



ЛУГАНСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ЛУГАНСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВО-ЦИВІЛЬНА АДМІНІСТРАЦІЯ

РОЗПОРЯДЖЕННЯ

голови обласної державної адміністрації –
керівника обласної військово-цивільної адміністрації

04 жовтня 2017р.

м. Северодонецьк

№ 416

**Про затвердження Регіональної
програми модернізації систем
теплопостачання Луганської
області на 2017-2020 роки**

Керуючись пунктом 2 частини третьої статті 4, пунктом 8 частини третьої статті 6 Закону України «Про військово-цивільні адміністрації», Указом Президента України від 05.03.2015 № 123/2015 «Про утворення військово-цивільних адміністрацій», відповідно до законів України «Про теплопостачання», «Про енергозбереження», Порядку розроблення регіональних програм модернізації систем теплопостачання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 02.04.2009 № 401, враховуючи Протокол засідання Комісії Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України з погодження схем теплопостачання населених пунктів з кількістю жителів більш як 20 тисяч осіб та регіональних програм модернізації систем теплопостачання від 08.09.2017 № 3, за результатами обговорення питання на засіданні колегії облдержадміністрації 30.05.2017:

1. Затвердити Регіональну програму модернізації систем теплопостачання Луганської області на 2017-2020 роки (далі – Програма), що додається, із загальним обсягом фінансування 6265700,53 тис. грн.

2. Установити, що обсяг фінансування заходів Програми та головний розпорядник коштів визначаються щороку при затвердженні обласного, міських та районних бюджетів на відповідний рік, відповідальним виконавцем є Департамент житлово-комунального господарства облдержадміністрації.

3. Виконавцям заходів Програми щопівроку до 10 числа місяця, наступного за звітним періодом, надавати інформацію про хід її реалізації Департаменту житлово-комунального господарства облдержадміністрації.

4. Департаменту житлово-комунального господарства обласної державної адміністрації (Сурай В.А.) щороку до 20 числа місяця, наступного за звітним

періодом, звітувати про хід виконання Програми голові обласної державної адміністрації – керівнику обласної військово-цивільної адміністрації.

5. Контроль за виконанням цього розпорядження покласти на заступника голови облдержадміністрації Даніеляна В.Р.

Голова обласної державної
адміністрації – керівник обласної
військово-цивільної адміністрації



Ю.Г.ГАРБУЗ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Розпорядження голови обласної
держадміністрації – керівника обласної
військово-цивільної адміністрації

04 червня 2017р. № 416

**РЕГІОНАЛЬНА ПРОГРАМА
МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ
ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА 2017-2020 РОКИ**

м. Северодонецьк
2017 рік

ПАСПОРТ
Регіональної програми модернізації системи теплопостачання
Луганської області на 2017-2020 роки

Підстава для розроблення: пункт 2 частини третьої статті 4, пункт 8 частини третьої статті 6 Закону України «Про військово-цивільні адміністрації», Указ Президента України від 05.03.2015 № 123/2015 «Про утворення військово-цивільних адміністрацій», закони України «Про теплопостачання», «Про енергозбереження», Порядок розроблення регіональних програм модернізації систем теплопостачання, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 02.04.2009 № 401.

1.	Ініціатор розроблення Програми	Департамент житлово-комунального господарства облдержадміністрації
2.	Дата, номер і назва розпорядчого документа органу виконавчої влади про розроблення Програми	п. 7 протокольних доручень за підсумками апаратної наради заступника голови, виконуючого обов'язки голови облдержадміністрації – керівника обласної військово-цивільної адміністрації від 09.08.2016; протокол засідання колегії облдержадміністрації від 30.05.2017 № 4
3.	Розробник Програми	Департамент житлово-комунального господарства облдержадміністрації
4.	Співрозробники Програми	товариство з обмеженою відповідальністю «Центр муніципальної та промислової енергетики»
5.	Відповідальний виконавець Програми	Департамент житлово-комунального господарства облдержадміністрації
6.	Учасники Програми	Департамент житлово-комунального господарства облдержадміністрації, виконавчі органи міських рад міст обласного значення, сільських, селищних, міських рад (за згодою), райдержадміністрації, комунальні підприємства теплопостачання області
7.	Термін реалізації Програми	2017-2020 роки
8.	Перелік місцевих бюджетів, які беруть участь у виконанні Програми	обласний бюджет, міські (міст обласного значення), районні бюджети
9.	Загальний обсяг фінансових ресурсів, необхідних для реалізації Програми, всього,	6265700,53 тис. грн
	у тому числі кошти:	
	держбюджету	5736817,30 тис. грн
	обласного бюджету	39982,19 тис. грн
	районних, міських (міст обласного значення) бюджетів	293626,66 тис. грн
	підприємств	47730,30 тис. грн
	інвесторів та інших джерел, не заборонених чинним законодавством України	147544,08 тис. грн

Вступ

Регіональна програма модернізації систем теплопостачання Луганської області на 2017-2020 роки (далі – Програма) розроблена відповідно до законів України «Про теплопостачання», «Про енергозбереження», «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу», «Про житлово-комунальні послуги», «Про особливості передачі в оренду чи концесію об'єктів у сферах теплопостачання, водопостачання та водовідведення, що перебувають у комунальній власності», Порядку розроблення регіональних програм модернізації систем теплопостачання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 02.04.2009 № 401, з урахуванням постанови Кабінету Міністрів України від 20.05.2009 № 682 «Про заходи з модернізації систем теплопостачання» і Порядку розроблення регіональних цільових програм, фінансування, моніторингу та звітності про їх виконання, затвердженого розпорядженням голови обласної держадміністрації від 17.03.2007 № 293 (зі змінами).

Програма розроблена з урахуванням результатів виконання попередньої Регіональної програми модернізації систем теплопостачання Луганської області на 2012-2016 роки, затвердженої рішенням обласної ради від 17.08.2012 № 14/28, а також інших програм, пов'язаних з вирішенням проблеми, яка розглядається.

Розглянуто поточний стан систем теплопостачання населених пунктів області, проаналізовано основні проблеми у сфері теплопостачання, сформульовано основні технічні напрями та механізми її розв'язання.

Програма розроблена з метою концентрації фінансових, матеріально-технічних, інших ресурсів, а також координації діяльності місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій для вжиття заходів щодо забезпечення якісного та надійного теплопостачання населених пунктів області.

Програма складається з основної частини і додатків.

1. Визначення проблеми, на розв'язання якої спрямована Програма

1.1. Коротка характеристика системи теплопостачання Луганської області

Програма поширюється на адміністративні одиниці Луганської області, що підконтрольні українській владі (рис. 1.1):

міста: Северодонецьк, Лисичанськ, Рубіжне, Кременна, Золоте, Гірське, Щастя;

райони: Білокуракинський, Біловодський, Кременський, Марківський, Міловський, Новоайдарський, Новопсковський, Попаснянський, Сватівський, Старобільський, Станично-Луганський, Троїцький.



Рис. 1.1. Карта міст, визначених у Програмі

На сьогодні питання теплопостачання населених пунктів області вирішується таким чином.

У великих і малих містах найбільш поширені системи централізованого теплопостачання об'єктів житлового і громадського призначення, які переважно створювалися у період масового житлового будівництва (60-ті – початок 80-х років минулого століття) і з того часу практично не оновлювались.

Переважно у сільській місцевості теплопостачання житлових і громадських об'єктів здійснюється автономними котельнями (побудинковими для багатоквартирних будинків, адміністративних будівель і об'єктів соціального призначення) або індивідуальними (поквартирними) котлами.

У негазифікованих населених пунктах області опалювання індивідуальних садибних будинків здійснюється печами, що працюють на твердому паливі або дровах.

Отже, теплопостачання близько 65 відсотків населення області здійснюється з використанням систем централізованого теплопостачання переважно комунальними підприємствами, майже 15 відсотків – з використанням автономних та індивідуальних котлів, 20 відсотків – із застосуванням пічного опалення.

Станом на 01.12.2016 в області працюють 11 підприємств теплопостачання, з них 7 є ліцензіатами Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики та комунальних послуг (далі – НКРЕКП). Інформація щодо стану затвердження тарифів на підприємствах теплопостачання Луганської області на 01.01.2017 наведено у додатку 1 до Програми.

На цей час у містах Сєверодонецьку, Лисичанську, Золотому, Гірському, Старобільську розроблені схеми теплопостачання.

Аналіз поточного стану систем теплопостачання населених пунктів області проводився на підставі даних опитувальних листів, які характеризують: структуру теплових джерел, їх встановлену потужність і марки використовуваних котлів, види використовуваного палива, ефективність використання палива, тривалість експлуатації котлів і трубопроводів, якість погодного регулювання (додаток 2 до Програми).

Результати проведеного аналізу дозволили виявити основні проблеми систем теплопостачання.

1.2. Основні проблеми систем теплопостачання:

1) зменшення обсягів послуг, які надають підприємства теплопостачання області: загальний обсяг відпуску теплової енергії – з 795,8 тис. Гкал до 619,93 тис. Гкал (на 22,1 %), підключене теплове навантаження споживачів – з 653,27 Гкал/год до 512,17 Гкал/год (на 21,6 %), загальна площа будинків, що опалюються централізовано, – з 936,8 тис. м² до 782,1 тис. м² (на 17 % бюджетних будівель) та з 4354,9 тис. м² до 3730,5 тис. м² (на 15 % житлових будинків).

Така ситуація є наслідком прийнятого в області курсу на оптимізацію і децентралізацію систем теплопостачання в містах і районах, де використання централізованого теплопостачання малоефективне, переходу до автономних джерел теплопостачання та впровадження індивідуальних джерел теплової енергії у населення.

Однак, негативний аспект такого результату також пов'язаний з хаотичним відключенням абонентів від мереж централізованого опалення, при цьому житлові будинки не відключаються від системи централізованого теплопостачання (далі – СЦТ), що призводить до порушення гідравлічного режиму теплових мереж і, як наслідок, розбалансованості всієї системи

теплопостачання та зниження ефективності використання палива, тобто зверх нормативних витрат;

2) використання морально і фізично застарілих котлів (НІСТУ, НР, КСВа), рівень автоматизації яких надзвичайно низький, коефіцієнт корисної дії (далі – ККД) складає 70-85 %. Значна їх кількість (38 %) потребує модернізації, заміни або виведення з експлуатації;

3) низька якість погодного регулювання на деяких, особливо малих котельнях, що свідчить про необхідність установки сучасної автоматики для регулювання споживання палива в залежності від зміни температури повітря та впровадження на підприємстві служби енергетичного менеджменту;

4) відсутність на котельнях процесу водопідготовки, що негативно позначається на термінах служби як самих котлів, так і систем опалення в цілому;

5) аварійний і застарілий стан 169 км (37 %) теплових мереж в двохтрубному обчисленні. Теплова ізоляція на магістральних мережах зношена, а подекуди і зовсім відсутня, на деяких ділянках завищені діаметри трубопроводів, а витoki на них перевищують нормативні, що призводить до значних втрат теплової енергії при її транспортуванні;

6) перевищення узагальнених питомих витрат палива на виробництво теплової енергії (172,43 кг у.п./Гкал) (середні по Україні – 164,2 кг у.п./Гкал), а на деяких котельнях, особливо в КП «Теплокомунзабезпечення» (сmt Білокуракине) (195,8 кг у.п./Гкал), КП «Теплосервіс Станично-Луганського району» (174,6 кг у.п./Гкал), ДП «Сєвєродонецька ТЕЦ» (202,3 кг у.п./Гкал), а також електроенергії на виробництво теплової енергії – в КП «Теплосервіс Станично-Луганського району» (88,7 кВт·год/Гкал), КП «Сватове-тепло» (66,9 кВт·год/Гкал), КСТП «Рубіжнетеплокомуненерго» (44,05 кВт·год/Гкал) (при середньому по Україні – 30÷35 кВт·год/Гкал);

7) перевищення встановленої потужності котелень у 1,5-7 разів (табл.2.1, 2.2 додатку 2,) від приєднаного теплового навантаження споживачів, що призводить до додаткових витрат паливно-енергетичних, фінансових та матеріальних ресурсів і потребує втручання та проведення необхідних заходів при розробленні схем теплопостачання населених пунктів;

8) має чітко визначений монопаливний характер паливного балансу, де основним видом палива є природний газ – 99,94 % (обсяги споживання в цілому по підприємствах теплопостачання за 2015 рік склали 105070,00 тис. куб. м), інші паливно-енергетичні ресурси: вугілля, деревина, пелети, електрика у сумі складають лише 0,06 %;

9) залежність від імпортованого природного газу та його ціни (протягом 2015 року зросла з 7661,64 до 8751,10 грн/тис. куб. м, 2016 року – з 8556,84 до 9456,84 грн/тис. куб. м, що складає відповідно 8,8 % та 9 %), що призводить до високої питомої ваги палива у тарифах на теплову енергію, підвищення соціальної напруги через необхідність їх підвищення;

10) недостатнє використання місцевих ресурсів (місцеві, нетрадиційні види палива та відновлювальні джерела енергії). Розвинені виробнича,

комунальна, сільськогосподарська і лісгосподарська інфраструктури складають необхідну ресурсну базу;

11) перевищення показників питомого споживання теплової енергії на опалення будівель вітчизняних норм наведених у Керівному технічному матеріалі (далі – КТМ) 204 України 244-94 «Норми та вказівки по нормуванню витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на господарсько-побутові потреби України», затвердженому наказом Держжитлокомунгоспу від 14.12.1993, та Державних будівельних норм В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель», затверджених наказом Мінрегіону від 08.07.2016 № 220, а також європейських стандартів, що свідчить про необхідність широкомасштабної термомодернізації опалювальних будівель. Так, у м.м. Лисичанську цей показник складає 276,03 кВт год/м², Щасті – 155,14 кВт год/м², Рубіжному – 125,37 кВт год/м². Загалом по області – 132,57 кВт год/м². При цьому, нормативні показники для житлових будинків не повинні перевищувати 110 кВт год/м², а для громадських будівель – 100 кВт год/м². Європейські стандарти майже у двічі жорсткіші;

12) відсутність регіональної системи збору й аналізу показників поточного стану розглянутих об'єктів, а також виконання запланованих заходів, що знижує ефективність прийняття управлінських рішень у сфері теплопостачання.

Ефективне вирішення комплексу питань, пов'язаних із забезпеченням населення області якісним та сталим теплопостачанням, можливе лише шляхом реалізації Програми.

Аналіз факторів впливу на проблему та ресурсів для реалізації Регіональної програми (SWOT - аналіз)

<p style="text-align: center;"><u>СИЛЬНІ СТОРОНИ (S):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) наявність діючої програми енергозбереження для бюджетної сфери та населення Луганської області; 2) висока частка централізованого теплопостачання (65 %), що дозволяє централізовано реалізовувати проекти заміщення природного газу відновлювальними джерелами енергії та місцевим паливом; 3) наявність потенціалу твердого палива (біопаливо, вугілля); 4) наявність великого потенціалу енергоефективності та самокупних проектів, привабливих для інвестора; 5) впровадження енергетичного менеджменту в сфері комунального теплопостачання; 6) розвиток місцевого ринку біопалива; 7) можливість залучення коштів з обласного бюджету; 8) присутність міжнародних та гуманітарних місій в регіоні 	<p style="text-align: center;"><u>СЛАБКІ СТОРОНИ (W):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) низька енергетична ефективність виробництва, транспортування та споживання теплової енергії; 2) значний фізичний знос обладнання, в особливості труб теплових мереж; 3) низька якість теплопостачання; 4) відсутність централізованого гарячого водопостачання; 5) висока частка витрат на теплопостачання у абонентів; 6) продовження процесу відключення абонентів від централізованих систем теплопостачання і пов'язане із цим подальше зниження їх енергоефективності; 7) дефіцит фінансових ресурсів в районних, міських (міст обласного значення) бюджетах для модернізації систем теплопостачання
<p style="text-align: center;"><u>МОЖЛИВОСТІ (O):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) залучення фінансових ресурсів з різних джерел, у тому числі міжнародних фінансових організацій та ESCO-компаній; 2) залучення коштів з державного бюджету; 3) співпраця з проектами міжнародної гуманітарної допомоги; 4) залучення потенційних інвесторів щодо прийняття окремих систем в оренду або концесію 	<p style="text-align: center;"><u>ЗАГРОЗИ (T):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) постійне підвищення цін на природний газ; 2) загострення збройного конфлікту на території України, висока ймовірність пошкодження окремих об'єктів систем; 3) відсутність або незначне фінансування з боку міжнародних фінансових організацій та державного бюджету

1.3. Взаємозв'язок Програми з іншими програмними документами

Програма взаємопов'язана з Регіональною цільовою Програмою енергозбереження в бюджетній сфері Луганської області на 2016-2020 роки, затвердженою розпорядженням голови обласної державної адміністрації – керівника обласної військово-цивільної адміністрації (далі – голова) від 27.04.2016 № 238, та Програмою енергозбереження для населення Луганської області на 2015-2018 роки, затвердженою розпорядженням голови від 09.11.2015 № 540.

На інженерному рівні цей взаємозв'язок здійснюється через величину приєднаного теплового навантаження будівель, підключених до централізованих систем теплопостачання.

Термомодернізація будівель та встановлення будинкових та квартирних котлів знижуватиме приєднане теплове навантаження централізованих систем теплопостачання, що повинно бути враховано при виборі встановленої потужності котлів і діаметрів трубопроводів теплових мереж.

На організаційно-технічному рівні взаємозв'язок цих документів повинен враховуватися при розробці та погодженні робочих проектів заміни теплових джерел і мереж, термомодернізації будівель і видачі дозволів на відключення окремих споживачів від централізованих систем теплопостачання.

2. Мета і завдання Програми

Метою Програми є підвищення енергоефективності, надійності, якості теплопостачання, енергетичної незалежності населених пунктів і зниження шкідливих викидів в атмосферу, що досягається за рахунок реалізації таких завдань:

- 1) поліпшення структури систем теплопостачання;
- 2) заміни фізично та морально застарілого обладнання;
- 3) заміщення природного газу, який спалюється в котлах, альтернативними тепловими джерелами та видами палива, включаючи місцеві види палива й енергії;
- 4) комплексного розглядання проблеми модернізації теплових джерел, мереж та споживачів;
- 5) впровадження систем оперативного контролю показників роботи систем теплопостачання й автоматизації технологічних процесів.

Планується, що разом з основною метою заходи Програми будуть направлені на досягнення додаткових цільових установок: розвиток регіонального виробничого і науково-технічного потенціалу та створення додаткових робочих місць.

3. Шляхи розв'язання проблеми

Досягнення цілей Програми можливе за рахунок реалізації комплексного підходу до модернізації теплових джерел, мереж і споживачів, включаючи такі технічні та організаційно-технічні напрями (додаток 3 до Програми).

Технічні напрями.

Теплові джерела:

- 1) заміна існуючих газових котлів з низьким коефіцієнтом ефективності використання палива на сучасні енергоефективні агрегати;
- 2) модернізація існуючих газових котлів;
- 3) переведення газових котлів на сучасні енергоефективні твердопаливні.

Теплові мережі:

- 1) заміна зношених ділянок труб теплових мереж;
- 2) перепідключення теплових споживачів до іншого теплового джерела;
- 3) заміна мережевих насосів. Застосування частотно-регульованого електроприводу (далі – ЧРП);

Теплові споживачі:

- 1) відключення від СЦТ житлових будівель з високою часткою квартирною опалення;
- 2) термомодернізація будівель;
- 3) створення сонячних систем для гарячого водопостачання (далі – ГВП) в організаціях бюджетної сфери.

Організаційно-технічні напрями.

- 1) повне оснащення теплових споживачів приладами обліку теплової енергії;
- 2) створення систем енергетичного менеджменту в теплопостачальних організаціях;
- 3) проведення енергетичних аудитів СЦТ. Розробка оптимізованих енерго-екологічно ефективних схем теплопостачання міст і населених пунктів.

