

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЦЕНТР ЗДВН
КАФЕДРА ФІНАНСІВ І ПІДПРИЄМНИЦТВА
ЛЦДН у м.КОНОТОП
(місто знаходження НКП)

До захисту допускається
Завідувач кафедри, проф.
_____ В.М.Боронос
« ____ » _____ 20__ р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

НА ТЕМУ:

Фінансування комунальних підприємств у сфері
теплопостачання населених пунктів

Освітній рівень “Бакалавр”

Спеціальність «Фінанси, банківська права та страхування»

Керівник роботи:

(підпис)

І.В. Білоус

(ініціали, прізвище)

Студент:

(підпис)

С.О. Жадовець

(ініціали, прізвище)

Група:

Фз-61К

Суми
2020

РЕФЕРАТ

Дипломна робота. 37 с., 5 рис., 12 табл., 22 джерел.

Мета роботи – є дослідження фінансування комунальних підприємств у сфері теплопостачання населених пунктів і розробка рекомендацій щодо впровадження і фінансування програм по альтернативним джерелам енергій підприємства теплопостачання в Сумській області.

Об'єкт дослідження – комунальні підприємства у сфері теплопостачання.

Методи дослідження: порівняльний, економічний аналіз, статистичні та графічні методи обробки та надання інформації, а також аналітичний, логіко-структурний підходи.

У першому розділі роботи було розглянуто теоретичні основи процесу діяльності комунальних підприємств теплопостачання, здійснено огляд останніх нормативно - правової бази щодо діяльності комунальних підприємств в Україні.

У другому розділі розглянути сучасний стан комунальних підприємств у сфері теплопостачання в окремій області, проаналізовано існуючий стан систем теплопостачання населених пунктів області, визначині етапи модернізації та реконструкції системи теплопостачання.

У третьому розділі запропоновано розробити шляхи вдосконалення діяльності комунальних підприємств теплопостачання на прикладі міста Конотоп Сумської області з економічними розрахунками від впровадження альтернативних джерел енергії на підприємствах теплопостачання.

КОМУНАЛЬНІ ПІДПРИЄМСТВА, ФІНАНСИ, ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ, ЕНЕРГІЯ, ПОДАТКИ, БЮДЖЕТ, РЕСУРСИ.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДІЯЛЬНОСТІ КОМУНАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ У СФЕРІ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ	7
1.1 Сутність, значення діяльності комунальних підприємств теплопостачання	7 9
1.2 Основні нормативно – правові документи регламентуючі діяльність комунальних підприємств області	12
2 СУЧАСНИЙ СТАН КОМУНАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ У СФЕРІ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ	14
2.1 Аналіз існуючого стану систем теплопостачання населених пунктів Сумської області	14
2.2 Модернізація та реконструкція систем теплопостачання	19
3 ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ КОМУНАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ НА ПРИКЛАДІ МІСТА КОНОТОП СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ	24
3.1 Розробка та впровадження програм розвитку комунальних підприємств в сфері теплопостачання	24
3.2 Фінансові розрахунки впровадження альтернативних джерел енергії на підприємствах теплопостачання м.Конотоп	25
ВИСНОВКИ	34
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	36

ВСТУП

Актуальність теми дослідження.

Комунальній теплоенергетиці належить одне з провідних місць у системі пріоритетів національної енергетичної безпеки. Це зумовлено необхідністю вироблення теплової енергії безпосередньо біля об'єктів її реалізації, а також неможливістю її накопичення, тому дану тему можна вважати актуальною.

Неналежна якість послуг централізованого опалення, їх висока вартість порівняно з доходами населення, а також відсутність у багатьох містах послуг централізованого гарячого водопостачання є причинами невдоволеності споживачів. Внаслідок цього значна частка споживачів висловлює бажання відмовитися від послуг централізованого опалення та перейти на індивідуальну систему теплопостачання. Це, у свою чергу, ставить під загрозу функціонування в області системи централізованого теплопостачання.

Метою роботи є дослідити теоретичні та методичні засади і розробити шляхи вдосконалення діяльності комунальних підприємств теплопостачання на прикладі окремо взятого міста в Сумській області.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- визначити сутність і значення діяльності комунальних підприємств теплопостачання;
- вивчити нормативно - правову базу щодо діяльності комунальних підприємств в Україні;
- розглянути сучасний стан комунальних підприємств у сфері теплопостачання в окремій області;
- проаналізувати існуючий стан систем теплопостачання населених пунктів області;
- визначити етапи модернізації та реконструкції системи теплопостачання;
- розробити шляхи вдосконалення діяльності комунальних підприємств теплопостачання на прикладі міста Конотоп Сумської області;

- провести фінансові розрахунки впровадження альтернативних джерел енергії на підприємствах теплопостачання.

Об'єкт дослідження – комунальні підприємства теплопостачання.

Предмет дослідження — теоретичні, методичні та організаційні засади фінансування комунальних підприємств в рамках діючих та розроблени програм.

Методи дослідження. У ході дослідження використовувались загальнонаукові методи, методи порівнянь, угруповань, спостереження, обстеження, комплексної оцінки, аналітичні процедури й ін.

Структура роботи складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел.

У першому розділі роботи було розглянуто теоретичні основи процесу діяльності комунальних підприємств теплопостачання, здійснено огляд останніх нормативно - правової бази щодо діяльності комунальних підприємств в Україні.

У другому розділі розглянути сучасний стан комунальних підприємств у сфері теплопостачання в окремій області, проаналізовано існуючий стан систем теплопостачання населених пунктів області, визначині етапи модернізації та реконструкції системи теплопостачання.

У третьому розділі запропоновано розробити шляхи вдосконалення діяльності комунальних підприємств теплопостачання на прикладі міста Конотоп Сумської області з економічними розрахунками від впровадження альтернативних джерел енергії на підприємствах теплопостачання.

Фактологічну основу роботи складають праці вітчизняних вчених з фінансів, статистичні та звітні матеріали служби статистики, Обласна державна адміністрація Сумської області; різноманітні методичні рекомендації та законодавчі і нормативні акти в сфері фінансування програм.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДІЯЛЬНОСТІ КОМУНАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ У СФЕРІ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

1.1 Сутність, значення діяльності комунальних підприємств теплопостачання

Одне із найважливіших завдань будь-якого органу місцевого самоврядування полягає в забезпеченні комфортного проживання мешканців міста, раціональному використанні рухомого й нерухомого майна, земельних ділянок та інших ресурсів, що перебувають у комунальній власності.

Стаття 1 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» каже, що право комунальної власності – це право територіальної громади володіти, доцільно, ефективно користуватися і розпоряджатися на свій розсуд і в своїх інтересах майном, що належить їй, як безпосередньо, так і через органи місцевого самоврядування.

Правом розпоряджатись комунальною власністю від імені громади володіє місцева рада. На сесії ради можуть бути прийняті рішення щодо будь-яких дій з комунальним майном. Відповідно до статті 78 Господарського кодексу України орган місцевого самоврядування може прийняти рішення про створення комунального підприємства, яке буде діяти на основі комунальної власності територіальної громади.

Засновником комунального підприємства від імені міської ради виступає відповідний структурний підрозділ виконкому (наприклад, відділ освіти чи департамент ЖКГ) залежно від виду його діяльності, який і в основному контролює його діяльність. [6]

Кожна комунальна установа, організація та підприємство повинні мати свій Статут. Як вже згадувалось, остаточна його редакція затверджується місцевою радою шляхом голосування на сесії.

Керівник комунальної установи працює на контрактній основі з місцевою радою і призначається міським головою згідно із з п. 10 ч. 4 ст. 42 ЗУ «Про

місцеве самоврядування в Україні». Але в деяких радах це відбувається за результатом голосування на сесії ради, що й практикують, наприклад, в Івано-Франківській чи в Житомирській міських радах. У рішенні вказується прізвище, ім'я, по батькові та термін роботи призначеної особи на посаді директора.