4. Строк дії та етапи реалізації Програми

Програма розроблена на період 2017-2020 років і містить два етапи:

I – виконання організаційно-технічних заходів, включаючи встановлення приладів обліку, проведення енергоаудитів, створення регіональної системи енергетичного менеджменту, розробку (оновлення) оптимізованих енерго-екологічно ефективних схем теплопостачання населених пунктів, розробку та погодження робочих проектів (2017-2018 роки);

II – реалізація розроблених робочих проектів модернізації систем теплопостачання, включаючи заміну (модернізацію) котлів і трубопроводів, переведення джерел теплової енергії на альтернативні види палива та інші проекти (2018-2020 рр.).

5. Механізм виконання Програми

Для реалізації Програми необхідно створити та впровадити регіональну систему енергетичного менеджменту (далі – РСЕМ), яка буде виконувати такі функції:

- 1) моніторинг виконання Програми;
- 2) розвиток та підтримка регіонального ринку місцевого палива;
- 3) створення та підтримка інформаційної системи регіональних виробників енергоефективного обладнання, матеріалів і послуг.

Інституційною основою РСЕМ є регіональний офіс енергетичного менеджменту, а також енергетичні менеджери підприємств теплопостачання і бюджетних організацій. РСЕМ функціонує на підставі Положення, яке вводиться в дію розпорядженням голови.

Моніторинг виконання Програми здійснюється щокварталу за такими показниками:

- 1) показники виконання завдань та заходів Програми (додаток 6 до Програми);

2) результативні показники впровадження проектів Програми (додаток 7 до Програми).

Створення регіонального ринку місцевого палива (далі – РРМП) дозволить забезпечити стійке функціонування систем теплопостачання в умовах переведення значної частини теплових джерел з природного газу на біопаливо і вугілля, а також стійкий збут місцевого палива, що виробляється на території області. РРМП є організаційно-інформаційною системою, яка призначена для виконання таких функцій:

- 1) підтримання реєстру регіональних виробників місцевого палива;
- 2) оцінка балансу виробництва і споживання місцевого палива. Сприяння організації додаткового виробництва біопалива при наявності його дефіциту на території області;
- 3) надання посередницьких послуг на гарантоване постачання палива виробникам теплової енергії (у разі необхідності).

Дані про регіональний потенціал і виробників біопалива та постачальників вугілля наведені у додатку 4 до Програми.

Створення та підтримка інформаційної системи регіональних виробників енергоефективного обладнання, матеріалів і послуг дозволить найбільшою мірою використовувати виробничий і науково-технічний потенціал підприємств, розташованих на території області, а також на конкурсних умовах зацікавленим місцевим виробникам брати участь у реалізації Програми (додаток 5 до Програми).

Механізм фінансового забезпечення Програми включає залучення коштів:

- 1) державного, обласного, районних, міських (міст обласного значення) бюджетів;
- 2) бюджетів комунальних підприємств;
- 3) кредитних коштів міжнародних фінансових організацій: Північна Екологічна Фінансова Корпорація (далі – ПЕФКО), Європейський Інвестиційний Банк (далі – ЄІБ), Європейський Банк Реконструкції та розвитку (далі – ЄБРР), Світовий Банк. Можливо залучення як грантових фінансових ресурсів у якості підтримки кредитних проектів;
- 4) приватних інвесторів у рамках державно-приватного партнерства.

Обсяг фінансування заходів Програми за рахунок коштів обласного бюджету визначається щороку під час його затвердження.

Ресурсне забезпечення Програми за джерелами фінансування представлено у додатку 8 до Програми.

6. Очікувані результати виконання Програми

Виконання програми забезпечить:

- 1) зміну структури споживання первинних енергетичних ресурсів за рахунок використання місцевих і вторинних енергетичних ресурсів, відновлювальних і нетрадиційних видів енергії та альтернативних видів палива, систем електротеплопостачання;

- 2) впровадження енергоефективних та енергозберігаючих технологій;
- 3) створення довідки регіональної виробничої бази енергоефективних технологій, обладнання та матеріалів з метою залучення до виконання заходів Програми місцевих виробничих потужностей;
- 4) створення РСЕМ;
- 5) економію первинних енергетичних ресурсів в обсязі 19,7 відсотка за рахунок здійснення структурних і технологічних енергозберігаючих заходів;
- 6) зменшення екологічного навантаження на довкілля;
- 7) надійне теплопостачання населених пунктів;
- 8) використання капітальних вкладень переважно для придбання високотехнологічного та енергоощадного обладнання і устаткування, необхідного для модернізації та технічного переоснащення об'єктів теплопостачання;
- 9) підвищення технологічного рівня виробництва теплової енергії;
- 10) залучення недержавних інвестицій для реалізації проектів з модернізації систем теплопостачання.

Очікувані результати виконання Програми

Найменування міста, району, теплопостачального підприємства	Зменшення обсягу споживання газу, млн м ³ /рік	Зменшення обсягу споживання електроенергії, млн кВт год/рік	Обсяг капіталовкладень, млн грн
м. Северодонецьк	51,85	0,341	5475,23
м. Лисичанськ	7,01	1,17	439,17
м. Рубіжне	3,95	0,605	140,05
м. Щастя	0,98	0,1	4,37
м. Кремінна	1,71	0,018	39,00
Новоайдарський р-н	0,53	0,003	88,45
Сватівський р-н	0,63	0,015	12,13
Станично-Луганський р-н	0,75	0,041	33,99
Старобільський р-н	0,59	0,007	4,48
Попаснянський р-н	0,2877	0,036	13,87
Білокуракинський р-н	0,1275	0,002	7,65
Троїцький р-н	0,0126	0	1,08
Біловодський р-н	0,3384	0	6,22
Загалом	68,76	2,338	6265700

7. План заходів щодо виконання Програми

Заходи Програми розроблені відповідно до Порядку розроблення регіональних програм модернізації систем теплопостачання, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 02.04.2009 № 401 (далі – постанова КМУ від 02.04.2009 № 401), інших державних та урядових нормативних актів у сфері теплопостачання.

Проаналізовані пропозиції та зауваження структурних підрозділів обласної державної адміністрації, теплопостачальних підприємств, районних державних адміністрацій, стан виконання попередньої Регіональної програми модернізації систем теплопостачання Луганської області на 2012-2016 роки,

затвердженої рішенням обласної ради від 17.08.2012 № 14/28, а також заходи суміжних програм.

Під час підготовки Програми проведено попередню оцінку впровадження кожного запропонованого заходу, що дозволяє визначити потрібні капітальні вкладення, очікуваний економічний ефект, простий термін окупності, інші показники.

При розрахунку величини економічного ефекту від впровадження заходів Програми використовувалося широке коло інформаційних джерел: розрахунки, наведені в схемах розвитку систем теплопостачання окремих населених пунктів, інформаційні матеріали підприємств – виробників обладнання, фахові публікації, наукові звіти тощо.

План заходів передбачає технічні та організаційно-технічні напрями (додаток 6 до Програми).

7.1. Заміна і модернізація котлів, які працюють на газу

Запропонована заміна котлів з ККД меншим 85 %, які відпрацювали свій ресурс (в переважній більшості малопотужні, до 1 Гкал/год), та модернізація котлів, в першу чергу, палиникових пристроїв в котлах, які ще можуть бути в експлуатації.

Заміна котлів проводиться на такі, що мають ККД не нижче 92-95 % (на природному газу). Перелік котелень і котлоагрегатів, які включені до Програми з метою їх заміни або модернізації, наведено у додатку 9 до Програми.

7.2. Частотне регулювання електроспоживаючого обладнання

Цей швидкоокупний захід (в середньому до 2 років) був передбачений у попередній програмі і впроваджений у більшості котелень.

Перелік котелень, які включені до Програми з метою впровадження частотного регулювання

№ з/п	Місце впровадження	Економія електроенергії		Капітальні витрати, тис. грн	Простий термін окупності, років
		тис. кВт·год	тис. грн		
1.	м. Северодонецьк, котельня 83 мікрорайону	258,7	487,39	905,45	1,86

7.3. Заміна насосного обладнання

Одним з ефективних енергозберігаючих заходів є заміна насосного обладнання на менш потужне залежно від їх продуктивності. Невідповідність технічних характеристик насосів, потреб теплових мереж та їх зношеність призводять до перевитрати електричної енергії і відповідно коштів.

Перелік котелень, які включені до Програми з метою заміни насосного обладнання

№ з/п	Місце впровадження	Кількість, шт.	Економія електроенергії		Капітальні витрати, тис. грн	Простий термін окупності, років
			тис. кВт-год	тис. грн		
1.	м. Лисичанськ, котельні, вул. К. Маркса, РТІ	2	920	1966,994	1937	0,98
2.	м. Рубіжне	5	391,2	836,4	1960,5	2,34
	Всього по області	7	1311,2	2803,39	3897,5	1,66

7.4. Встановлення теплоутилізаційного обладнання

Важливим напрямом підвищення енергоефективності централізованого теплопостачання є утилізація тепла димових газів. Застосування теплоутилізаційних установок для котлів забезпечує ККД котельних установок до 92-107 %. Аналіз існуючого стану показав, що на сьогодні цей напрям в області слабо розвинутий. В Програму включений проект, пов'язаний з теплоутилізацією, який може в подальшому використовуватись як пілотний.

Перелік котелень, які включені до Програми з метою застосування утилізаційних установок

№ з/п	Місцезнаходження об'єкта	Марка котлів	Кількість обладнання	Економія газу		Капітальні вкладення, тис. грн	Строк окупності, років
				всього, млн м ³	тис. грн		
м. Лисичанськ							
1.	Котельня «Центральна», вул. К.Маркса, 149а	ПТВМ-30	1	0,444	3023,20	6680	2,21
	Всього		1	0,444	3023,2	6680	2,21

7.5. Заміна трубопроводів теплових мереж на попередньо ізольовані

Незадовільний стан теплових мереж є одною з головних проблем сфери теплопостачання. Згідно з даними, наведеними в опитних листах, реконструкція теплових мереж шляхом їх заміни на попередньо ізольовані трубопроводи планується в 4 містах і 2 районах області. Загальна протяжність ветхих і аварійних мереж, які підлягають реконструкції, складає 21108 м у двохтрубному вимірі.

Перелік міст і районів, які включені до Програми з метою заміни трубопроводів теплових мереж на попередньо ізольовані

Найменування населених пунктів	Всього протяжність трубопроводів у двотрубному вимірі, що реконструюються, м	Загальні витрати на перекладання трубопроводів на ППТ, тис. грн	Існуючі тепло-втрати в мережах, тис. Гкал	Зменшення тепловтрат в мережах після заміни трубопроводів на ППТ, тис. Гкал	Термін окупності, років
1	2	3	4	5	6
Міста					
Щастя	11665,5	81422,3	6674,2	6561,5	17,6
Кремінна	1354	5960,6	2666,6	627,2	6,5

1	2	3	4	5	6
Северодонецьк, СеверодонецькаТЕЦ	1458	20015,4	33633,0	1175,7	10,7
Рубіжне	1616	70413,3	15457,2	3317,9	16,0
Северодонецьк, КП СТКЕ	1125	32495,2	19301,3	1700,3	14,6
Всього по містах	17218,5	210306,8	77732,2	13382,6	15,7
Райони					
Сватівський	2039,8	4971,1	126,0	607,2	11,6
Попаснянський, КП «Первомайськтеплокомуненерго» Первомайської міської ради	1850	4541,7	3047,0	625,1	4,3
Всього по районах	3889,8	9512,8	3173,0	1232,3	7,7
Всього по області	21108,3	219819,6	80905,2	14614,8	15,0

7.6. Переобладнання котлів, які працюють на газу, з метою переведення їх на місцеві види твердого палива

Одним з перспективних напрямів покращання роботи підприємств теплопостачання є заміна традиційних видів палива, зокрема газу на інші види палива.

Перелік котлів, які включені до Програми з метою переведення їх на місцеві види твердого палива

№ з/п	Місцезнаходження котлоагрегатів	Марка котла	Кількість	Кошти на модернізацію котлів, млн грн	Економія газу, млн м ³	Вартість зекономленого газу, млн грн	Економія коштів від переходу на вугілля, млн грн	Строк окупності, років
м. Северодонецьк								
1.	ДП «Северодонецька ТЕЦ»	ТП85/А	2	5343,21	41,70	283,96	188,58	6,20
	Всього		2	5343,21	41,70	283,96	188,58	6,20
Сватівський район, КП «Сватове-тепло»								
2.	Котельня №8, с. Сосновий, вул. В.Я.Чайки, 20	КСВа-3г.	1	4,95	0,46	3,13	0,95	5,20
		КСВа-3г.	1					
		НИИСТУ 5	1					
3.	Котельня №3, кв. Луначарського	КСВа-3г.	1	1,12	0,09	0,60	0,18	6,15
		НИИСТУ5	1					
	Всього		5	6,07	0,55	3,73	1,13	5,68
	Всього по області		7	5349,28	42,25	287,69	189,71	5,94

7.7. Переобладнання котелень, які працюють на газу, з метою переведення їх на пелети

№ з/п	Місцезнаходження котельні	Кошти на модернізацію котлів, тис. грн.	Економія газу, млн. м ³	Вартість зекономленого газу, тис. грн	Економія коштів від переходу на пелети, тис. грн	Строк окупності, років
Станично-Луганський р-н						
1.	Котельня Сотенного НВК за адресою: с. Сотенне, вул. Центральна, 1 в	450,50	0,04	267,01	133,72	3,37

1	2	3	4	5	6	7
2.	Котельня Артемівського НВК за адресою: с. Артема, вул. Сонячна, 48а	462,93	0,04	291,65	146,07	3,17
3.	смт Станично-Луганське, вул.3-я Лінія 11а, вул. 1 Травня	922,78	0,18	1203,58	602,78	1,53
4.	Петрівська ЗОШ №1, смт Петрівка	486,75	0,05	338,89	169,73	2,87
5.	Петровська районна лікарня за адресою: смт Петрівка, вул. Лікарняна, 2	913,46	0,17	1185,10	593,53	1,54
	Всього по району	3236,4104	0,4826306	3286,23	1645,824031	1,97
	Старобільський р-н					
1.	Садківська ЗОШ I-II ст.	369,59	0,02	106,56	53,37	6,93
2.	Верхньопокровська ЗОШ I-II ст.	391,10	0,02	149,22	74,73	5,23
3.	Проїжджанська ЗОШ I-II ст.	387,33	0,02	141,74	70,99	5,46
4.	Бондарівська ЗОШ I-II ст.	367,87	0,02	103,15	51,66	7,12
	Всього по району	1515,88	0,07	500,66	250,74	6,05
	Всього по області	4752,30	0,56	3786,89	1896,57	2,51

7.8. Встановлення газогенераторів

Відповідно до постанови № 682 до переліку проектів включено котлоагрегати, які планується оснастити газогенераторами та універсальними пальниками для спалювання отриманого синтетичного газу, що дозволить скоротити споживання природного газу, а також зменшити викиди в навколишнє середовище. Впровадження цього заходу було передбачено попередньою програмою на двох котельнях, але не відбулося. Пропонується повторно включити його до Програми з урахування сучасних вихідних даних для розрахунку техніко-економічних показників, а саме:

Місцезнаходження котлоагрегатів	Марка котла	Кількість	Кошти на модернізацію котлів, млн грн	Вартість зекономленого газу, млн грн	Вартість твердого палива, млн грн	Економія коштів від заходу, млн грн	Простий строк окупності, років
м. Лисичанськ							
вул. Хімічна, 109	КВГ-7,56	2	10,6	9,67	7,26	2,41	4,40
м. Рубіжне							
вул. Студентська, 19в	Е-1/9	1	1,8	3,74	2,81	0,94	1,92
Всього по області		3	12,4	13,41	10,07	3,34	3,71

7.9. Впровадження когенераційних установок

Використання технологій когенерації, тобто спільної генерації теплової та електричної енергії, на сьогодні є одним з найважливіших чинників технічної модернізації СЦТ на шляху підвищення енергоефективності цих систем.

Перелік котелень, які включені до Програми з метою впровадження технології когенерації

Назва і адреса об'єкта	Тип обладнання КГУ, підприємство-виробник	Капітальні вкладення в КГУ, тис. грн	Економія електроенергії, млн кВт·год	Економія електроенергії, тис. грн	Економічний ефект,* тис. грн	Строк окупності, років
м. Северодонецьк, вул. Будівельників, 29	на основі газопоршневого двигуна G3508 виробництва Caterpillar (США)	23902,97	2,11	3981,57	2563,02	9,3
м. Северодонецьк, вул. Космонавтів, 2	на основі газопоршневого двигуна G3508 виробництва Caterpillar (США)	23902,97	2,11	3981,57	2563,02	9,3
м. Лисичанськ, котельня № 28	на основі ДВЗ	55128,168	4,73	8925,51	6051,79	9,1
м. Лисичанськ, котельня № 29	на основі ДВЗ	239981,18	24,4	46042,8	21484,49	11,2
Всього		342915,3	33,35	62931,45	32662,32	9,7

7.10. Оснащення житлових будинків засобами обліку теплової енергії

Важливою складовою підвищення енергоефективності процесу теплопостачання є 100 % оснащення житлових будівель засобами обліку теплової енергії, що стимулює до економного витрачання енергоресурсів, а також при цьому забезпечує соціальний захист населення шляхом регулювання взаємовідносин між виробниками (виконавцями) послуг і споживачами за рахунок переходу від взаєморозрахунків за нормами до взаєморозрахунків виключно за показаннями засобів обліку, тобто фактично спожиту послугу.

Кількість багатоповерхових будинків області, які підлягають оснащенню засобами обліку теплової енергії

№ з/п	Найменування населеного пункту	Житлові будинки			Вартість проектних та будівельно-монтажних робіт, тис. грн
		кількість будинків з централізованим теплопостачанням	загальна кількість будинкових засобів обліку та регулювання теплової енергії		
			встановлено	необхідно встановити	
1.	Северодонецьк	808	275	533	15990
2.	Ст. - Луганський район	84	23	61	1830
3.	Кремінна	102	18	84	2520
4.	Лисичанськ	462	62	400	12000
5.	Попасна	86	13	73	2190
1	2	3	4	5	6
6.	Рубіжне	457	44	413	12390
7.	Сватове	24	1	23	690
8.	Білокуракине	3	2	1	30
9.	Щастя	170	8	162	4860
	Всього	2196	446	1750	52500

7.11. Енергетичний аудит об'єктів соціальної сфери спільної власності територіальних громад сіл, селищ, міст Луганської області

Метою проведення енергетичного обстеження установ соціальної сфери є виявлення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів і розробка економічно обґрунтованих заходів зі зниження їх витрат, а саме:

- технічна реконструкція;
- удосконалення організаційно-управлінської структури;
- підвищення якості експлуатації існуючого обладнання;
- економія бюджетних коштів.

На сьогодні діє окрема Регіональна цільова програма енергозбереження в бюджетній сфері Луганської області на 2016-2020 роки, затверджена розпорядженням голови від 27.04.2016 № 238, яка передбачає виконання робіт з підвищення енергоефективності огорожувальних конструкцій 265 бюджетних будівель на загальну суму у розмірі 1863070,6 тис. грн, у тому числі з обласного бюджету 167663,06 тис. грн, місцевих – 186313,3 тис. грн.

7.12. Впровадження теплонасосних установок

Місце-знаходження об'єкта	Підключене теплове навантаження, Гкал/год	Джерело теплової енергії	Потужність ТНУ, Гкал/год	Електрична потужність, МВт	Капітальні вкладення, тис. грн	Економія газу, млн м ³	Вартість зекономленого газу, тис. грн	Економічний ефект, тис. грн	Строк окупності, років
м. Рубіжне	1,02/0,26	каналізовані стоки	0,26	0,07	3127,99	0,312	2123,35	811,26	3,9

7.13. Використання сонячної енергії на об'єктах теплопостачання

Вибрано низку бюджетних об'єктів: дитячі навчальні заклади, лікарні, будинки для престарілих, які влітку не мають гарячого водопостачання та на яких доцільно передбачити встановлення сонячних водопідігрівальних приладів. Визначені необхідні площі сонячних колекторів, обсяги капіталовкладень і величини економії теплової енергії (додаток 10 до Програми).

7.14. Встановлення блочно-модульних котелень на твердому паливі

В Луганській області розташовано багато підприємств, які здатні постачати пелети з деревини, відходів сільгосппродукції та інших видів біомаси.

Горіння гранул в топці котла відбувається ефективно, з великим виходом теплової енергії. При цьому кінцеві відходи (зола) складають 1 % від загальної маси, які можуть бути використані як добриво для садівництва. Отже, не потрібно витрачати гроші на утилізацію продуктів горіння. Завдяки своєму складу гранула з деревини не буде небезпечною для людей, що страждають алергією і захворюванням легень.

Також слід звернути увагу, що встановлення транспортабельних блочно-модульних котелень дозволить підвищити безпеку школярів та педагогів під час перебування в навчальних закладах. Крім цього, частина блочно-модульних котелень передбачається з використанням вугілля і пелетів, перелік яких наведено у додатку 11 до Програми.

7.15. Оптимізація систем теплопостачання шляхом децентралізації

Розвантаження надмірно укрупнених котелень з переключенням частини споживачів на інші джерела із зменшенням протяжності мереж і, відповідно, тепловтрат. При цьому, будуються нові джерела генерації – автономні стаціонарні чи блочно-модульні котельні на газовому чи твердому паливі (у т.ч. біопаливі) або переводяться відокремлені від централізованих мереж об'єкти на використання (повне або часткове) позапіковою електроенергією та тепловими насосам.

Повне відключення і перехід на індивідуальне (поквартирне) опалення частини багатоквартирних житлових будинків з проведенням за необхідності додаткових підготовчих заходів і створенням необхідної технічної та організаційної інфраструктури, які передбачають розвиток газових мереж і фінансову підтримку, зокрема:

- будівництво (реконструкція) газових мереж, пропускна здатність яких забезпечить приєднання нових абонентів необхідної потужності;
- надання громадянам пільг згідно з Програмою енергозбереження для населення Луганської області на 2015-2018 роки, затвердженою розпорядженням голови від 09.11.2015 № 540.

Програма передбачає відшкодування позичальнику частини суми кредиту, залученого на енергоефективні заходи, у розмірі:

- 1) 20 % для придбання котлів на альтернативному паливі;
- 2) 30 % для придбання енергоефективного обладнання та/або матеріалів;
- 3) 40 % для об'єднання співвласників багатоквартирного будинку (далі – ОСББ) та житлово-будівельний кооператив (далі – ЖБК) на придбання енергоефективного обладнання та/або матеріалів;
- 4) а також 15 % частини суми відсоткової ставки по кредиту на вищезначені заходи.

Передбачено фінансування з обласного бюджету у розмірі 3200 тис. грн.

7.16. Використання позапікової електроенергії для теплопостачання

Один з напрямів зменшення споживання природного газу, під час впровадження якого слід, в першу чергу, виявити економічно привабливі об'єкти з відповідними техніко-економічними показниками.

Перелік об'єктів, на яких планується впровадження позапікової електроенергії
для теплопостачання

Адреса котельні	Капітальні витрати, тис. грн	Економічний ефект				Сумарна економія, тис. грн	Строк окупності, роки
		економія газу, млн м ³	вартість зекономленого газу, тис. грн	економія електроенергії, тис. кВт-год	вартість зекономленої електроенергії, тис. грн		
Попаснянський р-н							
ДНЗ №6	2886	0,106	721,75	16,3	34,72	756,47	3,82
виконком міськради	780	0,029	197,46	4,4	9,372	206,83	3,77
ДНЗ №7	2496	0,072	490,25	13	27,69	517,94	4,82
Всього	6162	0,2	1361,80	33,7	71,781	1433,58	4,30

7.17. Перепідключення споживачів до іншого теплового джерела

Перелік об'єктів, на яких планується перепідключення споживачів до іншого теплового джерела, наведено у додатку 12 до Програми.

7.18. Відключення від СЦТ житлових будівель з високою часткою індивідуального опалення

№ з/п	Місто, район	Кількість квартир, що необхідно обладнати системами індивідуального опалення при відключенні будинків з високою часткою індивідуального опалення		Вартість обладнання квартир	Вартість облаштування зовнішніх мереж
		кількість, од.	загальна потреба, тис. грн		
1.	м. Рубіжне	155	2480,00	1085	1395
2.	м. Кременна – 1-й етап	81	1296,00	567	729
3.	м. Кременна – 2-й етап	734	11744,00	5138	6606
	Всього	970	15520,00	6790,00	8730,00

Загальна величина ефективності цього заходу оцінюється на рівні 25 % витрат на облаштування квартир індивідуальними системами опалення: окупність – 4 роки, річна економія газу – 531,4 м³, або 3618,4 тис. грн, електроенергії – 50,77 тис. кВт-год, або 119,3 тис. грн.

7.19. Будівництво, реконструкція газових мереж

Програмою передбачено будівництво і реконструкцію газових мереж для забезпечення необхідними обсягами природного газу, для чого необхідно фінансування у сумі 8730 тис. грн на 970 квартир з розрахунку 9 тис. грн на одну квартиру з урахуванням, у першу чергу, облаштування квартир, які відключаються від СЦТ у містах Рубіжному і Кременній.

7.20. Заходи у сфері структурних перетворень у галузі теплопостачання

№ з/п	Найменування заходу	Строки реалізації
1.	Залучення приватного капіталу за договорами оренди та концесії	2017-2020
2.	Впровадження енергетичного менеджменту на всіх рівнях управління процесом виробництва і споживання теплової енергії	2017-2020
3.	Сприяння об'єднанням співвласників житла в підвищенні ефективності управління споживанням енергетичних ресурсів у житловому фонді	2017-2020
4.	Проведення енергетичних аудитів та впровадження енергоефективних заходів в бюджетних будівлях згідно «Регіональної програми енергозбереження в бюджетній сфері Луганської області на 2016-2020 роки»	2017-2020
5.	Розробка оптимізованих енергоекологічно ефективних схем теплопостачання міст і населених пунктів області.	2017-2020

7.21. Зведені дані за напрямками і заходами Програми

Зведені дані щодо капітальних вкладень та основні техніко-економічні показники заходів Програми наведено у додатку 6 до Програми, результативні показники – у додатку 7 до Програми, ресурсне забезпечення – у додатку 8 до Програми.

8. Оцінка впливу на навколишнє природне середовище

Підсумкові данні розрахунків валових викидів забруднювальних речовин до і після впровадження проектів по заміщенню природного газу вугіллям місцевого видобутку та пелетами

№ з/п	Речовина	До впровадження проекту, т/рік	Після впровадження проекту, т/рік			
		природний газ	сумарні викиди	природний газ	вугілля	пелети
1	2	3	4	5	6	7
1.	Оксид азоту NO _x	220,3690	246,09	23,1388	183,01	39,9411
2.	Оксид вуглецю CO	62,2534	110,7663	6,5366	25,36	78,8697
3.	Діоксид сірки SO ₂	0,000	608,38	0,000	608,38	0,000
4.	Діоксид вуглецю CO ₂	204914,433	247973,366	21516,036	164899,08	61558,25
5.	Метан	3,66196	3,65031	0,38451	2,614	0,6518
6.	Оксид діазоту	0,366196	147,359	0,038451	146,408	0,9125
7.	Тверді частинки (зола)	0,000	504,2971	0,000	491	13,2971
8.	Ртуті Hg	0,000366196	0,0235384506	0,0000384506	0,0235	0,0
9.	Хрому Cr	0,0	0,2876	0,0	0,2876	0,0
10.	Міді Cu	0,0	0,209	0,0	0,209	0,0
11.	Арсену As	0,0	0,0235	0,0	0,261	0,0
12.	Нікелю Ni	0,0	0,227	0,0	0,227	0,0
13.	Свинцю Pb	0,0	0,243	0,0	0,243	0,0
14.	Цинку Zn	0,0	0,71	0,0	0,71	0,0

Біопаливо, до якого відносяться пелети, що виготовляються з відходів сільського та лісового господарств, прийнято вважати нейтральним. Таке паливо не підвищує рівень забруднення навколишнього середовища при

спалюванні оскільки воно містить в своєму складі вуглець і інші елементи, запозичені з атмосфери в процесі фотосинтезу.

Підсумкові данні розрахунків валових викидів забруднювальних речовин без врахування викидів при спалюванні пелет

№ з/п	Речовина	До	Після впровадження проекту, т/рік			
		впровадження проекту, т/рік природний газ	природний газ	вугілля	пелети	сумарні викиди
1.	Оксид азоту NO _x	220,369	23,1388	183,01	39,9411	206,1488
2.	Оксид вуглецю CO	62,2534	6,5366	25,36	78,8697	31,8966
3.	Діоксид сірки SO ₂	0	0	608,38	0	608,38
4.	Діоксид вуглецю CO ₂	204914,433	21516,036	164899	61558,3	186415,12
5.	Метан	3,66196	0,38451	2,614	0,6518	2,99851
6.	Оксид діазоту	0,366196	0,038451	146,408	0,9125	146,44645
7.	Тверді частинки (зола)	0	0	491	13,2971	491
8.	Ртуті Hg	0,000366196	0,000038450	0,0235	0	0,0235385
9.	Хрому Cr	0	0	0,2876	0	0,2876
10.	Міді Cu	0	0	0,209	0	0,209
11.	Арсену As	0	0	0,261	0	0,261
12.	Нікелю Ni	0	0	0,227	0	0,227
13.	Свинцю Pb	0	0	0,243	0	0,243
14.	Цинку Zn	0	0	0,71	0	0,71

Інформація щодо зменшення викидів парникових газів, включаючи ефект від заміщення природного газу пелетами, наведена у додатку 6 до Програми щодо кожного заходу окремо і складає загалом 198598,59 тонн.

Розрахунок зменшення обсягів викидів в атмосферне повітря парникових газів (еквівалент CO₂) від базового рівня при реалізації відповідних проектів Програми, що обумовлюють економію енергетичних ресурсів, виконано за питомими показниками зменшення викидів за рахунок економії цих ресурсів згідно з інструкцією IPCC 1996 для національних реєстрів по викидах парникових газів.

Розрахунок обсягів викидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин, у т.ч. парникових газів, до та після впровадження заходів Програми «Переобладнання котлів, які працюють на газу, з метою переведення їх на місцеві види твердого палива» було виконано згідно з ГКД 34.02.305-2002 «Викиди забруднювальних речовин в атмосферу від енергетичних установок. Методика визначення», затвердженого наказом МПЕ від 14.06.2002 № 359. Виконані розрахунки носять загальний попередній характер.

Детальні розрахунки викидів забруднювальних речовин виконуються на стадії проектування з урахуванням складу обладнання, яке буде встановлене замість діючого, та його паспортних показників, а також заходів і параметрів установок очищення димових газів. Допустимі викиди забруднювальних речовин узгоджуються в установленому порядку при затвердженні проекту.

Керівник апарату



І.М.КАЛІНІНА

**Інформація щодо стану затвердження ТАРИФІВ на підприємствах
теплопостачання Луганської області на 01.01.2017**

Назва підприємства	ліцензіат	діючий тариф з ПДВ			
		грн/Гкал	грн/м ²	грн/Гкал	
		населення		бюджет	інші
КП "Лисичанськтепломережа"	ліцензіат НКРЕКП	1 360,06		1 476,42	1 886,05
КП "Первомайськтеплокомуненерго"	ліцензіат НКРЕКП		8,37/1,33		
КП "Первомайськтеплокомуненерго"	ліцензіат НКРЕКП	1 376,16	36,41	1 366,56	1 769,63
КСТП "Рубіжнєтеплокомуненерго"	ліцензіат НКРЕКП	1 327,52	37,33	1 376,15	1 791,77
ДП Северодонецька ТЕЦ	ліцензіат НКРЕКП	1 587,51	46,24	2 151,10	2 137,16
КП «Северодонецьк теплокомуненерго»	ліцензіат НКРЕКП	1 307,84	32,98	1 376,24	1 800,60
КП "Біловодськтепло" (З 11.2016 підприємство ліквідоване)	-	-	-	-	-
КП "Теплокомунзабезпечення" сmt. Білокуракине	ліцензіат ОДА	x	x	1 677,36	x
КП "Креміннатеплокомуненерго»	ліцензіат ОДА	1 469,87	44,12	1 702,43	1 910,22
КП "Сватово-тепло"	ліцензіат ОДА	1 398,93	100,53	2 013,85	x
КП «Теплосервіс Станично- Луганського району»	ліцензіат ОДА	x	x	1 517,29	x
КП "Щастинська енергетична компанія"	ліцензіат НКРЕКП	704,26	21,92	692,76	692,76

Порівняння діючих тарифів представлено на рис. 1.1.

Як видно з представлених даних найбільший тариф затверджений ДП «Северодонецька ТЕЦ» (ліцензіат НКРЕКП) та КП «Сватово-тепло» (ліцензіат ОДА) для закладів бюджетної сфери, найменший - КП "Щастинська енергетична компанія"(ліцензіат НКРЕКП). Усім іншим підприємствам затверджені тарифи на рівні 1300-1400 грн/Гкал для населення і 1376-1677 грн/Гкал для закладів бюджетної сфери.



Рис 1.1 Діючі тарифи на теплову енергію

Аналіз існуючого стану систем теплопостачання населених пунктів області

Загальна інформація опитувальних листів щодо характеристики схеми теплопостачання Луганської області наведена в таблицях 2.1, 2.2.

Результати роботи теплопостачальних підприємств за опалувальний період 2014-2015 рр. наведені в таблиці 2.3.

Як видно з вищенаведених даних, на кінець 2015 року централізованим тепло забезпеченням охоплені 11 районів та 7 міст області.

Виробництво теплової енергії здійснюють 9 комунальних, 1 державне і 4 приватні підприємства, найбільшу частку у виробництві теплової енергії мають наступні підприємства:

Підприємство, яке здійснює виробництво теплової енергії	Кількість виробленої теплової енергії за 2015 рік, Гкал	%
ДП «Северодонецька ТЕЦ»	245441	35,76%
КП «Лисичанськтепломережа»	150115,6	21,87%
КП «Северодонецьктеплокомуненерго»	132061	19,24%
КСТП «Рубіжнетеплокомуненерго»	102090,65	14,87%
Інші	56 651,49	8,25%
Разом	686 359,74	100,00%

Розподіл підприємств за кількістю виробленої теплової енергії наведено на рис. 2.1.

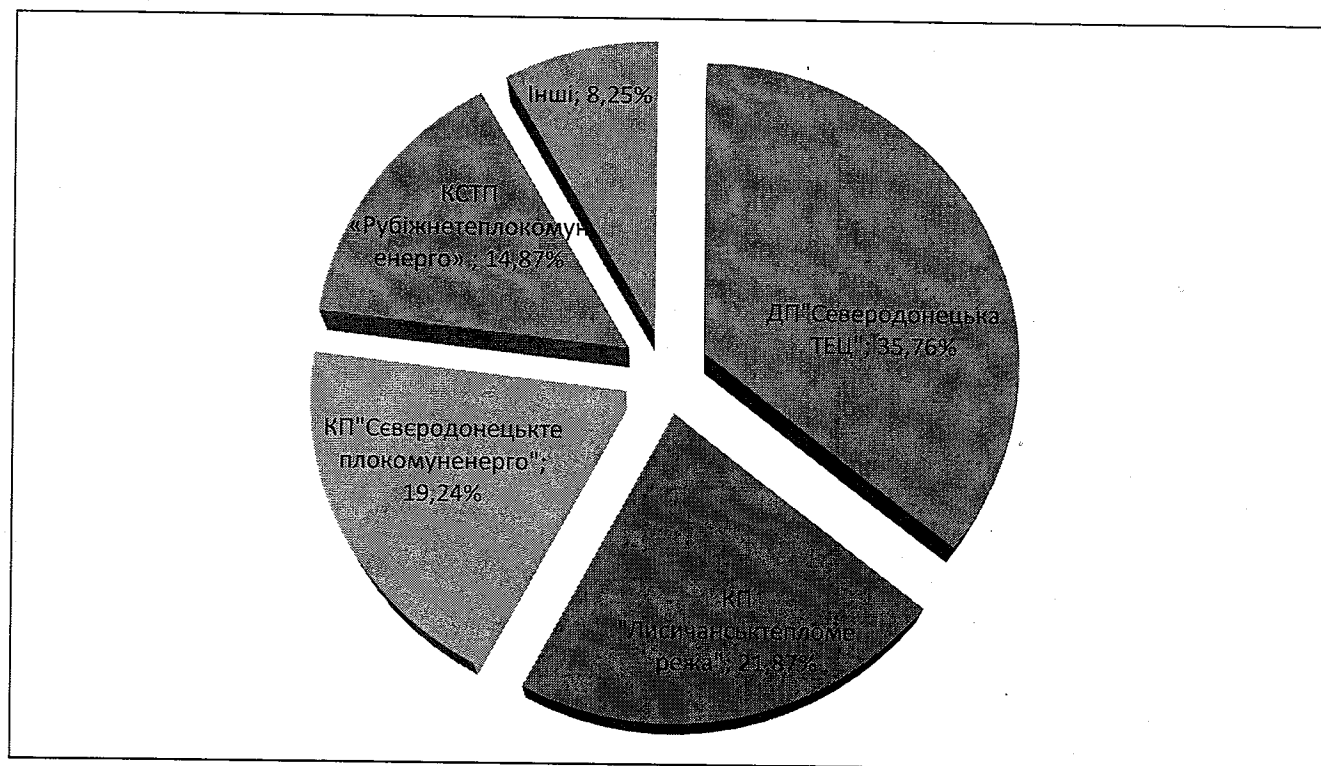


Рис.2.1. Розподіл підприємств за кількістю виробленої теплової енергії

Найбільшу вагу з виробітку теплової енергії мають ДП «Северодонецька ТЕЦ» – 35,76 %, КП «Лисичанськтепломережа» – 21,87 %, КП «Северодонецьктеплокомуненерго» – 19,24 %, КСТП «Рубіжнетеплокомуненерго» – 14,87 %. Інші підприємства виробляють менше 8,5 % теплової енергії від загального об'єму.

Основним видом палива, що використовують виробники теплової енергії, є природний газ – 99,48 % від загального виробітку, зовсім незначну частку складають вугілля і дрова, інші ресурси не використовуються.

Загальна кількість котлів, що встановлені в системах централізованого теплопостачання області, складає 333 одиниці, з яких 314 – газові, 15 – вугільні та 4 – дров'яні. Середньозважений ККД котлів – 86,3 %.

За результатами аналізу діяльності підприємств, за останні роки місцевими органами влади прийнято рішення про ліквідацію КП «Біловодськтепло» у зв'язку з його збитковістю і передачею послуг з теплопостачання ТОВ «ФОРЕСТПЛЮС».

Повна децентралізація систем теплопостачання проведена в 6 районах (Білокуракинський, Марківський, Міловський, Новоайдарський, Старобільський Троїцький) Луганської області.