В цій галузі короткострокове припинення енергопостачання з будь-яких причин може призвести до соціальної напруги чи непередбачуваних наслідків. Саме ця галузь житлово-комунального господарства, яка стосується інтересів кожної людини, і впливає на соціально-економічні відносини в області і країні в цілому, має значний потенціал енергозбереження.

В області, як і в цілому по Україні, більшість теплогенеруючого обладнання підприємств великої і малої енергетики технічно і морально зношене, відпрацювало свій ресурс і потребує модернізації та заміни приладів обліку теплової енергії, інших контрольно-вимірювальних пристроїв.

Підприємства комунальної теплоенергетики розташовані у містах Суми, Глухів, Конотоп, Лебедин, Охтирка, Ромни, Шостка, Білопілля, Кролевець, Тростянець, селища міського типу Краснопілля та Липова Долина.

Інфраструктура теплопостачання Сумської області є застарілою, характеризується значним ступенем зносу (більше третини мереж перебувають у ветхому та аварійному стані, майже чверть котлів експлуатується понад 20 років), а також високою встановленою тепловою потужністю. Слід зазначити, що рівень зношеності теплових мереж у Сумській області найвищий серед усіх регіонів України - 41,5% (по Україні - 18,1%).

На період розроблення Програми в області налічувалось 633 опалювальних котельні. У котельнях підприємств комунальної теплоенергетики встановлено водогрійні та парові котли типів ПТВМ, ТВГ, КЕ, ДКВР, КГВ, КВГМ, НІСТУ-5, тощо. На котлах установлені череневі пальникові пристрої і автоматика, що не дає можливості ефективно використовувати природний газ. Перевитрата газу на цих котлах досягає 10 – 30% від рівня сучасних котлів і призводить до додаткового забруднення атмосфери. Понад 80 відсотків основного і допоміжного обладнання котелень зазначених підприємств вичерпало терміни

експлуатації. Застаріле обладнання знижує надійність теплопостачання та його якість.

Впровадження енергозберігаючих заходів в умовах Сумської області є найбільш ефективним засобом виконання ряду ратифікованих міжнародних договорів, і перш за все Конвенції про транскордонне забруднення повітря на великі відстані від 13.11.1979, Протоколу про скорочення викидів сірки або їх транскордонних потоків принаймні на 30 відсотків до Конвенції 1979 року про транскордонне забруднення повітря на великі відстані від 08.07.1985 та Протоколу про обмеження викидів окисів азоту або їх транскордонних потоків до Конвенції 1979 року про транскордонне забруднення повітря на великі відстані від 01.11.1988р. [6,7]

1.2 Основні нормативно – правові документи регламентуючі діяльність комунальних підприємств області

Для розуміння загальної ситуації в нормативному полі, необхідно дослідити закони які діють в сфері комунальних підприємств в Україні та Програм і Положень в Сумській області:

- Закон України «Про теплопостачання»;
- Закон України «Про енергозбереження»;
- постанова Кабінету Міністрів України від 06 серпня 2014 р. № 385 «Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року»;
- постанова Кабінету Міністрів України від 01 березня 2010 р. № 243 «Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2016 роки».

- постанова Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2011 р. № 1056 «Деякі питання використання коштів у сфері енергоефективності та енергозбереження».
- розпорядження Кабінету Міністрів України від 25 листопада 2015 р. № 1228-р «Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року».
- Стратегія регіонального розвитку Сумської області на період до 2020 року та План її реалізації на 2015-2017 роки, затверджені рішенням Сумської обласної ради від 09.04.2015 р.

В Сумській області діє Програма енергоефективності на період до 2020 року, яка включена в Стратегію регіонального розвитку Сумської області і розрахована на 5 років (2016-2020 роки). Необхідно виділити фактори, які впливають на термін дії даної програми, ці фактори визначають за допомогою SWOT – АНАЛІЗІ, що представлено в табл.1.1.

Таблиця 1.1 - Аналіз факторів впливу на програму (SWOT – АНАЛІЗ) [3]

Сильні сторони (S)	Слабкі сторони (W)
<ul style="list-style-type: none"> - різноманітність вибору новітнього обладнання для впровадження пілотних проектів з використанням теплових насосів, когенераційних установок, спалювання нетрадиційних видів палива і використання відновлювальних джерел енергії; - можливість використання енергетичних ресурсів, природно-кліматичного і господарського походження, які забезпечать сировиною і відновлювальними енергетичними потоками функціонування відповідного енерготехнологічного обладнання; - наявність в Сумській області власних енергоресурсів (природний газ, торф, дрова, відходи деревопереробної галузі, солома); - наявність виробничої бази для виготовлення пелетів; - наявність виробничої бази для проведення будівельно-монтажних і налагоджувальних робіт з впровадження новітніх енерготехнологій та потужностей для виробництва місцевих видів палива і енерговикористовуючого обладнання; - достатнє забезпечення кваліфікованими виробничими й управ. кадрами для реалізації заходів Програми і моніторингу її виконання; 	<ul style="list-style-type: none"> - недостатність власних коштів підприємств для реалізації заходів Програми; - проблеми з фінансуванням і співфінансуванням Програми Неритмічне надходження виділених бюджетних коштів; - недостатній досвід та відсутність кваліфікованих фахівців з підготовки та проектів співфінансування за рахунок коштів ЄБРР, європейських енергетичних інвестиційних фондів, цільових програм Кабінету Міністрів України; - недостатній досвід та відсутність кваліфікованих фахівців з підготовки та впровадження проектів «спільного впровадження», залучення «зелених інвестицій», коштів від продажу прав на викиди

Продовження таблиці 1.1

Сильні сторони (S)	Слабкі сторони (W)
<ul style="list-style-type: none"> - система фінансової підтримки населення, яка включає надання одноразової допомоги мало захищеним верствам населення та часткового відшкодування відсотків за кредити з улаштування індивідуального опалення за рахунок бюджетних коштів 	
Можливості (O)	Загрози (T)
<ul style="list-style-type: none"> - співфінансування заходів Програми за рахунок коштів державного бюджету; - залучення додаткових інвестиційних коштів; - отримання грантів від міжнародних організацій; - залучення кредитних коштів; - застосування матеріалів і обладнання для заміни і модернізації існуючого обладнання, які в достатньому обсязі наявні на ринку України. 	<ul style="list-style-type: none"> - непередбачуване подальше зростання вартості палива, в першу чергу природного газу; - нестабільність цінової політики, яка пов'язана з реалізацією Програми; - можливі негативні зміни в балансі паливного забезпечення, пов'язані з переведенням на індивідуальну систему теплопостачання; - значні техногенні катастрофи, що можуть призвести до зміни передбачених проектів в певному населеному пункті і зміни потрібних для реалізації заходів

Фінансове забезпечення Програми ґрунтується на чинній нормативно-законодавчій базі і рішеннях відповідних центральних і місцевих органів виконавчої влади щодо створення відповідних правил і процедур бюджетного фінансування і співфінансування заходів, включених до певних нормативних актів, таких як Закон України «Про енергозбереження», Закон України «Про альтернативні види палива», Закон України «Про альтернативні джерела енергії», Постанова Кабінету Міністрів України «Про організацію державного контролю за ефективним (раціональним) використанням паливно-енергетичних ресурсів» від 22 жовтня 2008 р. №935 (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ №585 (585-2009-п) від 10.06.2009 та №874 (874-2015-п) від 21.10.2015), постанова Кабінету Міністрів України від 01 березня 2010 р. № 243 «Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2016 роки».