Таблиця 2.1

Узагальнена інформація опитувальних листів щодо характеристики схеми теплопостачання Луганської області

№	Територія (місто, район)	Підприємство, установа, організація, яка здійснює виробництво теплової енергії	Кількість абонентів			Кількість котлів на яких здійснюється виробництво теплової енергії, шт	Тип котлів	Вид палива (газ, вугілля, дрова, пелети та інше)	Обсяг палива використаного за 2015 рік, тис. грн	Потужність котлів, МВт	ККД, %	Кількість виробленої теплової енергії за 2015 рік, Гкал	Вартість реалізованої теплової енергії за 2015 рік, тис. грн
			бюджет	населення	інші споживачі								
1	Біловодський	КП "Біловодськтепло"	17	3	4	2	водогрійний	газ	1 359,70	2	92	907,7	1466,3
		ФОП Нікулін Олександр Володимирович	2	0	0	5	водогрійний	вугілля	430,90	0,9	92	961,69	1197,49
		ФОП Воловиков Іван Матвійович	2	0	0	8	водогрійний	газ	635,50	0,8	92	589,99	1047,85
2	Білокуракинський	"Теплокомунзабезпечення" КП	1	0	0	7	АОГВ	газ	1 073,00	0,7	95	737,90	1371,60
3	Кремінський	"Кремінна теплокомуненерго" КП	19	917	14	23	ДКВР -10/13	газ	9 478,56	7,65	87,39	14816,2 8	9547,4
							КСВа -3Г "Луганск"	газ		3,48	92,79		
							НИИСТУ -5	газ		0,58	84		
							АОГВ -100	газ		0,1	89,96		
							ТГ-3	газ		3,48	87		
							КСВА-0,63	газ		0,63	91,6		
							ArdensГ 600	дрова		0,6	82		
							ArdensГ 300	дрова		0,3	82		
							-	-		-	-		
							-	-		-	-		
4	Марківський	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	Міловський	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	Новоайдарський	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	Новопсковський	ТОВ "ДЕМІК"	2	0	0	7	МН-120	природний газ	1 987,71	0,12	90	2038,68	3474

№	Територія (місто, район)	Підприємство, установа, організація, яка здійснює виробництво теплової енергії	Кількість абонентів			Кількість котлів на яких здійснюється виробництво теплової енергії, шт	Тип котлів	Вид палива (газ, вугілля, дрова, пелети та інше)	Обсяг палива використаного за 2015 рік, тис. грн	Потужність котлів, МВт	ККД, %	Кількість виробленої теплової енергії за 2015 рік, Ткал	Вартість реалізованої теплової енергії за 2015 рік, тис. грн
			бюджет	населення	інші споживачі								
8	Поліссянський	КП "Первомайськ-теплокомуненерго"	15	2966	7	31	НР-18(5), ТВГ-8М(2), КСВа-3Г(3), АОГВ-96(17), АОГВ-50(4)	газ	10 017,90	35,731	86,72	20469	12034,0
			2	0	0								
9	Сватівський	КП "Сватове-тепло"	2	0	0	2	НПСТУ-5	дрова, паливні брикети	113,40	1,2	88	4,335	6 530,7
10	Станічно-Луганський	КП "Теплосервіс Станічно-Луганського району"	7	0	5	59	НПСТУ-5, КСВа-3Г, КСВа-1,5Г, КОЛВІ-100СЕ, АОГВ-100, АОГВ-50, АОГВ-35, РУБІН -60В	газ	6 143,20	17,61	0,89	5151,91 ₅	10346,4
			5	0	0								
11	Старобільський	ФОП "Валовіков І.М."	2	0	0	13	АОГВ 96	газ	2 364,76	1,25	85	2030	3203,7
			6	0	0								
12	Троїцький	ФОП "Нікулін О.В."	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	м. Северодонецьк	ДП "Северодонецька ТЕЦ"	52	28848	356	VK-1	КВГМ-100	газ	505110	116,3	93,4	245441	130654
							КВГМ-100	газ		116,3	93,7		
							ТП-85А	газ		291,8	91,3		
							ТП-85А	газ		291,8	91,3		
							ТП-85А	газ		291,8	91,3		
							ТП-84Б	газ		291,8	92,2		
2	ПТВМ-30м	газ	38 994,00	93,4	88,2	132061	60269,6						
3	"Дискус-100В"	газ	0,33	0,33	88,2	132061	60269,6						

№	Територія (місто, район)	Підприємство, установа, організація, яка здійснює виробництво теплової енергії	Кількість абонентів			Кількість котлів на яких здійснюється виробництво теплової енергії, шт	Тип котлів	Вид палива (газ, вугілля, дрова, пелети та інше)	Обсяг палива використаного за 2015 рік, тис. грн	Потужність котлів, МВт	ККД, %	Кількість виробленої теплової енергії за 2015 рік, Ткал	Вартість реалізованої теплової енергії за 2015 рік, тис. грн
			бюджет	населення	інші споживачі								
14	м. Лисичанськ	КП "Лисичанськтеплогмережа"	117	16057	91	74	водогрійні	газ	57 312,38	300,1	80-92	150115,6	101740,9
15	м. Рубіжне	КСТП «Рубіжне теплокому енерго»	50	10042	52	67	водогрійні	газ	47 444,20	215,852	87	102090,65	53662
	Разом		314	80388	674	333			691 597,21	2 099,41	86,3	686 360	408 756,34
	у.т.ч. газ					314				2094,4		682800	
	у.т.ч. вугілля					15				2,9		2668	
	у.т.ч. дрова					4				2,1		892	

Узагальнена інформація опитувальних листів теплопостачальних підприємств

Назва підприємства	Приєднане теплове навантаження, Гкал/год	Загальна опалювальна площа, м ²	Протяжність теплових мереж, м п. (двохтр.)	Вид палива	Кількість приєднаних будівель
КП "Лисичанськтепломережа"	198,73	837324,24	70865	Газ	462
КП "Первомайськ-теплокомуненерго"	14,58	175203	6029	Газ	86
КСТП "Рубіжнестеплокомуненерго"	58,29	540746	74147	Газ електрика	457
ДП "Северодонецька ТЕЦ"	123,88	1445426,17	109800	Газ	640
КП "Северодонецьк-теплокомуненерго"	76,27	1128070,18	53637	Газ	513
КП "Теплокомунзабезпечення" смт. Білокуракине	0,577	4791,3	290	Газ	3
КП "Кремінна-теплокомуненерго"	7,20	87262,5	21418	Газ, дрова, пілети	102
КП "Сватове-тепло"	1,89	15646,38	4732	Газ, дрова, пелети	24
КП "Теплосервіс Станично-Луганського району"	6,45	76505,59	8165	Газ, вугілля	54
КП «Щастинська тепла енергетична компанія»)	24,3	182160	16021	Вугілля	170
ЗАГАЛОМ	512,167	4493135,36	365104		2511

Таблиця 2.3

Інформація щодо результатів роботи теплопостачальних підприємств,
споживання енергоресурсів і відпуск теплової енергії за опалувальний
період 2014 - 2015 рр.

Назва підприємства	Споживання різних видів палива (тис. м ³ , тонн, тис. кВт-год)	Споживання ел.-ен. на транспорт. теплоносія (тис. кВт-год)	Вироблення теплової енергії, Гкал	Відпуск теплової енергії, Гкал
КП "Лисичанськтепломережа"	19695,636	348,772	143529,60	124176,9
КП "Первомайськ-теплокомуненерго"	2814,374	516,027	19832	16785
КСТП "Рубіжнєтеплокомуненерго"	15080,55	4100,034	108518,1	93060,9
ДП "Сєверодонецька ТЕЦ"	45704	47,9	259543	225910
КП "Сєверодонецьктеплокомуненерго"	18149,39	2542,78	129783,13	110481,88
КП "Теплокомунзабезпечення" смт. Білокуракине	127,5	21,8	748,1	731,6
КП "Креміннатеплокомуненерго"	113,7	23,7	833,33	806,86
КП "Сватове-тепло"	522,248	259,56	4001	3875
КП "Теплосервіс Станічно-Луганського району"	748,083	427,44	4922,4	4815,7
КП «Щастинська тепла енергетична компанія»)	-	-	-	39259,76

Важливим показником ефективності системи централізованого теплопостачання є якість погодного регулювання.

Якість погодного регулювання

Зміна споживання палива (виробництва і відпуску тепла) у відповідності до зміни температури зовнішнього повітря характеризує якість погодного регулювання.

Для перевірки якості погодного регулювання системи теплопостачання області побудовано порівняльні графіки фактичних значень споживання природного газу від градусодіб на протязі січня і березня 2016 р. на прикладі котелені 7-го мікрорайону м. Рубіжне (середньозважена типова з приєднаним навантаженням - 23 Гкал/год), та котельні Смірнова, м. Рубіжне (типova міні котельня з приєднаним навантаженням - 0,121 Гкал/год) та наведено на рис. 2.2 – 2.5).



Рис. 2.2. Залежність споживання природного газу від градусодобі протягом січня 2016 року для котельні «7 мікрорайону м. Рубіжне»

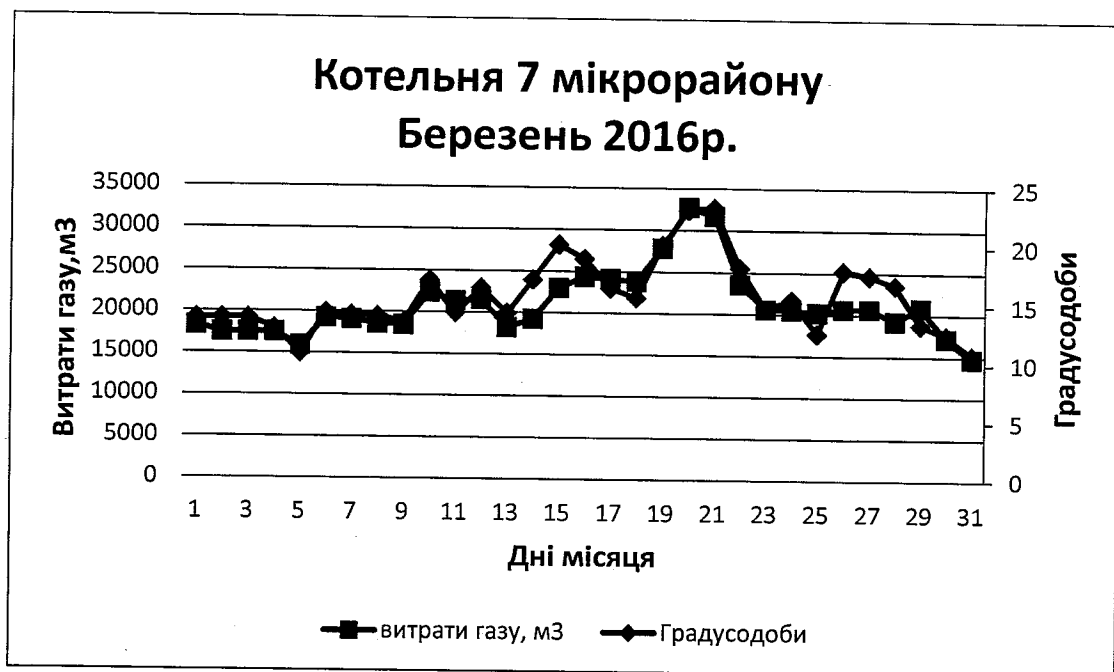


Рис. 2.3. Залежність споживання природного газу від градусодобі протягом березня 2016 року для котельні «7 мікрорайону м. Рубіжне»

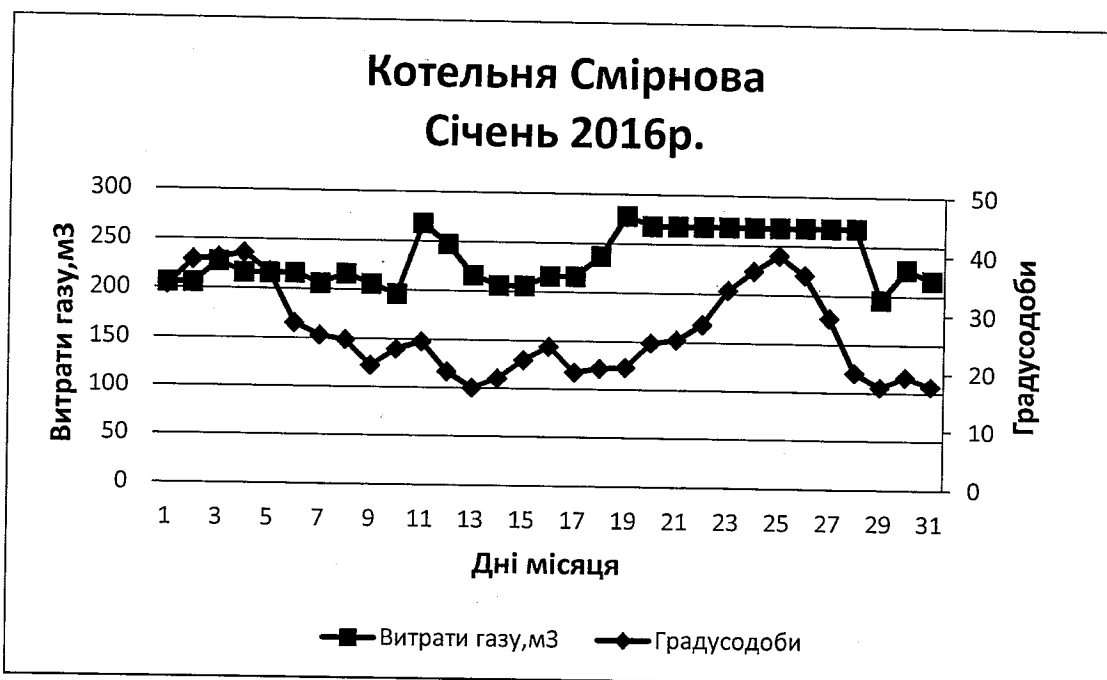


Рис. 2.4. Залежність споживання природного газу від градусодобів протягом січня 2016 року для котельні «Смірнова, м. Рубіжне»

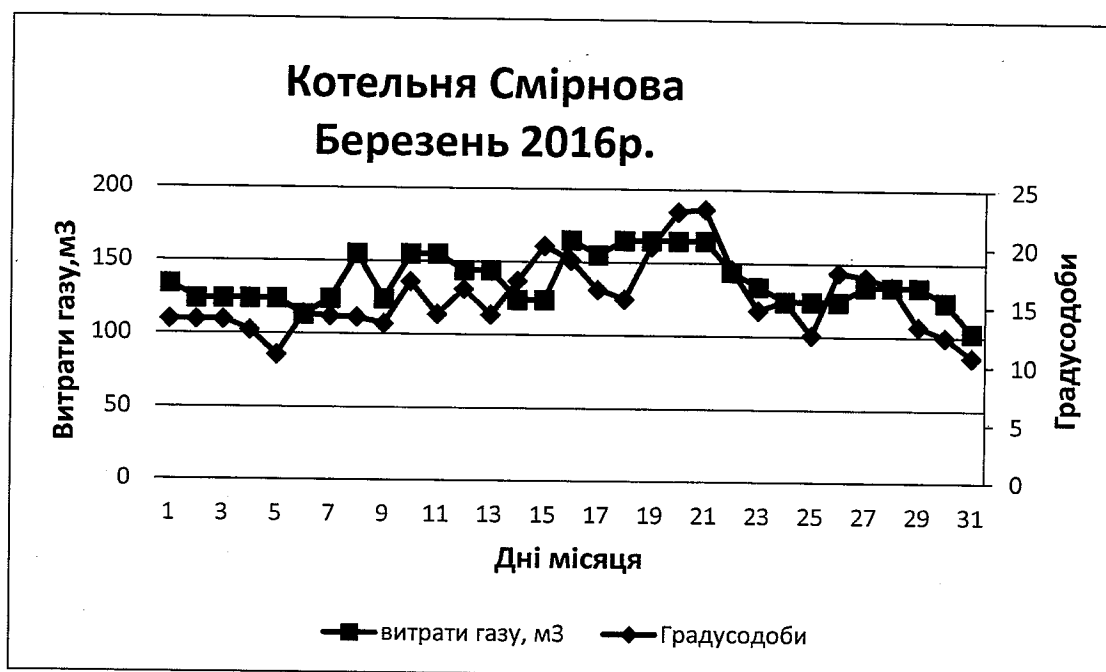


Рис. 2.5. Залежність споживання природного газу від градусодобів протягом березня 2016 року для котельні «Смірнова, м. Рубіжне»

Як видно з наведених вище рисунків як в січні так і в березні на котельні «7 мікрорайону м. Рубіжне» спостерігається більша залежність зміни споживання природного газу від градусодобів ніж на котельні «Смірнова м. Рубіжне».

Важливим показником ефективності роботи котелень є коефіцієнт кореляції між місячним споживанням природного газу та відповідною кількістю градусодобів. Цей показник розрахований на прикладі котелень «7

мікрорайону м. Рубіжне» та «Смірнова м. Рубіжне» і наведений на рис. 2.6-2.7.

При задовільній якості погодного регулювання всі точки, які характеризують кількість градусодіб та кількість спожитого природного газу в даному місяці, розташовані на одній прямій та коефіцієнт кореляції близький до одиниці.

Про незадовільну якість погодного регулювання свідчить великий розкид точок відносно прямої, яку характеризує середньоквадратична залежність і низьке значення коефіцієнта кореляції.

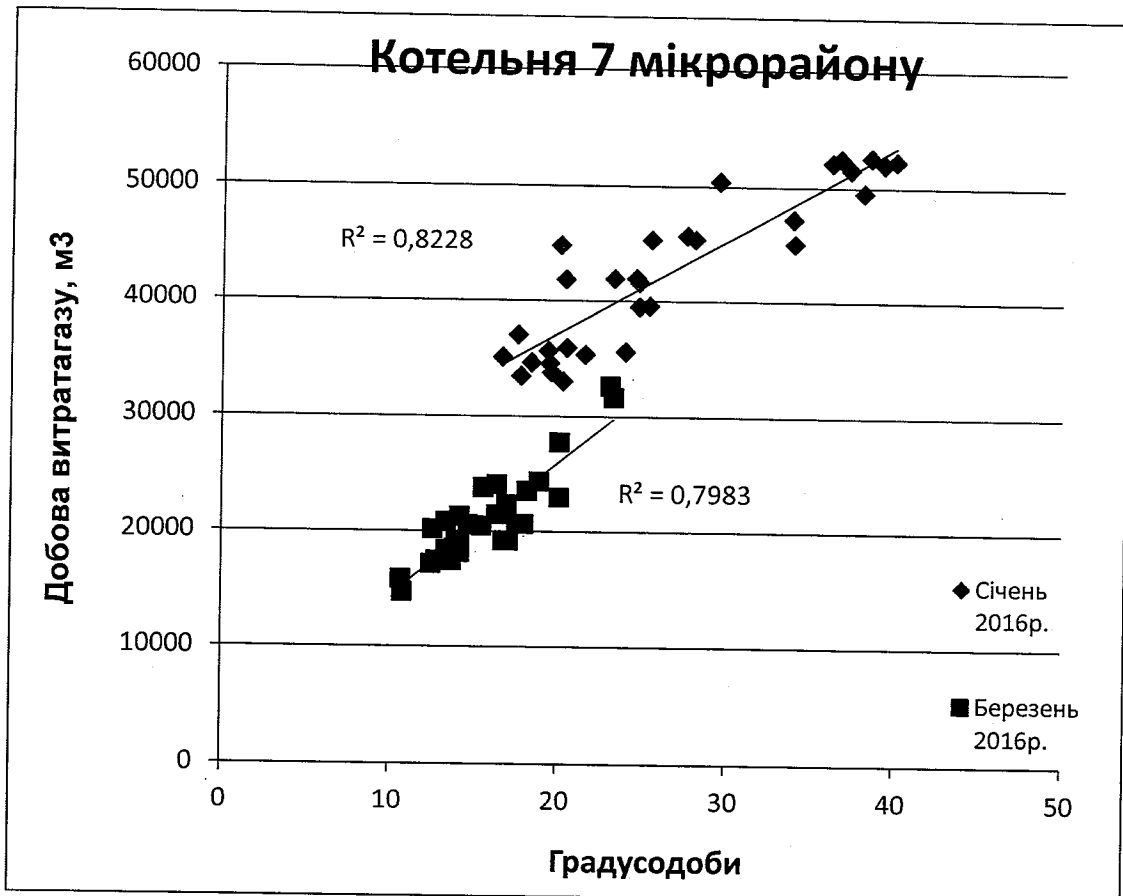


Рис. 2.6. Кореляційна залежність споживання природного газу від градусодіб протягом січня та березня 2016 року для котельні «7 мікрорайону м. Рубіжне».

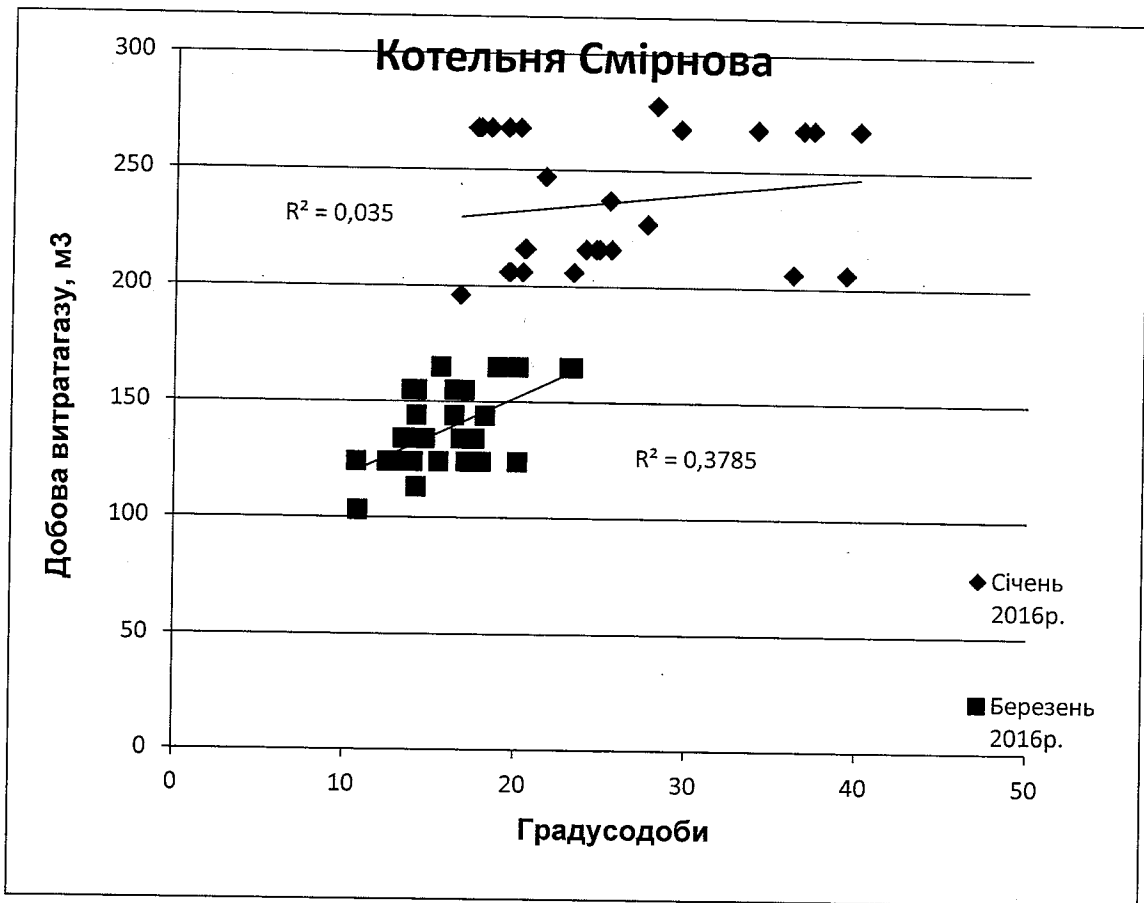


Рис. 2.7. Кореляційна залежність споживання природного газу від градусодобі протягом січня та березня 2016 року для котельні «Смірнова, м. Рубіжне»

Наведені приклади регресійного аналізу двох типових котелень свідчать про достатньо високе значення коефіцієнту детермінації ($R^2=0,8-0,82$) для типової котельні середнього навантаження за січень і березень 2016 року – спостерігається залежність між споживання природного газу (а отже й відпуском тепла) та кількістю градусодобі.

Для типової малої котельні як в січні ($R^2= 0,035$), так і в березні ($R^2= 0,378$) 2016 року коефіцієнт детермінації значно нижчий, що говорить про низьку якість погодного регулювання на малих котельнях. Зазначені вище фактори свідчать про необхідність установки сучасного автоматики для регулювання споживання палива в залежності від зміни температури повітря та впровадження на підприємстві служби енергетичного менеджменту.

Важливим показником ефективності а також надійності системи централізованого теплозабезпечення є стан теплових мереж, їх термін експлуатації та кількість поривів на один кілометр за опалювальний сезон, що визначає доцільність їх подальшої експлуатації або необхідність термінової заміни. Ця інформація наведена в таблиці 2.4.

Термін експлуатації труб теплових мереж.

Назва підприємства	< 5 років		5 - 15 років		> 15 років	
	км	%	км	%	км	%
КП "Лисичанськтепломережа"	31,39	22,20	31,21	22,00	79,13	55,80
КП "Первомайськ-теплокомуненерго"	0	0	1,70	30,00	3,90	70,00
КСТП "Рубіжнктеплокомуненерго"	3,4	3,47	8,35	8,52	62,397	88,01
ДП "Северодонецька ТЕЦ"	7,28	7,76	12,29	13,1	74,29	79,14
КП "Северодонецьктеплокомуненерго"	3,308	3,1	1,452	1,4	102,514	95,5
КП "Теплокомунзабезпечення" смт. Білокуракине	0	0	0,290	100	0	0
КП "Креміннатеплокомуненерго"	-	-	-	-	21,418	100
КП "Сватове-тепло"	-	-	-	-	4,7	100
КП "Теплосервіс Станично-Луганського району"	-	-	9,6	100	-	-
КП «Щастинська тепла енергетична компанія»	5,298	16,5	10,032	31,3	16,711	52,2
Загалом	50,676	11,1	65,324	14,4	338,942	74,5

З даних цієї таблиці видно, що майже 68,5% мереж мають терміни експлуатації понад 15 років, а за даними теплопостачальних підприємств половина з них перевищує 25 років, пориви на цих мережах сягають показника 0,5-1,5 на 1 км. мереж за опаловальний період.

В результаті проведеного аналізу виявлено, що на багатьох ділянках теплових мереж завищені діаметри трубопроводів, тепла ізоляція виконана у більшості мінеральною ватою застарілими методами.

Крім того мають місце постійні щодобові витоки води з теплових мереж.

Всі вище перераховані проблеми є причинами виникнення невинуватених втрат палива, води й електроенергії, а також пов'язаних з ними фінансових втрат.

Завищені діаметри трубопроводів призводять до:

- значних втрат тепла при транспортуванні теплоносія;
- перевитрати води на підживлення;
- підвищення енергетичної складової тарифу на тепло.

Висока питома пошкоджуваність труб теплових мереж призводить до:

- значних витоків води з трубопроводів теплових мереж (далі – ТМ);
- погіршення комфорту споживачів.

Застарілі методи теплової ізоляції трубопроводів ТМ призводить до:

- додаткових втрат тепла через ізоляцію;
- погіршення якості послуги.

Основними показниками технічного стану підприємств є питомі витрати умовного палива на виробництво теплової енергії, питомі витрати електроенергії, втрати теплової енергії в теплових мережах, відношення встановленої потужності котелень до приєднаного теплового навантаження.

Нижче, в таблиці 2.5, наведено результати аналізу основних показників роботи підприємств теплопостачання Луганської області за результатами 2015 року згідно з інформацією, що надана Департаментом та теплопостачальними підприємствами згідно з опитувальними листами.

Таблиця 2.5

Питомі витрати паливно-енергетичних ресурсів (далі – ПЕР) на виробництво 1 Гкал теплової енергії.

	Середні дані по підприємствах
Питомі витрати умовного палива на виробництво теплової енергії, кг у. п./Гкал	164,37
Питомі витрати електроенергії на виробництво теплової енергії, кВт*год/Гкал	43,61
Питомі втрати теплової енергії в мережах у % до відпущеної теплової енергії	13,24
Відношення встановленої потужності котелень до приєднаного теплового навантаження	5,4
Питомі витрати теплової енергії на опалення будинків, кВт*год/кв. м за рік	172,8

Технічна характеристика основних напрямків модернізації систем теплопостачання

1. Модернізація та реконструкція систем теплопостачання

1.1. Заміна і модернізація котлів, які працюють на газу

Аналіз даних опитувальних листів і пропозицій Департаменту, переліку пілотних проектів із заміни і модернізації котлоагрегатів, затверджених постановою КМУ від 20.05.2009 № 682, а також аналіз виконання попередньої програми дозволив сформувавши повний перелік котлів, які підлягають заміні, модернізації та/або переведенню на інші види палива, в першу чергу на вугілля та пелети. Це забезпечить суттєве оновлення парку котельного обладнання – повна заміна котлів з ККД, меншим 85 %, які відпрацювали свій ресурс (в переважній більшості малопотужні, до 1 Гкал/год.), та модернізація котлів, в першу чергу, пальникових пристроїв в котлах, які ще можуть бути в експлуатації. Ця робота, яка особливо ефективна в котлах середньої та великої потужності, реалізується шляхом впровадження струйно-нішових пальників і менеджерів горіння. Є також інші пропозиції з оптимізації процесів спалювання в котлах.

Крім того, Програма передбачає впровадження теплоутилізаційного обладнання, модернізацію тягодуттєвого та насосного обладнання, зокрема впровадження частотного регулювання електричних приводів, покращання, де це необхідно, систем водопідготовки.

При заміні котлів основним критерієм вибору є досяжний ККД виробництва теплової енергії і строк служби. Заміна котлів проводиться на такі, що мають ККД не нижче 92-95 % (на природному газу). Крім цього, важливим чинником при заміні є відповідність встановленої потужності нового обладнання приєднаному навантаженню, оскільки в цей час приєднане навантаження в 1,5-6,5 рази перевищує потребу.

Економічний ефект від впровадження того чи іншого заходу в повному обсязі, включаючи показники рентабельності, доходу і строку окупності капітальних вкладень інвестиційного проекту, може бути розрахованим тільки для конкретних умов, які включають дані про фактичні технічні умови реалізації проекту і джерела фінансування. Вочевидь, що на попередньому етапі – етапі складання цієї Програми – ці дані в більшості випадків відсутні і можуть з'явитися тільки після прийняття Програми і початку її фінансування. Тому в межах складання Програми виконується попередня оцінка кожного запропонованого заходу, без особливої деталізації і прив'язки до конкретних умов, яка дозволяє визначити основні його показники – потрібні капітальні вкладення, отриманий від впровадження очікуваний економічний результат (ефект) і на їх основі простий строк окупності, не враховуючи дисконтування в часі та інші фактори, які беруться до уваги при остаточній підготовці інвестиційних проектів.

При розрахунку оціночної величини економічного ефекту від впровадження тих чи інших заходів Програми використовувалося широке коло інформаційних джерел – в першу чергу розрахунки, наведені в схемах розвитку систем теплопостачання окремих населених пунктів області, для яких ці схеми складені і в які включені ті чи інші проекти, інформаційні матеріали підприємств – виробників обладнання, фахові публікації, наукові звіти та інші.

Відповідно до цієї інформації в розрахунках прийнята оціночна величина в 1225 грн/Мкал/год. встановленої потужності котлів при їх заміні і 210 грн/Мкал/год. при модернізації котлів. При цьому ці цифри включають крім вартості безпосередньо котельного обладнання і його елементів також додаткове супутнє обладнання, яке використовується при впровадженні сучасних енергоефективних технологій. Зменшення споживання газу визначається як різниця між існуючим рівнем, наданим в опитних листах підприємствами, і розрахованим споживанням, яке буде мати місце після заміни або реконструкції котлоагрегатів і досягнення визначених величин ККД та приведення у відповідність встановленої потужності до приєднаного навантаження. Вартість зекономленого газу визначається добутком економії на середньозважену (з урахуванням структури споживання) ціну на газ для кожного підприємства та об'єктів бюджетної сфери для міст і районів області.

Економія електроенергії розраховується також через питомі показники по проектах-аналогах і докладних розрахунках, які виконувались при складанні деяких схем розвитку населених пунктів Луганської області. Вони приймаються рівними від 1300 до 5000 кВт*год./Гкал/год. залежно від потужності котлоагрегату – від 1,0 до 30 Гкал/год.

Зменшення викидів від базового рівня та їх вартість при реалізації відповідних проектів розраховується за питомими показниками зменшення викидів при економії газу й електроенергії згідно методик Міжурядової групи експертів з питань зміни клімату - IPCC - 1996 (далі – IPCC – 1996) для національних реєстрів по викидам парникових газів.

1.2. Частотне регулювання електроспоживаючого обладнання і перетворювачі частоти

На сучасних теплоенергетичних підприємствах значну частку устаткування становлять насосні і димовентиляційні установки, а також технологічне і допоміжне устаткування, де в електричному приводі машин і механізмів застосовуються асинхронні двигуни з короткозамкненим ротором потужністю до тисячі кіловат. Питома вага двигунів інших типів (асинхронних з фазним ротором, синхронні і постійні токи) незначна.

Аналіз технологічних установок з асинхронним приводом показує, що в більшості випадків керування технологічними процесами агрегатів, що приводяться у дію цими двигунами, здійснюється різними регулюючими пристроями, які впливають на продуктивність цих механізмів у бік її зменшення. Так, наприклад, при перекачуванні відцентровими насосами рідин, якщо буде потреба зміни витрати або тиску, як правило, регулюють потік у мережі насоса його дроселюванням (засувкою, заслінкою та іншими

апаратами), що практично не сприяє економії електроенергії, споживаної двигуном механізму з мережі.

Істотною альтернативою при керуванні технологічними процесами в агрегатах з асинхронними приводами може бути регулювання швидкості їхніх двигунів, причому найбільш економічним способом регулювання швидкості асинхронного двигуна є частотне регулювання.

У цей час на ринку України для керування швидкістю асинхронних двигунів з'явилася велика кількість технічних засобів, з яких найбільший інтерес представляють транзисторні частотні перетворювачі.

Розрахунки підтверджують, що це один із найшвидше окупних заходів (в середньому до 2 років).

1.3. Заміна насосного обладнання

Одним із ефективних енергозберігаючих заходів є заміна насосного обладнання на менш потужне відповідно до потрібної їх продуктивності. Невідповідності технічних характеристик насосів, потреб теплових мереж та зношеність насосів призводять до перевитрати електричної енергії і відповідно коштів.

Для розрахунку економічної ефективності заходу щодо заміни насосів, в основному мережевих, в котельнях використовуються середньозважені показники проектів, що раніше розроблялися ТОВ «Центр муніципальної та промислової енергетики».

1.4. Встановлення теплоутилізаційного обладнання

Дуже важливим напрямом підвищення енергоефективності централізованого теплопостачання є утилізація тепла димових газів. Застосування теплоутилізаційних установок для котлів (впровадження сучасних повітря- та водопідігрівачів) забезпечує економію витрат палива на 6-10 %, зменшення шкідливих викидів до 60 %, підвищення ККД котельних установок до 92-107 %, надає можливість одержання конденсату, придатного для підживлення тепломережі. Аналіз існуючого стану показав, що в цей час цей напрям в області розвинено дуже слабо. В Програму включені проекти, пов'язані з теплоутилізацією, які можуть в подальшому використовуватись як пілотні в цьому напрямі.

1.5. Заміна трубопроводів теплових мереж на попередньо ізольовані

Незадовільний стан теплових мереж є одною з головних проблем сфери теплопостачання. Згідно з даними, наведеними в опитувальних листах, реконструкція теплових мереж шляхом їх заміни на попередньо ізольовані трубопроводи планується в 4 містах та 2 районах області.

При підготовці оцінки економічного ефекту від реконструкції тепломереж враховується наступне.

Розрахунок величини зменшення втрат теплової енергії під час транспортування теплоносія тепловими мережами розраховується на основі наданих в опитних листах величин тепловтрат по кожному підприємству з урахуванням діаметрів трубопроводів, які підлягають перекладанню, питомих величин втрат теплової енергії в залежності від типу прокладки і середньої величини зменшення тепловтрат при заміні існуючих мереж новими

попередньо ізольованими трубами. Наведена цифра зменшення тепловтрат, що досягається при заміні ветхих мереж на нові попередньо ізольовані, в середньому складає 190 Вт/м^2 при прокладанні мереж в непрохідних каналах і 220 Вт/м^2 при зовнішньому прокладанні. Саме вона і прийнята для розрахунків у Програмі.

Розрахунок величини економічного ефекту від зменшення втрат теплової енергії при транспортуванні теплоносія тепловими мережами розраховується на основі величин вартості теплової енергії по кожному підприємству а також з урахуванням долі витрат палива та електричної енергії при виробітку 1 Гкал згідно з даними розрахунків тарифів на теплову енергію. Усереднені показники для підприємств Луганської області складають 86% для паливної складової і $0,5\%$ для електроенергії.

Розрахунок капітальних витрат на заміну трубопроводів.

З метою оцінки капітальних вкладень, потрібних для заміни теплових мереж, використовувались дані осередненої вартості попередньо ізольованих труб різного діаметра (окремо по кожному діаметру), визначених по прайс-листам фірм-виробників (зокрема корпорації «ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ»), даним, наведеним в техніко-економічному обґрунтуванні, які були підготовлені для подання заявок для фінансування Європейським Інвестиційним Банком.

З цих даних випливає, що осереднено кінцева вартість робіт з перекладання теплових мереж вдвічі перевищує сумарну вартість самих труб і фасонних частин до них. Однак, в розрахунках економічного ефекту від заміни трубопроводів обов'язково слід враховувати вартість ремонтних робіт, які підприємство мало б виконувати протягом строку дії інвестиційного проекту, в разі коли були б залишені старі трубопроводи без заміни. З оцінки цієї величини, яка тісно пов'язана із середньою кількістю ремонтів на 1 км трас, і з роками постійно зростає, випливає, що витрати на проведення ремонтних робіт старих труб протягом строку життя нового трубопроводу практично дорівнюють вартості будівельно-монтажних робіт з прокладання нового трубопроводу. Відповідно до цього в капітальних витратах на заміну аварійних та ветхих мереж на нові попередньо ізольовані не враховуються витрати на їх перекладання.

При визначенні об'ємів зменшення викидів за рахунок зниження споживання електроенергії застосовуються дані згідно ІРСС - 1996 для національних реєстрів по викидам парникових газів.

При цьому розробники Програми мають повну ясність стосовно цієї статті отриманого економічного ефекту – цей ефект не досягається безпосередньо на підприємстві теплопостачання і не впливає на величину його витрат, тим не менше, вважаємо за необхідне оцінити потенціал цієї статті, оскільки при формуванні комплексного проекту зі зменшення викидів в системах теплопостачання ця стаття може мати суттєве значення для потенційного інвестора.

1.6. Переобладнання котелень, які працюють на газу, з метою переведення їх на місцеві види твердого палива

Одним із перспективних напрямків покращання роботи підприємств теплопостачання є заміна традиційних видів палива. Проект реконструкції ДП «Северодонецька ТЕЦ» передбачає будівництво 2-х нових вугільних котлів (технологія циркулюючого киплячого шару) з інфраструктурою, роботи з підвищення енергоефективності виробництва теплової та електроенергії. Реконструкція та технічне переоснащення існуючих котелень КП «Сватове-тепло» передбачає встановлення котлів для використання альтернативних видів палива, що призведе до економії природного газу, зниження вартості відпуску теплової енергії.

1.7. Встановлення газогенераторів

Відповідно до постанови КМУ від 20.05.2009 № 682 до переліку проектів включено котлоагрегати, які планується оснастити газогенераторами та універсальними пальниками для спалювання отриманого синтетичного газу, що дозволить скоротити споживання природного газу, а також зменшити викиди в навколишнє середовище.

1.8. Заміна і модернізація котлів на вугіллі

Аналіз опитних листів показав, що на об'єктах спільної власності територіальних громад сіл, селищ, міст області, що входять до сфери діяльності управління Луганської облдержадміністрації, також знаходиться значна кількість котелень, що працюють на вугіллі та забезпечують теплом, в основному об'єкти соціальної сфери (заклади освіти, охорони здоров'я тощо). На багатьох таких котельнях встановлені застарілі котли, в основному марки НІСТУ, які вже вичерпали свій ресурс, більшість з них працює понад 20 років, мають низький ККД (70 % і нижче), у зв'язку з чим не забезпечують надійність та якість теплопостачання об'єктів. Тому в Програмі передбачені заходи із заміни і модернізації такого котельного обладнання.