При використанні програми використовують наступні механізми:

1. положення про порядок надання цільової одноразової адресної грошової допомоги громадянам міста/селища/села, квартири яких відключені від центрального теплопостачання, для встановлення автономного

2. механізм реалізації Регіональної програми відшкодування частини відсотків за кредитами, отриманими об'єднаннями співвласників багатоквартирних будинків та житлово-будівельними кооперативами на впровадження енергозберігаючих заходів у житлових будинках на 2016–2020р. [61]

Загальний обсяг капітальних вкладень на реалізацію заходів Програми становить 1122519,2 тис. грн., розподіл коштів представлений в табл.1.2

Таблиця 1.2 – Розподіл коштів за програмою

У тому числі:	тис. грн.
власні кошти	423229,2
кредити, гранти, позики, тощо	254558,5
держбюджет	137547,8
місцевий бюджет	280927,2
інші кошти	6794,6

Фінансування заходів, включених до Програми, передбачається здійснювати за рахунок:

1. державного бюджету, у тому числі і за умови співфінансування з місцевих бюджетів;
2. коштів місцевих бюджетів(обсяг бюджетних ресурсів уточнюється щороку відповідно до можливостей бюджетів всіх рівнів)
3. власних коштів підприємств, визначених відповідними складовими тарифів на реалізацію теплової енергії та послуги із централізованого опалення і постачання гарячої води;
4. кредитних коштів;

5. коштів інвесторів при реалізації процесів приватизації, корпоратизації, передачі підприємств тепlopостачання в оренду і концесію;
6. інвестицій теплосервісних і енергоаудиторських компаній при виконанні проектів енергозбереження на основі фінансового лізингу або на основі перформанс-контрактів;
7. будь-які інші кошти юридичних і фізичних осіб, залучення яких не заборонено чинним законодавством.

2 СУЧАСНИЙ СТАН КОМУНАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ У СФЕРІ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

2.1 Аналіз існуючого стану систем теплопостачання населених пунктів Сумської області

Комунальна теплоенергетика – це одна з найважливіших складових соціальної інфраструктури, що найбільш наближена до загальних потреб людини. З іншого боку вона є найбільш енергоємною та багатовитратною галуззю житлово-комунального господарства.

Схема забезпечення мешканців, підприємств, установ і організацій області тепловою енергією на потреби опалення, гарячого водопостачання базується переважним чином на поєднанні централізованого, автономного та індивідуального опалення. [11]

Для виробництва тепла в котельнях підприємств комунальної теплоенергетики області застосовуються такі види палива: природний газ, вугілля, дрова.

Інфраструктура теплопостачання Сумської області є застарілою, характеризується значним ступенем зносу (більше третини мереж перебувають у ветхому та аварійному стані, майже чверть котлів експлуатується понад 20 років), а також високою встановленою тепловою потужністю. Слід зазначити, що рівень зношеності теплових мереж у Сумській області найвищий серед усіх регіонів України - 41,5% (по Україні - 18,1%).

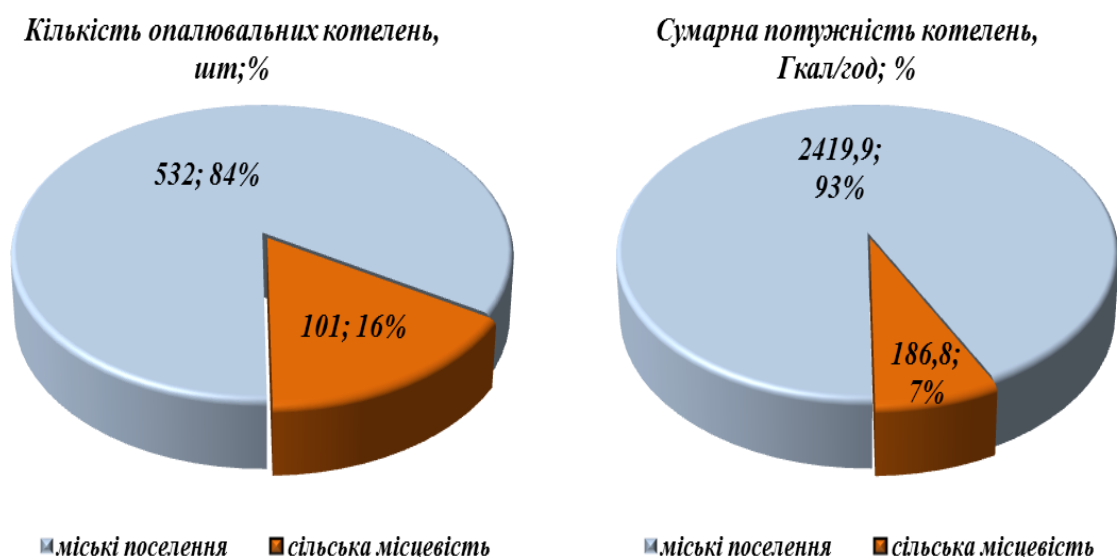
На період розроблення Програми в області налічувалось 633 опалювальних котельні, якими за рік вироблено 2546,044 тис. Гкал теплоенергії. Більше половини цього обсягу (59,5%) вироблено котельними м. Суми.

Сумарна потужність котелень області становить 2596,7 Гкал/год, у тому числі у міських поселеннях – 2419,9 Гкал/год, у сільській місцевості – 186,8 Гкал/год.

Протяжність теплових і парових мереж у двотрубному обчисленні по області склала 745,4 км, майже половина з них – у м. Суми.

За даними з базової інформації всім споживачам області відпущено 2017,6 тис. Гкал теплової енергії. Із відпущеної теплоенергії своїм споживачам 57,5% відпущено населенню, 24,0% – на комунально-побутові потреби, 18,5% – на виробничі потреби підприємств.

На цей час в області централізованим тепlopостачанням населення та соціальної сфери забезпечені 12 міст області, що складає 56% від загальної кількості населення (в Україні 74%), розглянемо загальну характеристика парку котельного обладнання Сумської області у розрізі міської і сільської місцевості на рис.2.1. та відпуск теплової енергії за категоріями споживачів на рис.2.2.



а) кількість опалювальних котелень б) сумарна встановлена потужність

Рис.2.1 – Загальна характеристика парку котельного обладнання Сумської області у розрізі міської і сільської місцевості [6,7]

Необхідно відмітити, що потенціалу дров'яного палива по Сумському регіону у повній мірі вистачає для заміщення природного газу при переведенні котелень на дров'яне паливо. У межах існуючих обсягів видобутку торфу 800

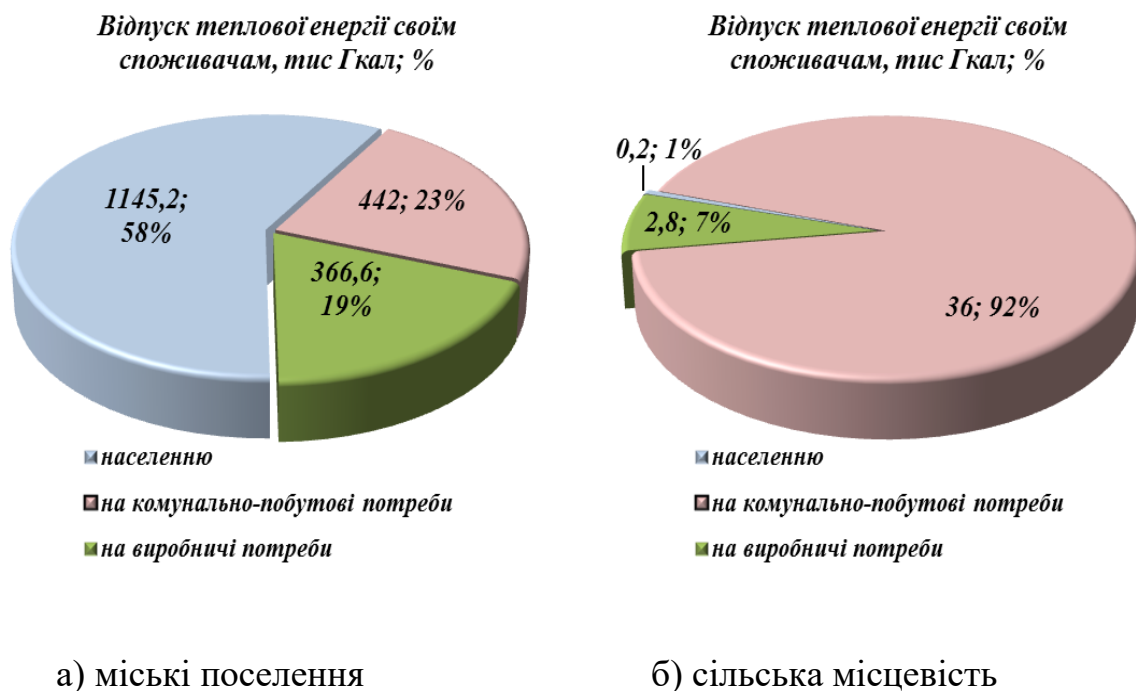


Рис.2.2 – Відпуск теплової енергії за категоріями споживачів [6]

т/рік необхідна величина теплової енергії може бути забезпечена торф'яним паливом на 1%. Технічно-досяжний потенціал торфу по Сумській області становить 64 млн. тон.