1.9. Використання технологій когенерації і впровадження когенераційних установок

Використання технологій когенерації, тобто спільної генерації теплової та електричної енергії в цей час розглядається як один із найважливіших чинників технічної модернізації систем централізованого теплопостачання на шляху підвищення енергоефективності цих систем, про що свідчать директивні документи останніх років, перелічені вище. Цілком природно, що такі пропозиції надані в широкому обсязі для включення до регіональної програми, а ще раніше декілька з них вже докладно пророблялись при підготовці схем розвитку систем теплопостачання окремих міст області.

Інвестиційна привабливість проекту когенерації, в першу чергу, полягає у виробництві і реалізації на енергетичному ринку високоліквідних продуктів, якими є тепла й електрична енергія, енергозабезпеченні котелень власною електроенергією, зниженні витрат на енергетичній складовій у собівартості продукції за рахунок забезпечення підприємств дешевою електричною енергією власного вироблення, стабілізації ціни на теплову й електричну енергію.

Важливою перевагою когенераційних проектів є малі строки їх реалізації (строк будівництва когенераційної станції становить орієнтовно один рік) і

терміни окупності капітальних вкладень (3-5 років), що робить їх привабливими для інвестицій. Враховуючи той факт, що в Україні має місце ріст цін на енергоносії (на електроенергію, зокрема), можна із упевненістю прогнозувати зменшення строку окупності, тому що основна частка прибутку від будівництва когенераційної станції буде отримана від реалізації електричної енергії.

До Програми пропонується включити встановлення 4 когенераційних установок – по дві в містах Лисичанську і Северодонецьку.

На всіх об'єктах передбачається використання установок газопоршневого типу, які на відміну від газотурбінних та інших подібних типів більше відповідають умовам експлуатації, з використанням як вітчизняного, так і імпортованого обладнання.

Вироблена електрична енергія усюди використовується для власних потреб котелень (крім котельні № 29 у м. Лисичанську, де також передбачається її частковий відпуск в мережу), тепла енергія – на продаж в мережу.

Окрім цих проектів, що були заплановані в попередній програмі, але не реалізовані частково за відсутністю належного фінансування, частково за небажання керівників підприємств, за останній час стало актуальним будівництво ТЕЦ, що використовують в якості палива біомасу.

У 2014 році ухвалено Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року. Мета – 11 % енергії, отриманої з відновлюваних джерел, у кінцевому енергоспоживанні. Передбачається збільшення обсягів використання відновлюваних джерел енергії в електриці (сонячні, вітрові, малі гідроелектростанції, електростанції на біомасі чи біогазі), у теплі (брикети, пелети, щепи) і в транспорті (біоетанол, біодизель). Тож сьогодні Україні потрібні інструменти, щоб крокувати в ногу зі світом, бо розвиток відновлюваної енергетики — це не лише модний тренд, а й шлях до послаблення залежності країни від традиційних енергоресурсів, до її економічного процвітання, до розвитку малого та середнього бізнесу.

2. Впровадження альтернативних джерел енергії та альтернативних видів палива

2.1. Впровадження теплонасосних установок

Використання теплових насосів на різних первинних джерелах теплової енергії сьогодні є технологією, яка має один з найбільших темпів поширення. У світі мільйони будівель тепло- і холодозабезпечуються з використанням теплових насосів, є і багато інших шляхів їх впровадження. В житлово-комунальному секторі одним з найважливіших напрямів використання теплонасосних установок (далі – ТНУ) є утилізація теплової енергії стічних вод. В Україні такі системи вже реалізуються у Вінницькій і Рівненській областях. Певна робота в цьому напрямі була запланована попередньою програмою. В місті Рубіжне передбачалося будівництво котельні с ТНУ, що утилізує тепло каналізаційних стоків, але з різних причин цей проект не був реалізований.

Вочевидь цей проект доцільно ввести до програми, що розробляється, з перерахунком техніко-економічних показників з урахуванням вартості енергетичних ресурсів станом на сьогодні.

При розрахунку техніко-економічних показників розробники, як і в інших розділах роботи, використовували різноманітні джерела інформації для визначення величин капітальних вкладень і очікуваних технічних показників роботи системи, зокрема при визначенні необхідної теплової потужності ТНУ для опалення вважалось за доцільне визначити потужність ТНУ як таку, що відповідає середній за опалювальний сезон, що дозволить оптимально поєднати величини капітальних вкладень і експлуатаційні витрати.

Для оцінки величини капітальних вкладень у складі техніко-економічних показників запропонованих проектів з впровадження ТНУ використані дані сайтів vde.com.ua та atmosfera.ua на яких запропоновані в широкому спектрі потужності теплові насоси. Вартість теплових насосів (далі – ТН) різної потужності дорівнює добутку питомої вартості, прийнятої по сайту, на величину потужності. Загальна величина капітальних вкладень визначається відповідно до проектів – аналогів використання підвищувального коефіцієнта 1,5 до вартості ТН, який враховує монтажні і пусконаладжувальні роботи.

Кількість виробленої ТНУ теплової енергії розраховується залежно від режиму роботи установки – сезонний або цілорічний, відповідно визначається і кількість спожитої електроенергії (при цьому для всіх ТНУ приймається коефіцієнт перетворення теплового насосу 3,5, що відповідає середньорічним показникам в наявному діапазоні температур первинного джерела і навантаження). Вартість виробленої теплової енергії розраховується через середній тариф, визначений за середньозваженою ціною на газ для споживачів послуг централізованого опалення Луганської області, яка дорівнює 1350 грн/тис. м³ і розміру паливної складової в тарифі – 0,86. Вартість спожитої електроенергії визначається за її кількістю і відповідно до затвердженого НКРЕКП тарифу – 1,8874 грн/кВт·год.

Економічний ефект дорівнює різниці вартості виробленої теплової енергії і спожитої електроенергії, додаткові витрати на обслуговування ТНУ враховуються понижуючим коефіцієнтом 0,9

2.2. Використання сонячної енергії на об'єктах теплопостачання

Луганська область має привабливі кліматичні умови для використання сонячної енергії для підігріву води (див. розділ 1). В першу чергу, такі системи доцільні для об'єктів бюджетної сфери, які мають цілорічну потребу в гарячій воді і в яких котельні використовують тверде паливо або електрику. Використання сонячної енергії для теплопостачання може здійснюватись або шляхом надбудови на котельнях сонячної приставки, завдяки якій споживачі будуть забезпечуватись в міжопалювальний період гарячою водою, а в опалювальний – попередній підігрів холодної води, або для об'єктів, які теплозабезпечуються в опалювальний період від теплових мереж, шляхом розташування на покрівлі чи поряд з будівлею сонцеприймального обладнання, яке виконує ті ж функції, окрім того, що в опалювальний період підігріта холодна вода направляється для догрівання не в котельню, а в тепловий пункт,

в якому і здійснюється її доведення до кондиційних параметрів. При заміні котелень на таких об'єктах теплонасосними установками, додаткове облаштування сонячного контуру для цілорічного використання сонячної енергії в якості низькопотенційного джерела енергії є технічно і економічно доцільним.

При формуванні Програми розробники з переліку об'єктів, наданих Департаментом і населеними пунктами області, вибрали декілька бюджетних об'єктів: дитячі навчальні заклади, лікарні, будинки для престарілих, які влітку не мають гарячого водопостачання та на яких доцільно передбачити встановлення сонячних водопідігрівальних установок для цілорічного забезпечення цих об'єктів гарячою водою, з тим щоб після їх впровадження вони могли слугувати пілотними демонстраційними об'єктами. Для них оціночно визначені необхідні площі сонячних колекторів, обсяги капіталовкладень і величини економії теплової енергії та заміщення палива.

При розрахунках було прийнято такі вихідні дані:

Теплопродуктивність 1 м² сонячних колекторів - 100 л/добу, 1,5 Квт год/рік, питомі капітальні затрати - 13500 грн/кВт .

Вартість газу для бюджетних організацій (середня) - 9062 грн/тис. м³, тариф на 1 Гкал – 1650 грн/Гкал.

2.3. Встановлення блочно-модульних котелень на твердому паливі (пелетах)

Ще одним напрямом заміщення газу твердим паливом є використання пелет. В Луганській області розташовано чимало підприємств, які здатні постачати пелети з деревини, відходів сільгосппродукції та інших видів біомаси. Зараз в Україні їх використання розширюється, оскільки згідно з Кіотським протоколом пелети (гранули, брикети) з біомаси вважаються екологічно чистим паливом і вони є екологічним натуральним продуктом без застосування хімічних добавок і закріплювачів.

Горіння гранул в топці котла відбувається ефективно, з великим виходом теплової енергії. При цьому кінцеві відходи (зола) складає 1 % від загальної маси. Та незначна кількість золи, що утворюється при згоранні гранул, може бути використана як добриво в садівництві. Відповідно не потрібно витратити величезні гроші на утилізацію продуктів горіння. Завдяки своєму складу гранула з деревини не буде небезпечною для людей, що страждають алергією і захворюванням легень.

Також слід звернути увагу, що встановлення транспортабельних блочно-модульних котелень дозволить підвищити безпеку школярів та педагогів під час перебування в навчальних закладах.

2.4. Переведення існуючих котелень на альтернативні види палива (пелети)

З метою скорочення споживання природного газу та витрат на теплопостачання Програмою передбачається переведення діючих котелень соціальної сфери на технологію спалювання пелет.

Як витікає з попередніх розрахунків, заміна на пелети економічно доцільна насамперед для котелень об'єктів бюджетної сфери, особливо для

закладів охорони здоров'я та освіти, які працюють на газу, де можна отримати дуже задовільний строк окупності – 3-5 років. Котельні, які працюють на вугіллі, переводити на деревні пелети при ціні вугілля 1700 грн/т і пелет 2650 грн/т (з доставкою) на цей час неефективно. Але, як описано вище, у зв'язку з екологічністю деревних пелет та з метою зменшення шкідливих викидів і негативного впливу на оточуючих, є сенс у впровадженні цього заходу для закладів охорони здоров'я та освіти.

3. Оптимізація систем теплопостачання шляхом децентралізації

В області проводиться значна робота з упорядкування систем теплопостачання шляхом їх децентралізації, який включає широку низку заходів:

- розвантаження надмірно укрупнених котелень з переключенням частини споживачів на інші джерела із зменшенням протяжності мереж і, відповідно, тепловтрат в мережах. При цьому відбувається будівництво нових джерел генерації – автономних стаціонарних чи блочно-модульних котелень на газовому чи твердому паливі (в т. ч. біопаливі - пелетах) або переведення відокремлених від централізованих мереж об'єктів на використання (повне або часткове) позапіковою електроенергією та тепловими насосами;

- переобладнання центральних теплових пунктів (далі – ЦТП) в котельні, які переймають на себе відповідні потужності і виключають із теплового балансу системи тепловтрати в магістральних мережах, які раніше існували між ЦТП і джерелом;

- повне відключення і перехід на індивідуальне (поквартирне) опалення частини багатоквартирних житлових будинків з проведенням за необхідності додаткових підготовчих заходів і створенням необхідної технічної та організаційної інфраструктури, які включають розвиток газових мереж і заходи фінансової підтримки.

При заміні старих існуючих котелень блочно-модульними з газовими або пелетними котлами економію газу, яка виникає в результаті використання нового обладнання, можна оцінити в середньому в 10 % за рахунок використання новітнього обладнання і додати ще 10 %, якщо при цьому проходить від'єднання від тепломереж, а при встановленні пелетних котелень економія газу дорівнює 100 %.

Економія газу при встановленні в окремих житлових будинках індивідуального опалення досягається за рахунок виключення в цьому випадку витрат теплової енергії на власні потреби котелень (в середньому 2,3 %) і тепловтрат в мережах. Її величину можна оцінити як середню величину тепловтрат в мережах даного населеного пункту і за величиною теплового навантаження, яке йде на індивідуальні системи, тобто біля 15 % від теплоспоживання індивідуального фонду. Загальний обсяг такої економії при переході на індивідуальне опалення визначеної кількості квартир може бути оцінено за середньою площею квартир (55 м²) і питомою середньою тепловою характеристикою житлового опалювального фонду Луганської області (0,142 Гкал/м² за рік). Тоді кількість теплової енергії, яку мають виробляти індивідуальні опалювальні джерел щорічно (при ККД індивідуальних газових

котлів 0,92-0,94) розраховується простим додатком цього показника на площу квартир, а використання газу (при теплотворній спроможності 8200 кКал/куб.м.) простим відатком з урахуванням ККД=0,93.

При від'єднанні споживачів від тепломереж, яке проводиться централізовано в межах реалізації схем розвитку систем теплопостачання населених пунктів, Програма передбачає технічну підтримку розвитку цього напрямку, а саме: будівництво (реконструкція) газових мереж; пропускна здатність яких забезпечить приєднання нових абонентів необхідної потужності.

3.1. Впровадження проектів із заміщення природного газу нічним електропідігрівом

Використання позапікової електроенергії для теплопостачання є одним із пріоритетних напрямів зменшення споживання природного газу і при його впровадженні слід, в першу чергу, виявити економічно привабливі об'єкти з відповідними техніко-економічними показниками. Для розрахунку економічного ефекту, який може бути досягненням при впровадженні на котельнях електрокотлів з нічним електропідігрівом теплоносія, слід враховувати, що такі котли працюють протягом усього опалювального сезону (в середньому по області – 172 доби) в часи так званого «провалу» графіка навантаження з 23 до 6 години, тобто протягом 7 годин щоденно (це за наявності засобів автоматичного регулювання у споживача, в протилежному випадку треба застосовувати понижуючий коефіцієнт 0,75). Тобто кожний 1 кВт встановленої потужності буде споживати протягом сезону при тризонному тарифі пільгову електроенергію протягом 7 годин на добу, а за опалювальний період $172 * 7 = 1204$ кВт·год. електроенергії, з якої з ККД = 98 % виробить $1024 * 0,98 * 0,86/1000 = 1,014$ Гкал теплової енергії. Економічний ефект буде досягнуто за рахунок зменшення змінних витрат підприємства – витрат на паливо і електроенергію.

При тризонному тарифі на позапікову електроенергію тариф розраховується з коефіцієнтом 0,4. При двозонному тарифі на позапікову електроенергію тариф к коефіцієнтом 0,5. В розрахунках прийнято - 0,5, тобто 0,942 грн/кВт·год грн.

При впровадженні нічного електропідігріву на джерелах системи централізованого теплопостачання для зменшення обсягів споживання газу картина суттєво змінюється. В цьому випадку економічний ефект досягається виключно зменшенням використання газу. Середньозважена за споживачами ціна на газ складає 6809 грн/тис. м³, а для бюджетників в середньому – 9062 грн/тис. м³ при середніх витратах умовного палива на виробництво 1 Гкал теплової енергії 172,43 кг. у. п, що еквівалентно 150,9 м³ газу.

Зменшення витрат електроенергії на виробництво теплової енергії буде в цьому випадку дорівнювати 7/24 від звичайного обсягу споживання електроенергії на виробництво. Взагалі доля технологічного етапу виробництва і відпуску теплової енергії в загальному обсязі споживання електроенергії на весь технологічний процес виробництва і транспортування теплової енергії може визначитися як частка в 55 % від загального споживання, яке в

середньому по області складає 38,83 кВт*год./Гкал тобто економія буде складати 21,4 кВт*год./Гкал.

Після цього маємо всі вихідні дані для розрахунку економічного ефекту від впровадження в систему теплопостачання позапікової електроенергії і строку окупності цього заходу. Дані про потужності і капітальні витрати по системах електроопалення прийняті відповідно до даних компанії «Теплобак» з Тернополя, що виробляє теплоаккумуляційні нагрівачі «Теплобак ВТА/В».

3.2. Встановлення блочно-модульних котелень на газу

Встановлення блочно-модульних котелень може бути спричинено двома групами факторів:

перша, коли такі котельні встановлюються при децентралізації систем для теплозабезпечення якоїсь групи споживачів, яка раніше отримувала теплову енергію довгими мережами;

друга, коли таку котельню встановлюють на заміну існуючої, наприклад, деякі споживачі теплової енергії, зокрема такі як середні загальноосвітні школи, заклади охорони здоров'я тощо мають свої власні котельні, які знаходяться в підвальній частині будівель і вже експлуатуються понад 40-50 років. Значна частина їх розташована безпосередньо під приміщеннями навчальних кімнат, вестибюлів, актових і спортивних залів, де можливе масове перебування людей. Котельні найчастіше обладнані котлами НІСТУ-5, які мають великий термін експлуатації та автоматику, яка не відповідає сучасним вимогам нової стратегії державної політики енергозбереження. Приміщення котелень не обладнані газоаналізаторами, пожежною сигналізацією та ін. Обстеження та аналіз роботи джерел теплової енергії в котельнях показали, що вони мають також завелику потужність та низький ККД (<83 %).

Відповідно до СНіП 11 35-76 «Котельні установки», з доповненнями та змінами, ДБН 2.5.20-2001 «Газопостачання» і Правилами безпеки систем газопостачання України НПАОП 0.00-1.20-98 подальша експлуатація таких котелень заборонена.

Тому здається доцільним закриття існуючих підвальних котелень у школах та встановлення окремих блочно-модульних котелень із сучасними котлами (ККД – 92 %) та сучасною автоматикою, що дозволяє регулювати температуру теплоносія залежно від зовнішньої температури повітря.

При розрахунку витрат на блочно-модульні котельні прийнято вартість 1 кВт теплової потужності такої котельні – 3 100 грн.

3.3. Відключення від СЦТ житлових будівель з високою часткою квартирної опалення та облаштування квартир системами індивідуального опалення

За останні 3 роки значно зменшились обсяги послуг, які надають підприємства теплопостачання області: загальний обсяг відпуску теплової енергії зменшився на 22,1 %, підключене теплове навантаження споживачів зменшилось на 21,6 %, загальна площа будинків, що опалюються централізовано, на 17 % бюджетних будівель, та на 15% житлових будинків.

З одного боку такий результат є наслідком прийнятого в області курсу на оптимізацію і децентралізацію систем теплопостачання в містах і районах, де

використання централізованого теплопостачання малоефективне, переходу до теплопостачання від автономних джерел та впровадження індивідуальних джерел теплової енергії у населення.

Однак наявний негативний аспект такого результату, пов'язаний з хаотичним відключенням абонентів від мереж централізованого опалення, коли відбувається відключення саме окремих квартир багатоквартирних житлових будинків. При цьому житлові будинки не відключаються від СЦТ. Це призводить до порушення гідравлічного режиму теплових мереж і, як наслідок, розбалансованості всієї системи теплопостачання та зниженню ефективності використання палива, тобто зверх нормативних витрат теплової енергії на опалення таких будівель приблизно 20-30 %. Тому до програми запропонований захід, який передбачає відключення від СЦТ будинків, в яких залишилося менше 50% квартир.

Цей захід органічно передбачає облаштування решти квартир індивідуальними системами опалення. Як видно з даних опитувальних листів такі будинки здебільшого знаходяться у містах Рубіжне – 38 будинків і 155 квартир та Кремінна - 63 будинки і 815 квартир.

З 2012 року в рамках попередньої Регіональної програми модернізації систем теплопостачання Луганської області на 2012-2016 роки, затвердженої рішенням обласної ради від 17.08.2012 № 14/28 така робота проводилася. За рахунок коштів субвенції з обласного бюджету бюджетам міст і районів області на проведення заходів із децентралізації теплопостачання житлового фонду шляхом установки систем індивідуального опалення (поквартирного) обладнано 534 квартири пільгової категорії громадян, виведено з експлуатації 2 нерентабельні котельні.

Крім того, протягом 2015-2016 років комунальним підприємством «Луганський обласний фонд підтримки індивідуального житлового будівництва на селі» впроваджувались заходи з кредитної підтримки облаштування квартир системам індивідуального опалення за рахунок коштів обласного бюджету. За цей період громадянам надано 111 кредитів на суму 4400,0 тис грн. З залученням цих коштів роботи з облаштування індивідуального опалення виконано у 13 квартирах, енергозберігаючі заходи (утеплення фасадів, заміна вікон, дверей на енергоефективні, інше) проведено у 98 квартирах.