Наступним етапом необхідно зробити порівняння показників зменшення споживання природного газу від базового рівня з урахуванням додаткових заходів до базового варіанту що представлено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 - Порівняльні показники зменшення споживання природного газу від базового рівня з урахуванням додаткових заходів [6]

№ п/п	Показники	За Постановою КМУ № 948 від 17.10.2013, %	За показниками Програми, %
1	Зменшення базового споживання природного газу	49,6	48,6
2	Зменшення споживання природного газу шляхом запровадження енергозберіжних заходів	25,4	26,6
3	Зменшення споживання природного газу шляхом заміщення альтернативними видами палива	24,2	22

Розрахунок визначення кількості забруднювальних речовин при згорянні палива проводився за методикою згідно «Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами. – Донецьк: Вид-во УкрНТЕК. – 2004». Зменшення шкідливих викидів у натуральних одиницях вимірювання становить: N_{ox} – 410,61 т, CO – 1140,04 т, CO_2 – 148355,03 т.

З метою забезпечення виконання Програми яка діє в Сумській області бажано розробити та впровадити ряд заходів пов'язаних з розробкою регуляторних актів, перелік яких наведений в табл. 2.2.

Таблиця 2.2 - Перелік рекомендованих регуляторних актів для забезпечення Програми [11]

№ п/п	Назва нормативного документу або заходу	Вартість, тис. грн.
1	Створення загальнообласної системи моніторингу газоспоживання підприємствами ТКЕ та закладів бюджетної сфери	282
2	Розробка системи науково обґрунтованих нормативів теплоспоживання в будівлях установ бюджетної сфери	129,72
3	Розробка програми (визначення переліку об'єктів бюджетної сфери та терміну проведення) проведення енергетичних аудитів будівель установ бюджетної сфери	11,28
4	Розробка єдиної системи комплексного територіального кадастру ПЕР Сумської області	98,7
5	Економічна (рентна) оцінка запасів ПЕР Сумської області	28,2

Пріоритетність фінансування заходів пропонується визначати за індексом рентабельності з урахуванням нагальної технічної необхідності.

Спочатку реалізуються заходи, які мають запобігти аварійним ситуаціям та виникненням суттєвих збитків, а потім решта заходів у порядку спадання прибутковості (табл.2.3)

Таблиця 2.3 - Пріоритетність фінансування заходів Програми

Група заходів	Відсоток заходів з високою рентабельністю (PI>4)	Відсоток заходів з середньою рентабельністю (2<PI<4)	Відсоток заходів з низькою рентабельністю (1<PI<2)	Нерентабельні заходи* (PI<1)
Переведення котелень теплопостачальних підприємств з газового на тверде або альтернативне паливо (Категорія 2)	35	47	18	0
Приведення до відповідності роботи систем теплогенерації з технічними вимогами щодо їх експлуатації (Категорія 1)	100	0	0	0
Запровадження постійного моніторингу контролю роботи систем теплопостачання. Впровадження системи енергетичного менеджменту. (Категорія 1)	100	0	0	0
Виведення з експлуатації малоєфективних котлів. Заміна застарілих котлів на сучасні.* (Категорія 3)	0	28	72	0
Заміна трубопроводів теплових мереж на попередньо теплоізовані* (Категорія 3)	0	17	33	50
Утеплення огорожувальних конструкцій будівель бюджетної сфери* (Категорія 2)	70	10	10	10
Реконструкція центральних теплових пунктів: впровадження індивідуальних теплових пунктів; встановлення підмішувальних насосів* (Категорія 2)	89	0	11	0
Заміна газових пальників застарілого типу на сучасні автоматичні. Установлення пальників СНТ* (Категорія 2)	0	100	0	0
Встановлення системи глибокої рекуперації теплоти від вихідних газів на потреби ГВП* (Категорія 1)	100	0	0	0
Кільцювання та оптимізація теплових мереж. Перепідключення теплового навантаження з закриттям нерентабельних котелень (Категорія 3)	0	50	25	25

Примітка. * До нерентабельних заходів, як правило, входять ті, які потребують реалізації через загрозу отримання збитків у випадку аварії. Ліквідація збитків потребує більших фінансових ресурсів, ніж впровадження даних проєктів.

Категорія 1 – Найбільш пріоритетні групи заходи (за рентабельністю)

Категорія 2 – Пріоритетні заходи (за рентабельністю)

Категорія 3 – Ефективні заходи (за рентабельністю)

Техніко-економічні показники впровадження заходів та економічне обґрунтування заходів з модернізації централізованих систем теплопостачання

населених пунктів Сумської області наведені будуть розглянуті в 3 розділі даної роботи.

Необхідно пам'ятати, що по кожному із проектних заходів необхідно робити розрахунки економічні (обсяг капіталовкладень, чиста приведена вартість реалізації проектних заходів та дисконтований термін окупності).

Щодо пріоритетності впровадження проектних заходів на рівні області, слід зазначити, що до впровадження має прийматися той із однотипних заходів, який забезпечує найбільшу економічну ефективність. [13]

2.2 Модернізація та реконструкція систем теплопостачання

В цілому слід зазначити, що ситуація у житлово-комунальному господарстві Сумської області є досить складною. Через нестабільність на ринку споживання природного газу, обмеженість джерел постачання газу, значною монополізацією, знизилась темпи газифікації області та рівень споживання газу.

Значна частина теплової енергії, що направляється споживачам, не обліковується лічильниками на етапі її споживання. Незначна частина житлових будинків обладнана будинковими приладами обліку. Недостатня практика застосування індивідуального (поквартирного) обліку спожитої теплової енергії на опалення житла, а тому мешканці не мають економічних стимулів щодо раціонального використання енергоресурсів.

Неналежна якість послуг централізованого опалення, їх висока вартість порівняно з доходами населення, а також відсутність у багатьох містах послуг централізованого гарячого водопостачання є причинами невдоволеності споживачів. Внаслідок цього значна частка споживачів висловлює бажання відмовитися від послуг централізованого опалення та перейти на індивідуальну систему теплопостачання. Це, у свою чергу, ставить під загрозу функціонування в області систем централізованого теплопостачання. [6]

Газопостачання області забезпечує ПАТ «Сумгаз», яке виконує комплекс робіт із забезпечення споживачів природним і зрідженим газом, експлуатацію

систем газопостачання, газифікацію об'єктів, а також інші види виробничої діяльності.

Сумська область також має свої джерела газопостачання: В. Бубнівське родовище - Роменський район; Новотроїцьке родовище - Лебединський район; Качанівське, Рибальське родовища - Охтирський район. Від них газифіковано м. Охтирка - 1964 рік, Ромни - 1974 р., Лебедин - 1982 р., і населені пункти цих районів.

Розглянемо модернізацію та реконструкцію систем теплопостачання:

- заміна і модернізація газових котлів (заміна газових пальників і впровадження засобів контролю процесів спалювання);
- модернізація обладнання існуючих котелень (встановлення теплоутилізаційного обладнання, впровадження частотного регулювання електродвигунів на насосах і димовентиляційному обладнанні тощо);
- заміна мережевих насосів,
- заміна трубопроводів теплових мереж на попередньо ізольовані трубопроводи;
- встановлення вузлів обліку теплової енергії на виході з котелень і в теплових пунктах;
- приведення у відповідність наявних теплових потужностей до приєднаних навантажень,
- реконструкція котелень, які працюють на газу з метою переведення їх на місцеві види твердого палива і модернізація котелень, які працюють на вугіллі;
- створення когенераційних установок для заміни джерел теплогенерації і зменшення споживання електроенергії із зовнішніх мереж, в т. ч. з використанням надлишкової потужності існуючих котелень.

Впровадження альтернативних джерел енергії та альтернативних видів палива:

1. створення теплонасосних станцій для використання скидної теплової енергії міських каналізаційних стоків для потреб опалення;
2. заміна природного газу альтернативними видами палива;
3. використання нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії.

Зазначена що мета модернізації може бути досягнута різними шляхами, зокрема повною відмовою від централізованого теплопостачання і переходом на індивідуальне (для населення) і автономне (для бюджетних та інших споживачів).

Такий шлях суттєво зменшує можливості впровадження новітніх енерготехнологій, в першу чергу комбінованого виробництва теплової та електричної енергії, позапікової електроенергії, утилізації теплової енергії промислових і побутових скидів тощо.

Запропонований підхід є проблематичним з точки зору впровадження альтернативних видів палива для опалення помешкань населення, яке проживає у багатоквартирних будинках. [15]

Другим напрямом може бути збереження в незмінному вигляді існуючих систем централізованого теплопостачання, проведення їх реконструкції та модернізації. Однак існуючі системи теплозабезпечення будувались без достатнього техніко-економічного обґрунтування, з розрахунком «на перспективу», і укомплектовані численним обладнанням завищеної потужності з низькими ККД і обмеженими можливостями регулювання. Поновлювати їх у старих проектних рішеннях сьогодні недоцільно.

Тому доцільним шляхом розвитку систем теплопостачання є поєднання централізованого і децентралізованого теплопостачання з прийняттям конкретних рішень на основі техніко-економічного обґрунтування по кожному конкретному випадку з урахуванням подальшого розвитку місцевих громад та територій. Такий підхід дозволяє скоротити споживання енергоносіїв, запровадження альтернативних і відновлювальних джерел енергії покращити якість послуги з теплопостачання шляхом поліпшення стану систем

теплопостачання із застосуванням інноваційних організаційних та технічних заходів.

Для встановлення поточного контролю ефективності використання енергоресурсів необхідно розробити та запровадити загальнообласну систему моніторингу та контролю ефективності використання ПЕР, на базі науково обґрунтованих норм та лімітів, для підприємств ТКЕ та бюджетних установ і організацій.

Аналіз споживання природного газу в Сумській області показує, що основним споживачем природного газу є населення (45,37%). Тому одними з основних заходів щодо зменшення споживання природного газу є:

заміна населенням у багатоквартирних житлових будинках та будинках приватного сектору установлених малоефективних котлів на більш ефективні, переведення опалення індивідуальних будинків на альтернативні види палива, дооснащення систем опалення індивідуальних будинків обладнанням, що дозволяє використовувати альтернативні види палива;

проведення населенням робіт з термомодернізації будівель (утеплення огорожувальних конструкцій житлових будинків).

Як варіант, в населених пунктах з централізованим теплопостачанням населення можливо запровадити механізм цільової одноразової адресної грошової допомоги мешканцям для встановлення автономного опалення. [16]

Основними напрямками реалізації Регіональної програми систем теплопостачання Сумської області на 2016-2020 роки є:

1. проведення моніторингу споживання ПЕР;
2. забезпечення розвитку та впровадження новітніх ресурсозберігаючих технологій;
3. впровадження заходів з модернізації комунальної теплоенергетики;
4. розроблення оптимізованих схем теплопостачання населених пунктів, які мають об'єкти комунальної теплоенергетики;
5. оптимізація системи теплопостачання населених пунктів шляхом закриття або модернізації нерентабельних об'єктів комунальної

теплоенергетики, впровадження когенераційних установок, будівництво (в разі потреби) нових котелень з використанням новітніх ресурсозберігаючих технологій;

6. модернізація систем тепlopостачання населених пунктів з улаштуванням індивідуальних теплових пунктів;
7. проведення ремонту ветхих та аварійних теплових мереж, реконструкція та модернізація внутрішньобудинкових мереж тепlopостачання;
8. впровадження організаційних заходів щодо зниження собівартості виробництва, транспортування та постачання теплової енергії.

3 ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ КОМУНАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ НА ПРИКЛАДІ МІСТА КОНОТОП

3.1 Розробка та впровадження програм розвитку комунальних підприємств в сфері теплопостачання

Запровадження системи енергоефективності в житловому фонді області є спеціалізованим комплексом заходів, орієнтованих на підвищення ефективності використання енергоносіїв, що спрямовуються на теплозабезпечення житла, зменшення обсягів використання енергетичних ресурсів населенням.

Основними завданнями, які вирішуватимуться, стануть:

- зменшення споживання паливно-енергетичних ресурсів населенням через стимулювання впровадження енергозберігаючих заходів;

- сприяння розвитку галузі енергоефективного будівництва та реконструкції житла, створення умов для залучення вітчизняних інвестицій у цю галузь;

- підвищення теплового опору огорожувальних конструкцій житлового фонду, оптимізація енергоспоживання населенням на комунально-побутові потреби;

- популяризація економічних, екологічних та соціальних переваг енергозбереження, підвищення громадського освітнього рівня у цій сфері.

Послідовність вирішення проблем підвищення енергоефективності:

- створення на місцях постійних консультаційних центрів з енергоефективності та формування на цій базі ініціативних груп з енергоефективності й енергозбереження з широким залученням представників місцевих управлінських структур, неурядових організацій і громадськості;

- стимулювання впровадження заходів з термомодернізації багатоквартирного житлового фонду на засадах співфінансування об'єднань співвласників

багатоквартирних житлових будинків (ОСББ) та цільових коштів неурядових фінансових організацій, грантів, тощо;

- виконання демонстраційних енергоефективних пілотних проектів з навчанням місцевого персоналу та розповсюдженням їх знань на реалізацію нових об'єктів будівництва (реконструкції);

- створення умов на державному рівні для координації зусиль управлінських структур усіх рівнів, неурядових організацій і громадськості щодо розповсюдження накопиченого досвіду в інших регіонах, у т. ч. розроблення та узгодження змін та доповнень до чинної законодавчої бази. [3]

Результати розрахунку економії паливно-енергетичних ресурсів від впровадження вказаних у даному пункті енергозберігаючих заходів на комунальних підприємствах з централізованого теплопостачання Сумської області за вказаними адресами.

3.2 Фінансові розрахунки впровадження альтернативних джерел енергії на підприємствах теплопостачання

Загалом для здійснення модернізації систем теплопостачання області передбачалось впровадити заходи і проекти, загальна вартість яких по базовому варіанту Програми становить 1040538,1 тис.грн.

Для здійснення модернізації систем теплопостачання області, передбачається впровадити заходи і проекти, загальна вартість яких становить 1122519 тис. грн. Далі буде наведений розрахунок економічного ефекту від їх впровадження.

За рахунок запланованих заходів Програми загальна економія природного газу підприємствами комунальної теплоенергетики Сумської області становитиме 132613229,3 м³/рік, або 48,6 % від рівня споживання газу за 2015 рік (базового рівня – 272645000 м³/рік) (бл. 6.1). Розглянемо більш детально на прикладі міста Конотоп.

Для початку розгляду розглянемо характеристики систем теплопостачання м. Конотоп Сумської області.

У м. Конотоп загальна чисельність населення складає близько 90 тис. осіб. В будинках з централізованим теплопостачанням проживає 55 – 60 тис. населення.

Централізоване теплопостачання міста здійснюють 39 котелень, які входять в чотири госпрозрахункові організації різних форм власності, не об'єднаних між собою технологічно і організаційно. Ці котельні різної потужності, різних років зведення, в тому числі частина з них побудована в останні 5 - 10 років, з великою різноманітністю використаного обладнання. Деякі з них побудовані з відхиленням від діючих норм. Тому в даний час всі вони потребують доопрацювання і приведення їх до вимог діючих норм. Всі котельні в м. Конотоп тільки газові. В даний час загальна витрата газу на централізоване опалення становить 25 – 30 млн. м³ на рік.