Проте, повною мірою проект не був виконаний.

За кредитними заходами на 2015-2016 роки передбачалося виділення коштів з місцевих бюджетів (на територіях області, підконтрольних українській владі) у обсязі 6763,0 тис грн, фактичне виконання склало 65 % через відсутність фінансування заходів з бюджетів міст та районів. Облаштування індивідуального опалення та енергозбереження, передбачалось у 480 квартирах, проте фактичне виконання склало лише 23 %, що пов'язано із зростанням інфляції, вартості будівельно-монтажних робіт та, відповідно, зростанням середньої суми кредиту з 10,0 тис. грн до 35,0 тис. грн. Таким чином необхідне продовження роботи з виконання прогнозних показників попередньої Програми.

Окрім того, у м. Рубіжне та м. Попасна ухвалені рішення про повну або часткову децентралізацію теплопостачання житлового фонду.

Фінансування робіт передбачається за рахунок місцевих бюджетів, у тому числі коштів населення.

Обсяги коштів щодо переведення на індивідуальне опалення квартир усіх верств населення (згідно з інформацією, наданою місцевими органами влади), а також кошти, які необхідні для бюджетного кредитування населення в Програмі відображені.

3.4. Будівництво, реконструкція газових мереж

Під час реалізації заходів з децентралізації систем теплопостачання та від'єднання споживачів від тепломреж в межах впровадження схем оптимізації систем теплопостачання населених пунктів та впровадженню заходів щодо відключення багатоповерхових будинків у містах Рубіжне і Кремінна Програма передбачає будівництво і реконструкцію газових мереж для забезпечення необхідними обсягами природного газу. Кошти на будівництво та реконструкцію газових мереж по містах і районах області оцінюються з розрахунку 9 тис. грн. на одну квартиру з урахуванням, у першу чергу, облаштування квартир, які відключаються від СЦТ у містах Рубіжне і Кремінна.

4. Заходи у сфері структурних перетворень у галузі теплопостачання

Заходи у сфері структурних перетворень, які відповідають обраним шляхам реалізації мети Програми, зібрано в таблиці, до якої внесено їх перелік і очікувані терміни виконання.

№ з/п	Найменування заходу	Строки реалізації
1	Залучення приватного капіталу за договорами оренди та концесії	2017-2020
2	Впровадження енергетичного менеджменту на всіх рівнях управління процесом виробництва і споживання теплової енергії	2017-2020
3	Сприяння об'єднанням співвласників житла в підвищенні ефективності управління споживанням енергетичних ресурсів у житловому фонді	2017-2020
4	Впровадження заходів з підвищення енергоефективності бюджетних будівель згідно «Регіональній цільовій програмі енергозбереження в бюджетній сфері Луганської області на 2016-2020 роки»	2017-2020
5	Розробка оптимізованих енергоекологоефективних схем теплопостачання міст і населених пунктів області.	2017-2020

Дані про регіональний потенціал і виробників біопалива та постачальників вугілля.

Розвинені виробнича, комунальна, сільськогосподарська і лісогосподарська інфраструктури складають необхідну ресурсну базу для впровадження в теплопостачальний комплекс області широкого кола місцевих видів енергетичної сировини і відновлювальних джерел енергії для заміщення природного газу місцевими енергоресурсами.

Місцеві види енергетичної сировини з відходів сільського господарства по районах Луганської області представлені в Таблиці 4.1.

Місцеві види енергетичної сировини з відходів лісогосподарств Луганської області представлені в Таблиці 4.2.

Окрім відходів сільського господарства і лісогосподарств в Луганській області мають місце:

щепа деревини, що утворюється при санітарному очищенні лісозахисних смуг уздовж автомобільних доріг, а також при вирубці хворих або пошкоджених дерев як в населених пунктах, так і за їх межами;

місцеві види вугілля марки марка ДГР 0÷200, Г 0÷200.

Згідно Земельного Кодексу України лісозахисні смуги автомобільних доріг знаходяться у власності дорожніх господарств. В дорожньому господарстві роботи за доглядом за лісонасадженнями входять до комплексу робіт з експлуатаційного утримання автомобільних доріг та виконуються підрядною організацією згідно завдання замовника (Служби автодоріг). Лісорубні квитки видані філіям ДП «Луганський облавтодор», які проводять ці роботи.

У 2016 році видобуток вугілля склав (за інформацією підприємств):

ПАТ «Лисичанськвугілля» - 196,500 тис. т. (марка ДГР 0÷200);

ДП «Первомайськвугілля» - 308,405 тис. т. (марка ДГР 0÷200 – 57,55 тис. т.; марка Г 0÷200 – 250,745 тис. т.).

Слід відзначити, що ця сировина є пригідною як для прямого спалювання в котлах та і для виготовлення паливних пелет.

Ще одним джерелом місцевого значення можуть бути побутові відходи у складі яких присутні ресурсоцінні складові, що є потенційним джерелом енергії та рециклінгу. Світовий досвід впровадження ефективних технологій у сфері поводження з відходами свідчить про ефективність використання побутових відходів у промисловій та комунальній енергетиці.

Розроблена і вже почала діяти Регіональна програма поводження з твердими побутовими відходами у Луганській області, затверджена рішенням обласної ради від 29.01.2009 № 26/21 (в редакції розпорядження голови облдержадміністрації – керівника обласної військово-цивільної адміністрації від 31.03.2017 № 195), яка передбачає, будівництво центрального об'єкту поводження з відходами з сучасною дільницею захоронення відходів,

дільницею обробки органічної складової твердих побутових відходів для виробництва електричної енергії, дільницею сортування, пунктом переробки великих габаритних відходів та рідких відходів, дільницею компостування.

Одним з ресурсів при спалюванні сміття на такому об'єкті є теплова енергія, яка може бути використана в системі тепlopостачання близько розташованих населених пунктів і промислових підприємств.

Види енергетичної сировини з відходів сільського господарства по районах Луганської області

№ з/п	Місто, райони	Відходи сільського господарства							
		Зернові солома (без кукурудзи), тис. тон		Кукурудза зернова		Соняшник			
		стебло, тис. тон	качани, тис. тон	стебло, тис. тон	Переробка соняшника на олійниці, тис. тон	Обсяг відходів лузги соняшнику, тис. тон	стебло, тис. тон	кошики, тис. тон	
1.	Біловодський	63630	3480	10440		9193	81512	34934	
2.	Білокуракинський	54292	3838	11514	0,0	7157	63456	27195	
3.	Кремінський	75860	3303	9910	0,0	5636	49968	21415	
4.	Марківський	78979	1520	4561		6385	56613	24263	
5.	Міловський	34416	3957	11870		4993	44274	18975	
6.	Новоайдарський	64032	3479	10437		5634	49955	21409	
7.	Новопсковський	72600	7292	21877	0,0	8547	75783	32479	
8.	Попаснянський	28132	366	1098		1702	15088	6466	
9.	Сватівський	104970	6652	19956	76,7	9868	87498	37499	
10.	Станично-Луганський	63930	2222	6665		5265	46683	20007	
11.	Старобільський	92551	5884	17653		8019	71102	30472	
12.	Троїцький	81732	8091	24274	32,7	14411	127776	54761	

**Дані про регіональних виробників енергоефективного обладнання,
матеріалів та послуг.**

Назва	Область	Обсяги виробництва, 2015 р., т	Рік заснування	Сировина
Найбільші виробники біопалива в найближчих областях				
Екопрайм	Сумська	10 000	2011	Деревина
Бердянські жнивarki	Запорізька	5 500	2014	Солома
Запорізький МЕЗ	Запорізька	20 000	-	Лушпиння
Бердянський МЕЗ	Запорізька	10 000	2012	Лушпиння

Виробники біопалива в Луганській області.

1. ТОВ Торговий Дім «МОН»
2. ТОВ «Торговий Дім «ТОРАС»
3. Гринтек, ФХ
4. ФОП СКРИПНИК Ігор Миколайович

Товарний асортимент котлів на біомасі

Виробник (ТМ)	Насиченість номенклатури			Спосіб подачі	Глибина Номенклатури*
	Потужність, МВт	Технологія	Паливо		Потужність
«Броварський завод комунального обладнання»	0,020-1,0	Спалювання на решітці, на реторті	Дрова, тріска, брикети, гранули, деревна тріска	Ручна, мех., подача	38
ТОВ «Котлозавод «Крігер»	0,025-2,0	Спалювання на решітці, на реторті	Дрова, тирса, гранули	Ручна, мех.	90
ТД «Коростенський завод теплотехнічного обладнання»	0,01-2,0	Спалювання на решітці, піроліз	Дрова, тріска, гранули	Ручна, мех.	59
ПП «Альтеп-центр»	0,015-1,0	Спалювання на решітці, на реторті, в пальнику	Дрова, тріска, гранули	Ручна, мех.	106
ТОВ «Сучасні ефективні технології»	0,014-1,0	Спалювання на решітці, на реторті	Дрова, тріска, гранули	Ручна, мех.	37

Товарний асортимент котлів на біомасі					
Виробник (ТМ)	Насиченість номенклатури			Спосіб подачі	Глибина Номенклатури*
	Потужність, МВт	Технологія	Паливо		Потужність
ППФ «Ретра»	0,01-2,0	Спалювання на решітці, на реторті, в пальнику	Дрова, тріска, гранули, солома	Ручна, мех.	58
«Gefest-profi»	0,015-1,15	Спалювання на решітці, на реторті, піроліз	Дрова, тріска, гранули	Ручна, мех.	47
ЗАТ «Волинь Кальвіс»	0,011-0,95	Спалювання на решітці, на реторті, на рухомій решітці, в пальнику, піроліз	Дрова, тріска, гранули, солома, лушпиння	Ручна, мех.	69
ТОВ «ЛІКА-СВІТ»	0,1-5,0	Спалювання на решітці, на реторті	Дрова, тріска, гранули	Ручна, мех.	18
ТзОВ «Газотрон-Вла-тава»	0,03-0,8	Спалювання на решітці, в мульті	Дрова, тріска, гранули	Ручна, мех.	10

*Товарна номенклатура – це систематизований перелік усіх асортиментних груп товарів і товарних одиниць, що пропонує виробник для реалізації. В даній таблиці визначено глибину товарної номенклатури за кількістю варіантів виконання (різновидом) кожного товару в межах асортиментної групи досліджено за головним показником – номінальною потужністю котлів.

Перелік виробники котлів в Луганській області:

1. ТОВ «Старобільський машинобудівний завод» - Україна, 92700, Луганська область, м. Старобільськ, вул. Георгія Лангемака, 76а

Напрями діяльності та заходи Регіональної програми модернізації систем теплопостачання Луганської області на 2017-2020 роки

№ з/п	Назва напрямку діяльності (пріоритетні завдання)	Перелік заходів Програми	Термін виконання заходу	Виконавці	Джерела фінансування	Орієнтовні обсяги фінансування (вартість), тис. грн, у тому числі:					Очікуваний результат	
						всього	2017	2018	2019	2020		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Модернізація та реконструкція систем теплопостачання	1.1 Заміна і модернізація котлів, які працюють на газу	2017-2020	Департамент житлово-комунального господарства обласної адміністрації, райдержадміністрації та виконавчі органи сільських, селищних, міських рад	всього	24935,86	6 358,64	6 296,30	6 171,62	6 109,28	6 109,28	економія газу, 1,34 млн куб. м економія електроенергії, тис. 216,69 кВт*год зменшення викидів CO ₂ , 136012,53 тон. загальна економія коштів в результаті впровадження заходу, 9647,60 тис. грн
					у тому числі кошти:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
					держбюджету:	2548,71	649,92	643,55	630,81	624,43		
					м. Лисичанськ	1358,88	346,51	343,12	336,32	332,92		
					м. Рубіжне	868,27	221,41	219,24	214,90	212,73		
					Білокуракинський район	102,90	26,24	25,98	25,47	25,21		
					Новопазарський район	85,75	21,87	21,65	21,22	21,01		
					Попелянський район	4,53	1,16	1,14	1,12	1,11		
					Станицько-Луганський район	128,38	32,74	32,42	31,77	31,45		
					районних, міських (міст обласного значення) бюджетів:	22387,14	5 708,72	5 652,75	5 540,82	5 484,85		
					м. Лисичанськ	12229,88	3 118,62	3 088,04	3 026,89	2 996,32		
м. Рубіжне	7814,46	1 992,69	1 973,15	1 934,08	1 914,54							
Білокуракинського району	374,85	95,59	94,65	92,78	91,84							
Новопазарського району	771,75	196,80	194,87	191,01	189,08							
Попелянського району	40,79	10,40	10,30	10,10	9,99							
Станицько-Луганського району	1155,42	294,63	291,74	285,97	283,08							
всього	905,45	230,89	228,63	224,10	221,84							
у тому числі кошти:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							
районних, міських (міст обласного значення) бюджетів:	814,91	207,80	205,76	201,69	199,65							
м. Северодонецьк	814,91	207,80	205,76	201,69	199,65							
підприємств:	90,55	23,09	22,86	22,41	22,18							
КП												
"Северодонецьктеплокомуненерго"	90,55	23,09	22,86	22,41	22,18							
всього	3897,50	993,86	984,12	964,63	954,89							
у тому числі кошти:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							
районних, міських (міст обласного значення) бюджетів:	3307,75	894,48	885,71	868,17	859,40							
м. Лисичанськ	1743,30	444,54	440,18	431,47	427,11							
м. Рубіжне	1764,45	449,93	445,52	436,70	432,29							
підприємств:	389,75	99,39	98,41	96,46	95,49							
КП "Лисичанськтепломережа"	193,70	49,39	48,91	47,94	47,46							
КСТП "Рубіжнетеплокомуненерго"	196,05	49,99	49,50	48,52	48,03							
РМР												
1.2 Частотне регулювання електроспоживачого обладнання	2017-2020			Северодонецька міська рада, КП "Северодонецьктеплокомуненерго"							економія електроенергії, 258,70 тис. кВт*год. зменшення викидів CO ₂ , 71,60 тон загальна економія коштів в результаті впровадження заходу, 487,39 тис. грн	
1.3 Заміна насосного обладнання	2017-2020			Лисичанська міська рада, Рубіжанська міська рада, КП "Лисичанськтепломережа", КСТП "Рубіжнетеплокомуненерго"							економія електроенергії, 1311,20 тис. кВт*год. зменшення викидів CO ₂ , 809,01 тон загальна економія коштів в результаті впровадження заходу, 2803,39 тис. грн	

1.4 Встановлення теплоутилізаційного обладнання	2017-2020	Лисичанська міська рада, КП "Лисичанськстепломережа"	всього	6680,00	1 703,40	1 686,70	1 653,30	1 636,60	економія газу, 0,44 млн куб. м
			у тому числі кошти : держбюджету:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	зменшення викидів CO ₂ , 766,79 тон
1.5 Заміна трубопроводів теплових мереж на попередньо ізольовані	2017-2020	Райдержадміністрації та виконавчі органи сільських, селищних, міських рад	районних, міських (міст обласного значення) бюджетів:	6012,00	1 533,06	1 518,03	1 487,97	1 472,94	загальна економія коштів в результаті впровадження заходу, 3023,20 тис. грн
			м. Лисичанськ	6012,00	1 533,06	1 518,03	1 487,97	1 472,94	економія газу, 1,78 млн куб. м
			всього	219819,63	56 054,01	55 504,46	54 405,36	53 855,81	економія електроенергії, 339,94 тис. кВт*год.
			у тому числі кошти :	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	зменшення викидів CO ₂ , 3225,48 тон
			держбюджету:	21981,96	5 605,40	5 550,45	5 440,54	5 385,58	загальна економія коштів в результаті впровадження заходу, 15324,16 тис. грн
			м. Лисичанськ	7041,33	1 795,54	1 777,94	1 742,73	1 725,13	
			м. Рубіжне	5251,06	1 339,02	1 325,89	1 299,64	1 286,51	
			Кремінський район	596,06	152,00	150,51	147,53	146,04	
			Новоайдарський район	8 142,23	2 076,27	2 055,91	2 015,20	1 994,85	
			Новопсковський район	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.6 Переобладнання котлів, які працюють на газу, з метою переведення їх на місцеві види твердого палива	2017-2020	Райдержадміністрації та виконавчі органи сільських, селищних, міських рад	районних, міських (міст обласного значення) бюджетів:	197837,67	50 448,60	49 954,01	48 964,82	48 470,23	економія газу 42,25 млн. куб. м
			м. Лисичанськ	63371,99	16 159,86	16 001,43	15 684,57	15 526,14	зменшення викидів CO ₂ , 18439,32 тон
			м. Рубіжне	47259,54	12 051,18	11 933,03	11 696,74	11 578,59	загальна економія коштів в результаті впровадження заходу, 189,71 тис. грн
			Кремінського району	5364,56	1 367,96	1 354,55	1 327,73	1 314,32	
			Новоайдарського району	73280,06	18 686,42	18 503,22	18 136,82	17 953,62	
			Новопсковського району	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			Поліссянського району	4087,50	1 042,31	1 032,09	1 011,66	1 001,44	
			Сватівського району	4474,01	1 140,87	1 129,69	1 107,32	1 096,13	
			всього	5349280,00	1 364 066,40	1 350 693,20	1 323 946,80	1 310 573,60	
			у тому числі кошти :						
1.7 Переобладнання котелень, які працюють на газу, з метою переведення їх на pellets	2017-2020	Департамент житлово-комунального господарства облдержадміністрації, райдержадміністрації та виконавчі органи сільських, селищних, міських рад	держбюджету:	5199983,00	1 325 995,67	1 312 995,71	1 286 995,79	1 273 995,84	економія газу, 0,56 млн куб. м
			м. Северодонецьк	5196965,66	1 325 226,24	1 312 233,83	1 286 249,00	1 273 256,59	зменшення викидів CO ₂ , 942,69 тон
			Сватівського району	3017,34	769,42	761,88	746,79	739,25	загальна економія коштів в результаті впровадження заходу, 189,71 тис. грн
			обласного бюджету:	1492,97	380,71	376,97	369,51	365,78	
			м. Северодонецьк	1462,65	372,97	369,32	362,00	358,35	
			Сватівський район	30,33	7,73	7,66	7,51	7,43	
			районних, міських (міст обласного значення) бюджетів:	147804,03	37 690,03	37 320,52	36 581,50	36 211,99	
			м. Северодонецьк	144786,69	36 920,61	36 558,64	35 834,71	35 472,74	
			Сватівського району	3017,34	1 538,84	1 523,76	1 493,58	1 478,50	
			всього	4752,30	1 211,84	1 199,95	1 176,19	1 164,31	
у тому числі кошти :	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
1.8 Переобладнання котелень, які працюють на газу, з метою переведення їх на pellets	2017-2020	Департамент житлово-комунального господарства облдержадміністрації, райдержадміністрації та виконавчі органи сільських, селищних, міських рад	обласного бюджету:	475,23	121,18	120,00	117,62	116,43	економія газу, 0,56 млн куб. м
			Станічно-Луганський район	323,64	82,53	81,72	80,10	79,29	зменшення викидів CO ₂ , 942,69 тон
			Старобільського району	151,59	38,66	38,28	37,52	37,14	загальна економія коштів в результаті впровадження заходу, 1896,57 тис. грн
			районних, міських (міст обласного значення) бюджетів:	4277,07	1 090,65	1 079,96	1 058,57	1 047,88	
			Станічно-Луганського району	2912,77	742,76	735,47	720,91	713,63	
			Старобільського району	1364,30	347,90	344,48	337,66	334,25	