В даний час об'єкти житлово-комунальної та бюджетної сфери м. Конотоп опалюють: КП «Теплогарант» включає в себе 37 котелень з встановленою потужністю 124,2 Гкал/год; ТОВ «Тепловодопостач» із встановленою потужністю котлів 40 Гкал/год; ДП «Авіакон» з встановленою потужністю котлів 23 Гкал/год та кілька відомчих котелень, невеликої потужності.

Котельні в м. Конотоп мають загальну потужність 187,15 Гкал/год, яка більш, ніж в два рази перевищує необхідну. Теплопостачання об'єктів здійснюється по розгалуженій системі магістральних і розподільних теплових мереж. У місті частина бюджетних організацій опалюється від квартальних котелень, які опалюють різні об'єкти, а частина - котельнями, які опалюють тільки бюджетні організації.

Фактична тривалість опалювального періоду в м. Конотоп 181 діб, а не 187, як встановлено в нормах і середня температура опалювального періоду -1,4 за нормами.

Загальна протяжність теплових мереж (у двотрубному обчисленні) від котелень, які входять у зазначені вище підприємства до споживачів становить

63 км, з них 5,927 км прокладені надземно. Зношеність тепломережі в своїй більшості доходить до 60%, тобто їх стан близький до критичного.

У м. Конотоп прийняті теплові втрати у 13%. Ці втрати складаються з втрат тепла через стінки трубопроводів і теплової ізоляцію і за рахунок втрати теплоносія.

Практично всі бюджетні організації мають на вводах теплових мереж в будівлі теплові лічильники і ведуть розрахунок за тепло за показаннями цих лічильників. (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1 - Зведені дані з централізованого опалення бюджетних та інших об'єктів в м. Конотоп

№ п/п	Найменування організації	Площа, м ²			Річна витрата тепла, Гкал		
		Всього	Бюджетні об'єкти	Інші	Всього	Бюджетні об'єкти	Інші
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	КП «Теплогарант»	204554,8	182879,8	21675	40738,6	36386,3	4352,8
2.	ТОВ «Тепловодопостач»	18565	18656	---	3020,5	3020,5	---
3.	ДП «Авиакон»	6269,1	6269,1	---	1402,6	1402,6	---
	Разом	229388,9	207713,9	21675	45161,7	40808,9	4352,8

Визначаємо рекомендації щодо оптимізації роботи систем централізованого теплопостачання м. Конотоп:

1. Централізоване теплопостачання м. Конотоп будівництва нових котелень не потребує, за умови проведення реконструкції котельні «Центральна» та реконструкції теплових мереж, що приєднані до неї.

2. Котли НІСТУ 5 (84 шт.) перевести на тверде паливо чи заміна на нові котли більш сучасного стану.

3. З метою зменшення теплових втрат у теплових мережах привести їх ремонт та реконструкцію.

4. Всі бюджетні газові котельні необхідно дообладнати засобами автоматики і перевести їх на автоматизоване обслуговування. Об'єднати теплові мережі котельні по вул. Клубна, 101а і Рябошапко, 25. В роботі зберегти котельню по вул. Рябошапко, 25, і перевести її на роботу на твердому паливі.

5. Оснастити житлові будинки лічильниками тепла.

6. Оснастити всі бюджетні об'єкти засобами регулювання витрати тепла з одночасним проведенням термореновації огорожуючи конструкцій їх будівель.

7. Дообладнати газові автономні котельні засобами автоматики і перевести їх на експлуатацію без постійно обслуговуючого персоналу.

8. Перевести малоповерхові (1 - 2-х) будинки на індивідуальне опалення замість централізованого.

Виділення додаткових коштів не проводиться у разі порушення діючих санітарних норм щодо утримання приміщень, який починається з 01 вересня попереднього року та закінчується 31 серпня поточного року.

Фінансування повинно бути здійснено за рахунок коштів міського/селищного/сільського бюджету та інших джерел, незаборонених чинним законодавством.

Отримане додаткове фінансування із місцевого бюджету керівники бюджетних установ розподіляють відповідно до алгоритму, який встановлюється цим Порядком.

Алгоритм розподілу додаткового фінансування із місцевого бюджету на мотивацію для кожного балансоутримувача визначається у відсотках та включає такі напрямки:

-розвиток матеріально-технічної бази бюджетної установи – 50 %;

-стимулювання працівників бюджетної установи – 30 %;

-подальше впровадження заходів з енергозбереження та енергоефективності у бюджетній установі – 20 %.

Розподіл додаткових фінансових ресурсів, які виділено на бюджетну установу для стимулювання колективу, регулюється відповідним положенням (інструкцією) про преміювання працівників бюджетної установи за енергозбереження та енергоефективність. (рис.3.1, 3.2, 3.3)

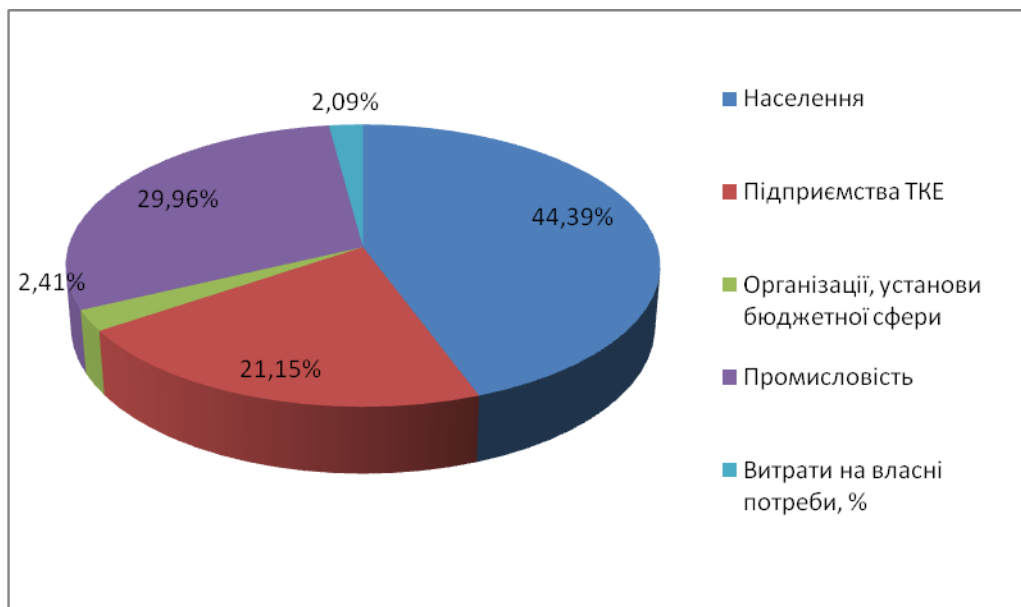


Рис.3.1 – Річні обсяги споживання газу по категоріях споживачів за 2017 рік.

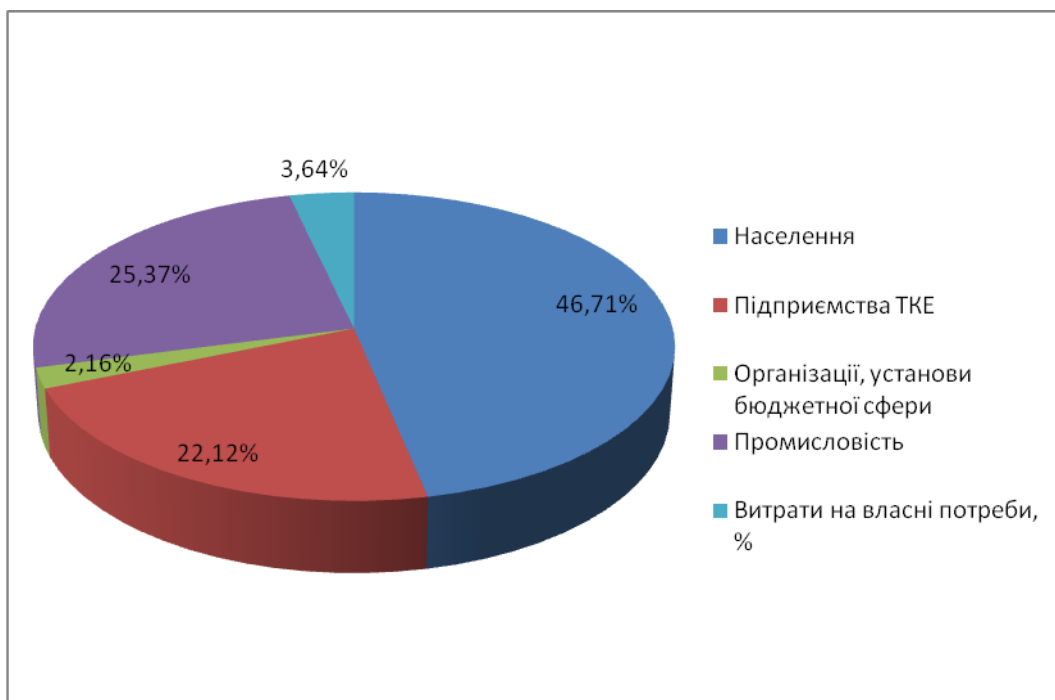


Рис.3.2 – Річні обсяги споживання газу по категоріях споживачів за 2018 рік.

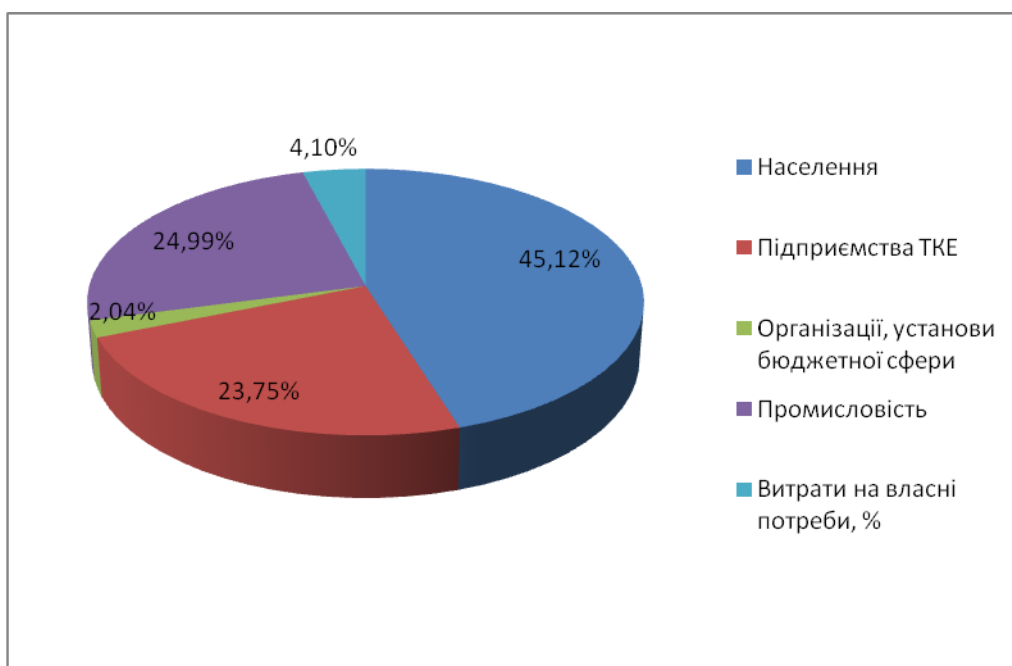


Рис.3.3 – Річні обсяги споживання газу по категоріях споживачів за 2019 рік.

Ефективність заходів модернізації систем теплопостачання Сумської області розрахована за допомогою показників:

1. чиста приведена вартість – *NPV*;
2. внутрішня норма дохідності – *IRR*;
3. дисконтований період окупності проекту – *DPP*;
4. індекс прибутковості – *PI*.

При розрахунках використовувалася норма дисконтування, що дорівнює 22%. Вибір відсоткової ставки здійснено усереднено з позицій альтернативної вартості розміщення коштів на довгостроковому (понад 12 місяців) банківському депозиті.

Розглянемо заходи щодо модернізації системи теплопостачання м. Конотоп.

1. Техніко-економічне обґрунтування заходів з модернізації системи теплопостачання м. Конотоп

1.1. Заходом передбачається дообладнання існуючої газової котельні твердопаливними котлами.

Передбачається збільшення потужності котельні за рахунок обладнання її новими твердопаливними котлами.

Таблиця 3. 2 - Основні дані про захід

Показники	Значення
Вартість нового котла (ARS 600), тис. грн.	198
Кількість нових котлів, шт.	1
Загальна вартість переобладнання котлів (матеріали), тис. грн.	198
Будівельно-монтажні роботи, тис. грн.	59,4
Будівництво складських приміщень, тис. грн.	61,6
Оплата праці додаткового персоналу, тис. грн.	66
Споживання деревини протягом опалювального сезону при 100% завантаженості котлів, т	1019,04
Вартість палива (деревина), тис. грн/т	0,91
Витрати на паливо за опалювальний сезон, тис. грн.	927,33
Сумарні витрати, тис. грн.	318,98

Таблиця 3. 3 - Основні показники заходу

Показники	Значення, тис. грн.
Вартість реалізації заходу, тис. грн.	318,98
Річна економія газу, тис. грн.	1406,5
Амортизаційна вартість	307,2
Строк корисного використання, місяців	180
Строк корисного використання, років	15
Амортизація (рік), тис. грн.	20,5

1.2. Заходом передбачається встановлення приладів автоматики, погодного регулювання та обліку відпущеної теплової енергії переведення котелень на роботу в автоматичному режимі, сучасного електрообладнання. Також передбачено створення системи моніторингу споживання енергетичних ресурсів, що передбачає розробку алгоритмів та методики аналізу зібраних первинних даних з використання енергоресурсів, формування електронних баз даних, налагодження енергоефективної експлуатації об'єктів через систему моніторингу нормативних показників, проведення електронної енергетичної паспортизації будівель бюджетних установ, організацій та комунальних підприємств, їх енергосистем та енергоспоживаючого обладнання, організацію збору даних щодо дотримання санітарно-гігієнічних умов у будівлях бюджетних

установ, організацій та комунальних підприємств, їх використання при формуванні електронних баз даних, рейтингування будівель за показниками санітарно-гігієнічних умов тощо Вартість розробки системи моніторингу складає 150 тис. грн.

Таблиця 3.4 - Основні дані про захід

Показники	Значення
Датчик температури. Діапазон 0...+500С. IP54 (L=200), тис. грн.	2,6
Кількість, шт.	3
Програмовані контролери , тис. грн.	11,3
Двоконтурний регулятор, тис. грн.	7,7
Шафа управління котельнею, тис. грн.	109,4
Щит каскаду котлів на 4 котла 700x500x210, тис. грн.	32,5
Будівельно-монтажні роботи, грн.	50,6
Сумарні витрати, грн. за 1 об'єкт	219,4
Кількість котелень, шт.	14
Розробка системи моніторингу теплопостачання, тис. грн.	150
Сумарні витрати, грн.	3222,1

Таблиця 3.5 - Основні показники заходу

Показники	Значення, тис. грн.
Вартість реалізації заходу, тис.грн.	3222,1
Річна економія газу, тис. грн.	3305,9
Амортизаційна вартість	2958,4
Строк корисного використання, місяців	180
Строк корисного використання, років	15
Амортизація (рік), тис. грн.	197,22

Таблиця 3.6 - Основні фінансово-економічні показники

Показник	Значення
Горизонт планування	15 років
Витрати на модернізацію (інвестиція), тис. грн.	3222,1
Норма дисконту, %	22
Чистий дисконтований дохід (ЧДД), тис. грн.	11894,62
Індекс рентабельності	4,69
Внутрішня норма рентабельності, %	108
Дисконтований термін окупності	1 рік 2 місяці

Таблиця 3.7 - Прогноз грошового потоку від реалізації заходу

Роки	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2025	2027	2028	2029	2030
Періоди	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Інвестиції	3222,1															
Грош. потік	3222,1	3503,1	3503,1	3503,1	3503,1	3503,1	3503,1	3503,1	3503,1	3503,1	3503,1	3503,1	3503,1	3503,1	3503,1	3503,1
Норма дисконтування 22%																
Грош. потік з врахув. PV(t)	222,1	2871,4	2353,6	1929,2	1581,3	1296,2	1062,4	870,8	713,8	585,1	479,6	393,1	322,2	264,1	216,5	177,4
NPV	1896,6 2															

1.3. Заміна аварійних та ветхих теплових мереж від котелень до споживачів

Заходом передбачено заміну зношеного трубопроводу на попередньо ізольований з метою підвищення ефективності експлуатації тепломереж. Реалізація заходу є необхідною, не зважаючи менший за одиницю індекс рентабельності, адже у випадку нереалізації заходу виникає небезпека руйнування існуючих тепломереж.

ВИСНОВКИ

За результатами проведеного дослідження обґрунтовано такі висновки і пропозиції:

1. В області, як і в цілому по Україні, більшість теплогенеруючого обладнання підприємств великої і малої енергетики технічно і морально зношене, відпрацювало свій ресурс і потребує модернізації та заміни приладів обліку теплової енергії, інших контрольно-вимірювальних пристроїв.

2. Підприємства комунальної теплоенергетики розташовані у містах Суми, Глухів, Конотоп, Лебедин, Охтирка, Ромни, Шостка, Білопілья, Кролевець, Тростянець, селища міського типу Краснопілья та Липова Долина.

3. Інфраструктура тепlopостачання Сумської області є застарілою, характеризується значним ступенем зносу (більше третини мереж перебувають у ветхому та аварійному стані, майже чверть котлів експлуатується понад 20 років), а також високою встановленою тепловою потужністю. Слід зазначити, що рівень зношеності теплових мереж у Сумській області найвищий серед усіх регіонів України - 41,5% (по Україні - 18,1%).

4. Очікувані результати виконання затвердженої регіональної програми модернізації системи тепlopостачання Сумської області на період 2016-2020 роки показують те, що отримане додаткове фінансування із місцевого бюджету керівники бюджетних установ розподіляють відповідно до алгоритму.

5. Алгоритм розподілу додаткового фінансування із місцевого бюджету на мотивацію для кожного балансоутримувача визначається у відсотках та включає такі напрямки:

- розвиток матеріально-технічної бази бюджетної установи – 50 %;
- стимулювання працівників бюджетної установи – 30 %;
- подальше впровадження заходів з енергозбереження та енергоефективності у бюджетній установі – 20 %.

6. Використання додаткових фінансових ресурсів на подальше впровадження енергозберігаючих технологій у бюджетних установах дозволяється за умови:

- наявності таких заходів у відповідній Програмі з енергозбереження;
- у рамках обсягів та у терміни, що визначено в Програмі з енергозбереження.

7. Розмір цільової одноразової адресної грошової допомоги становить:

- для встановлення опалення в однокімнатній квартирі – 9000 грн.;
- для встановлення опалення в двохкімнатній квартирі – 10500 грн.;
- для встановлення опалення в трьохкімнатній та більше квартирі/будинку – 12000 грн.

8. В результаті запропонованих шляхів буде отримано економічний ефект від заходів в сумі 4712,4 грн., за перший рік впровадження даних заходів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Азаренкова Г.М., Олефір Є.А., Крюкова Г.К. Використання адаптивних моделей прогнозування в сучасних умовах фінансово-економічного простору. Бізнес-інформ. 2015. №10. С. 136-145.
2. Балан А.А., Витичак І.В. Державний фінансовий контроль. Економіка: реалії часу. 2014. № 5 (15). С.108-114. URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2014/n5.html>. (дата звернення: 20.04.2020).
3. Бубенко П.Т. Трансформація процесу управління лінійними комунальними підприємствами через розвиток державного-приватного партнерства / П.Т. Бубенко, І.В. Покуца, В.А. Ващенко // Науковий вісник Херсонського державного університету. — 2013. — Вип. 3. — С. 20—23.
4. Буряченко А.Є., Логвінов П.В. Ідентифікація результатів використання програмно-цільового методу в бюджетному процесі. Науковий вісник Національного гірничого університету. 2015. № 2. С. 123-129. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvngu_2015_2_21. (дата звернення: 03.03.2018).
5. Бюджетний кодекс України. URL : <http://www.zakon1.rada.gov.ua>. (дата звернення: 03.03.2018).
6. Гавриленко В.О. Реструктуризація підприємств житлового-комунального господарства: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.06.01 / Європейський університет. — К., 2005. — 20 с.
7. Головченко О.О. Облік і контроль виробничих витрат у житлово-комунальному господарстві: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.06.04 / О.О. Головченко; Укоопспілка. Львів. комерц. акад. — Л., 2004. — 20 с. — укр.
8. Гуцаленко Л.В., Дерій В.А., Куцупатрий М.М. Державний фінансовий контроль: навч. посіб. Київ, 2009. 424 с.
9. Дікань Л.В., Голуб Ю.О., Синюгіна Н.В. Фінансовий контроль: теорія і методологія : монографія. Харків, 2009. 92 с.

10. Гавриличенко Є.В. Заходи з управління житлово-комунальним господарством на основі узгодженості інтересів / Є.В. Гавриличенко // Молодий вчений. — 2015. — № 3 (1). — С. 53—57.
11. Економічна енциклопедія : у 3 т. / С.В. Мочерний та ін. Київ : Академія, 2001. Т. 2. 848 с.
12. Енциклопедія державного управління : у 8 т. / Ю. В. Ковбасюк та ін. Київ : НАДУ, 2011. Т. 1. 748 с.
13. Конащук Н.Е. Фінансові інструменти стимулювання розвитку комунальної інфраструктури. Ринок цінних паперів України (Google Scholar). 2016. № 3-4. С. 77-84.
14. Корецька С.О. Аналіз публічних фінансів. Інвестиції, практика та досвід. 2011. № 19. С. 25—27.
15. Кириленко О. Планування та управління фінансовими ресурсами територіальної громади / О. Кириленко, Б. Малиняк, В. Письменний, В. Русін / Асоціація міст України — К., ТОВ "ПІДПРИЄМСТВО "ВІЕНЕЙ", 2015. — 396 с.
16. Лук'яненко І.Г. Системне моделювання показників бюджетної системи України: принципи та інструменти. Київ : Видав. дім «Києво-Могилянська академія», 2004. 542 с.
17. Мамонова В.В. Корпоративний підхід в управлінні комунальними підприємствами / В.В. Мамонова, О.В. Ольшанский // Теорія та практика державного управління. — 2009. — Вип. 3. — С. 130—135.
18. Місцеві фінанси : підруч. / за ред. О.П. Кириленко. Вид. 2-ге, доп. і перероб. Тернопіль: ТНЕУ, 2014. 448 с.
19. Полуянов В.П. Організаційно-економічний механізм підвищення ефективності підприємств житлово-комунального господарства: автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.06.01 / В.П. Полуянов; НАН України. Ін-т економіки пром-сті. — Донецьк, 2005. — 29 с.

20. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо діяльності Міністерства фінансів України, Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, інших центральних органів виконавчої влади, діяльність яких спрямовується та координується через відповідних міністрів: Закон України від 16.10.2012 № 5463-VI. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5463-17>. (дата звернення: 10.02.2020).
21. Про граничні рівні цін і тарифів, або граничних відхилень від державних фіксованих цін: Постанова Кабінету Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/978-93-%D0%BF>. (дата звернення: 13.04.2020).
22. Про доступ до публічної інформації: Закон України від 13.01.2011 № 2939-VI. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2939-17>. (дата звернення: 09.12.2019).