1.8 Встановлення газогенераторів	2017-2020	Лисичанська міська рада, Рубіжанська міська рада	всього у тому числі кошти:	12400,00	3 162,00	3 131,00	3 069,00	3 038,00	економія газу, млн 1,97куб. м зменшення викидів CO ₂ , 3339,15 тонн загальна економія коштів в результаті впровадження заходу, 33443,73 тис. грн
1.9 Впровадження когенераційних установок	2017-2020	Свердловенська міська рада, Лисичанська міська рада	держбюджету:	620,00	158,10	156,55	153,45	151,90	економія газу, 4,25млн.куб.м зменшення викидів CO ₂ , 7203,58 тис. тонн загальна економія коштів в результаті впровадження заходу, 32662,32 тис. грн
			м. Лисичанськ	530,00	135,15	133,83	131,18	129,85	
			м. Рубіжне	90,00	22,95	22,73	22,28	22,05	
			районних, міських (міст обласного значення) бюджетів:	11780,00	3 003,90	2 974,45	2 913,55	2 886,10	
			м. Лисичанськ	10070,00	2 567,85	2 542,68	2 492,33	2 467,15	
			м. Рубіжне	1710,00	436,05	431,78	423,23	418,95	
			всього	342915,29	87 443,40	86 386,11	84 871,53	84 014,25	
			держбюджету:	308623,76	78 699,06	77 927,50	76 384,38	75 612,82	
			м. Лисичанськ	265598,42	67 727,60	67 063,60	65 735,61	65 071,61	
			м. Свердловенськ	43025,35	10 971,46	10 863,90	10 648,77	10 541,21	
районних, міських (міст обласного значення) бюджетів:	34291,53	8 744,34	8 658,61	8 487,15	8 401,42				
м. Лисичанськ	29510,94	7 523,29	7 451,51	7 303,96	7 230,18				
м. Свердловенськ	4780,59	1 219,05	1 207,10	1 183,20	1 171,25				
всього	52500,00	13 387,50	13 256,25	12 993,75	12 862,50				
1.10 Оснащення житлових будинків засобами обліку теплової енергії	2017-2020	Райдержадміністрації та виконавчі органи сільських, селищних, міських рад	у тому числі кошти:	5250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	облаштування 1750 житлових будинків засобами обліку та регулювання теплової енергії з метою скорочення споживання енергоносіїв
			районних, міських (міст обласного значення) бюджетів:	5250,00	1 338,75	1 325,63	1 299,38	1 286,25	
			м. Лисичанськ	1200,00	306,00	303,00	297,00	294,00	
			м. Рубіжне	1239,00	315,95	312,85	306,65	303,56	
			м. Свердловенськ	1599,00	407,75	403,75	395,75	391,76	
			Білоураїнського району	3,00	0,77	0,76	0,74	0,74	
			Кремінського району	252,00	64,26	63,63	62,37	61,74	
			Новоайдарського району	486,00	123,93	122,72	120,29	119,07	
			Поліссянського району	219,00	55,85	55,30	54,20	53,66	
			Сватівського району	69,00	17,60	17,42	17,08	16,91	
			Станічно-Луґанський район	183,00	46,67	46,21	45,29	44,84	
			підприємств:	47250,00	12 048,75	11 930,63	11 694,38	11 576,25	
			КП "Лисичанськстепломережа"	10800,00	2 754,00	2 727,00	2 673,00	2 646,00	
			КСТП "Рубіжстеплокомуненерго"	11151,00	2 843,51	2 815,63	2 759,87	2 732,00	
			РМР	14391,00	3 669,71	3 633,73	3 561,77	3 525,80	
			КП	27,00	6,89	6,82	6,68	6,62	
			"Северодонецькстеплокомуненерго"	2268,00	578,34	572,67	561,33	555,66	
			КП "Теплокомунзабезпечення" Білокураїнського р-ну	4374,00	1 115,37	1 104,44	1 082,57	1 071,63	
			КП "Креміннастеплокомуненерго"	1971,00	502,61	497,68	487,82	482,90	
			КП "Щастинська енергетична компанія"	621,00	158,36	156,80	153,70	152,15	
КП "Первомайськстеплокомуненерго"	1647,00	419,99	415,87	407,63	403,52				
КП "Сватове тепло"									
КП "Теплосервіс Станічно-Луґанського р-ну"									

1.11 Впровадження теплових установок	2017-2020	Рубжанська міська рада	всього у тому числі кошти : держбюджету: м. Рубжине	3127,99 156,40 156,40	797,64 0,00 39,88	789,82 0,00 39,49	774,18 0,00 38,71	766,36 0,00 38,32	зменшення шкідливих викидів, 528,58 тис. тонн загальної економії коштів в результаті впровадження заходу, 811,26 тис. грн
1.12 Використання сонячної енергії на об'єктах теплопостачання	2017-2020	Райдержадміністрації та виконавчі органи сільських, селищних, міських рад	всього у тому числі кошти : Кошти районних, міських (міст обласного значення) бюджетів м. Лисичанськ м. Рубжине м. Северодонецьк Біловодський район Білоукраїнського району Кремінського району Новоайдарського району Попелянського району Сватівського району Старобільського району Троїцького району Інших джерел: м. Лисичанськ м. Рубжине м. Северодонецьк Біловодський район Кремінського району Новоайдарського району Попелянського району Сватівського району Старобільського району Троїцького району	2971,59 2971,59 25455,60 1272,78 241,65 216,27 354,24 94,91 20,25 66,02 9,72 47,25 20,25 148,23 54,00 24182,82 4591,35 4109,13 6730,56 1803,20 384,75 1254,29 184,68 384,75 2816,37 1026,00 168169,05	757,76 6491,18 0,00 324,56 61,62 55,15 90,33 24,20 5,16 16,83 2,48 12,05 5,16 37,80 13,77 6166,62 170,79 1047,83 1716,29 459,81 98,11 319,84 47,09 71,13 97,15 228,93 98,11 718,17 261,63 42883,11	750,33 6427,54 0,00 321,38 61,02 54,61 89,45 23,96 5,11 16,67 2,45 11,93 5,01 37,43 13,64 6106,16 159,32 1037,56 1699,47 455,31 97,15 316,71 226,68 711,13 97,15 222,19 259,07 42462,68	735,47 6300,26 0,00 315,01 59,81 53,33 87,67 23,49 5,01 16,34 2,41 11,69 5,01 36,69 13,37 5985,25 1124,88 1017,01 1665,81 446,29 95,23 310,44 45,71 95,23 222,19 697,05 253,94 41621,84	728,04 6236,62 0,00 311,83 59,20 52,99 86,79 23,25 4,96 16,17 2,38 11,58 4,96 36,32 13,23 5924,79 1124,88 1006,74 1648,99 441,78 94,26 307,30 45,25 219,95 690,01 251,37 41201,42	економія газу, 0,30млн куб.м економія електроенергії, 56,57 тис. кВт*год. зменшення шкідливих викидів, 783,47 тис. тонн загальної економії коштів в результаті впровадження заходу, 401,27 тис. грн
1.13 Встановлення блочно-модульних котелень на твердому паливі	2017-2020	Департамент житлово-комунального господарства обласної адміністрації, райдержадміністрації та виконавчі органи сільських,	всього у тому числі кошти : обласного бюджету: Новоайдарський район Станицько-Луганський район м. Лисичанськ м. Рубжине м. Северодонецьк держбюджету: м. Лисичанськ м. Рубжине м. Северодонецьк Біловодський район Білоукраїнського району Кремінського району Станицько-Луганського району Інших джерел: м. Лисичанськ м. Рубжине	38013,99 4293,31 10262,11 9503,28 6327,23 7628,07 26071,68 2603,94 5003,96 10945,68 951,68 1483,07 1943,14 3140,22 104083,38 11912,57 19523,91	9693,57 1094,79 2616,84 2423,34 1613,44 1945,16 6648,28 664,00 1276,01 2791,15 242,68 378,18 495,50 800,76 26541,26 3037,70 4979,11	9598,53 1084,06 2591,18 2399,58 1597,62 1926,09 6583,10 657,50 1263,50 2763,78 2709,05 263,16 374,47 490,64 26281,05 3007,92 4930,29	9408,46 1062,59 2539,87 2352,06 1565,99 1887,05 6452,74 644,48 1238,48 2709,05 235,54 367,06 480,93 777,20 25760,64 2948,36 4832,66	9313,43 1051,86 2514,22 2328,30 1550,17 1868,88 6387,56 637,97 1225,97 2681,69 233,16 363,35 476,07 769,35 25500,43 2918,58 4783,85	економія газу, 14,48млн куб.м зменшення шкідливих викидів, 24549,84 тис. тонн загальної економії коштів в результаті впровадження заходу, 43833,90 тис. грн

Результативні показники Програми модернізації систем теплопостачання Луганської області на
2017-2020 роки

№	Показники	2017	2018	2019	2020
1	Обсяг ресурсів, усього, тис. грн., у тому числі кошти:	1 597 753,63	1 582 089,38	1 550 760,88	1 535 096,63
	державного бюджету	1 462 888,41	1 448 546,37	1 419 862,28	1 405 520,24
	обласного бюджету	10 195,46	10 095,50	9 895,59	9 795,64
	інвесторів та інших джерел	37 623,74	37 254,88	36 517,16	36 148,30
	районних, міських (міст обласного значення) бюджетів	74 874,80	74 140,73	72 672,60	71 938,53
	підприємств	12 171,23	12 051,90	11 813,25	11 693,92
2	Заміна і модернізація котлів, які працюють на газу, шт	19	19	18	18
3	Частотне регулювання електроспоживаючого обладнання, шт	1			
4	Заміна насосного обладнання, шт	5	1	1	
5	Встановлення теплоутилізаційного обладнання, шт			1	
6	Заміна трубопроводів теплових мереж на попередньо ізольовані, м. (у двотрубному вимірі)	5382,62	5329,85	5224,30	5171,53
7	Переобладнання котлів, які працюють на газу, з метою переведення їх на місцеві види твердого палива, шт	5	4	4	4
8	Переобладнання котельень, які працюють на газу, з метою переведення їх на пелети, шт.	3	2	2	2
9	Встановлення газогенераторів, шт.			1	1
10	Впровадження когенераційних установок, шт.	1	1	1	1
11	Оснащення житлових будинків засобами обліку теплової енергії, шт.	446	442	433	429
12	Впровадження теплонасосних установок, шт				1
13	Кількість встановлених сонячних енергії на об'єктах теплопостачання оновленої транспортної техніки, шт.	16	15	15	15
14	Встановлення блочно-модульних котельень на твердому паливі, шт	16	16	15	15
15	Використання позапікової електроенергії для теплопостачання, шт	1	1	1	
16	Кількість впроваджених проектів перепідключення споживачів до іншого теплового джерела, шт.	2	1	1	1
17	Відключення від СЦТ житлових будівель з високою частотою квартирної опалення, шт	247	245	240	238
18	Будівництво, реконструкція газових мереж, км	22	22	22	21
19	Зменшення обсягу споживання газу, млн. м ³ /рік	0	23,753	47,51	95,01
20	Зменшення обсягу споживання електроенергії, млн. кВт*год/рік	0	0,58	1,17	2,335

Ресурсне забезпечення Програми модернізації систем теплопостачання Луганської області на 2017-2020 роки

Заходи	Обсяги фінансових ресурсів (тис. грн)				
	Всього	у тому числі по роках			
		2017	2018	2019	2020
Модернізація та реконструкція систем теплопостачання					
1 Заміна і модернізація котлів, які працюють на газу	24 935,86	6 358,64	6 296,30	6 171,62	6 109,28
Кошти державного бюджету	2 548,71	649,92	643,55	630,81	624,43
Кошти районих, міських (міст обласного значення) бюджетів	22 387,14	5 708,72	5 652,75	5 540,82	5 484,85
2 Частотне регулювання електроспоживаючого обладнання	905,45	230,89	228,63	224,10	221,84
Кошти підприємств	90,55	23,09	22,86	22,41	22,18
Кошти районих, міських (міст обласного значення) бюджетів	814,91	207,80	205,76	201,69	199,65
3 Заміна насосного обладнання	3 897,50	993,86	984,12	964,63	954,89
Кошти підприємств	389,75	99,39	98,41	96,46	95,49
Кошти районих, міських (міст обласного значення) бюджетів	3 507,75	894,48	885,71	868,17	859,40
4 Встановлення теплоутилізаційного обладнання	6 680,00	1 703,40	1 686,70	1 653,30	1 636,60
Кошти державного бюджету	668,00	170,34	168,67	165,33	163,66
Кошти районих, міських (міст обласного значення) бюджетів	6 012,00	1 533,06	1 518,03	1 487,97	1 472,94
5 Заміна трубопроводів теплових мереж на попередньо ізольовані	219 819,63	56 054,01	55 504,46	54 405,36	53 855,81
Кошти державного бюджету	21 981,96	5 605,40	5 550,45	5 440,54	5 385,58
Кошти районих, міських (міст обласного значення) бюджетів	197 837,67	50 448,60	49 954,01	48 964,82	48 470,23
6 Переобладнання котлів, які працюють на газу, з метою переведення їх на місцеві види твердого палива	5349280,00	1 364 066,40	1 350 693,20	1 323 946,80	1 310 573,60
Кошти держбюджету	5 199 983,00	1 325 995,67	1 312 995,71	1 286 995,79	1 273 995,84
Кошти обласного бюджету	1 492,97	380,71	376,97	369,51	365,78
Кошти районих, міських (міст обласного значення) бюджетів	147 804,03	37 690,03	37 320,52	36 581,50	36 211,99
7 Переобладнання котелень, які працюють на газу, з метою переведення їх на пелети	4 752,30	1 211,84	1 199,95	1 176,19	1 164,31
Кошти обласного бюджету	475,23	121,18	120,00	117,62	116,43
Кошти районих, міських (міст обласного значення) бюджетів	4 277,07	1 090,65	1 079,96	1 058,57	1 047,88
8 Встановлення газогенераторів	12 400,00	3 162,00	3 131,00	3 069,00	3 038,00
Кошти державного бюджету	620,00	158,10	156,55	153,45	151,90
Кошти районих, міських (міст обласного значення) бюджетів	11 780,00	3 003,90	2 974,45	2 915,55	2 886,10
9 Впровадження когенераційних установок	342 915,29	87 443,40	86 586,11	84 871,53	84 014,25
Кошти державного бюджету	308 623,76	78 699,06	77 927,50	76 384,38	75 612,82
Кошти районих, міських (міст обласного значення) бюджетів	34 291,53	8 744,34	8 658,61	8 487,15	8 401,42
10 Оснащення житлових будинків засобами обліку теплової енергії	52 500,00	13 387,50	13 256,25	12 993,75	12 862,50
Кошти районих, міських (міст обласного значення) бюджетів	5 250,00	1 338,75	1 325,63	1 299,38	1 286,25
Кошти підприємств	47 250,00	12 048,75	11 930,63	11 694,38	11 576,25
11 Впровадження теплонасосних установок	3 127,99	797,64	789,82	774,18	766,36
Кошти державного бюджету	156,40	39,88	39,49	38,71	38,32
Кошти районих, міських (міст обласного значення) бюджетів	2 971,59	757,76	750,33	735,47	728,04

12 Використання сонячної енергії на об'єктах теплопостачання	25 455,60	6 491,18	6 427,54	6 300,26	6 236,62
Кошти районних, міських (міст обласного значення) бюджетів	1 272,78	324,56	321,38	315,01	311,83
Кошти інвесторів та інших джерел	24 182,82	6 166,62	6 106,16	5 985,25	5 924,79
13 Встановлення блочно-модульних котелень на твердому паливі	168 169,05	42 883,11	42 462,68	41 621,84	41 201,42
Кошти обласного бюджету	38 013,99	9 693,57	9 598,53	9 408,46	9 313,43
Кошти державного бюджету	26 071,68	6 648,28	6 583,10	6 452,74	6 387,56
Кошти інвесторів та інших джерел	104 083,38	26 541,26	26 281,05	25 760,64	25 500,43
14 Використання позапікової електроенергії для теплопостачання	6 162,00	1 571,31	1 555,91	1 525,10	1 509,69
Кошти державного бюджету	308,10	78,57	77,80	76,25	75,48
Кошти районних, міських (міст обласного значення) бюджетів	5 853,90	1 492,74	1 478,11	1 448,84	1 434,21
15 Перепідключення споживачів до іншого теплового джерела	20 449,87	5 214,72	5 163,59	5 061,34	5 010,22
Кошти районних, міських (міст обласного значення) бюджетів	2 044,99	521,47	516,36	506,13	501,02
Кошти інвесторів та інших джерел	18 404,88	4 693,25	4 647,23	4 555,21	4 509,20
16 Відключення від СЦТ житлових будівель з високою часткою квартирної опалення	15 520,00	3 957,60	3 918,80	3 841,20	3 802,40
Кошти районних, міських (міст обласного значення) бюджетів	15 520,00	3 957,60	3 918,80	3 841,20	3 802,40
17 Будівництво, реконструкція газових мереж	8 730,00	2 226,15	2 204,33	2 160,68	2 138,85
Кошти інвесторів та інших джерел	873,00	222,62	220,43	216,07	213,89
Кошти районних, міських (міст обласного значення) бюджетів	7 857,00	2 003,54	1 983,89	1 944,61	1 924,97
Загальний обсяг ресурсів, у тому числі:	6 265 700,53	1 597 753,63	1 582 089,38	1 550 760,88	1 535 096,63
кошти держбюджету	5 736 817,30	1 462 888,41	1 448 546,37	1 419 862,28	1 405 520,24
кошти обласного бюджету	39 982,19	10 195,46	10 095,50	9 895,59	9 795,64
кошти районних, міських (міст обласного значення) бюджетів	293 626,66	74 874,80	74 140,73	72 672,60	71 938,53
кошти підприємств	47 730,30	12 171,23	12 051,90	11 813,25	11 693,92
кошти інвесторів та інших джерел	147 544,08	37 623,74	37 254,88	36 517,16	36 148,30

**Перелік котелень і котлоагрегатів, які включені до Програми
з метою їх заміни або модернізації**

Адреса котельні	Тип котлів	Кількість встановлених котлів	Кількість котлів, що підлягають		Капітальні витрати, тис. грн		Підключене навантаження на опалення, Гкал/год	Необхідна потужність нових котлів, Гкал/год
			заміні	модернізації і реконструкції	на заміну котла	на модернізацію і реконструкцію		
Рубіжне								
Кот 51 кв., вул. Студентська, 27	КСВа-3г	3		1		554,82	3,342	
	КСВа-1,5г	1		1				
вул. Визволителів, 106	ТВГ-8	2		1		3927	25,6	
	ТВГ-8	2		1				
вул. Студентська, 19в	КСВа-3г	2	2		3246,25		3,0	3,0
	НПСТУ-5	1						
Кот 49-50 кв., вул. Студентська, 27	КСВа-3г	2			770,91	3,671		
	КСВа-1,5г	3		2				
Кремінський район, сел. Стара Краснянка,	НР-18	3	3		183,75	0,4	0,4	
	АОГВ-100Е	2						
ВСЬОГО		21	5	6	3430	5252,73	36,013	3,4
Лисичанськ								
вул. Гетьманська, 24	НПСТУ-5	8	8	-	5390		4,4	4,4
вул. Сосюри, 347а	НПСТУ-5	5	5	-	1347,5		1,1	1,1
вул. Довженка, 4а	НПСТУ-5	3	3	-	1923,25		1,57	1,6
вул. Донбаська, 11	ТГ-3	4	2	2	1874,25	321,3	3,06	3,0
вул. Октябрська, 311-а	КСВА-2,0	2	-	2		623,7	2,97	
вул. Канатна, 84-б	НР-18	4	4	-	722,75		0,59	0,6
вул. Московська, 300-а	НР-18	2	2	-	588		0,48	0,5
кв. "50 років Перемоги"	КСВЛ-2,5	2	-	2	798	3,8		
	КСВЛ-20	1						
ВСЬОГО		31	24	6	11845,75	1743	17,97	11,2
райони								
Новоайдарський								
Вовкодаївська ЗОШ	КСТ-50	2	1		147		0,12	0,12
Чабанівська ЗОШ	АОГ-50	2	1		85,75		0,07	0,07
Муратівська ЗОШ	АО1-50	2	1		98		0,08	0,08
Михайлоківська ЗОШ	АОГВ-100	2	2		85,75		0,07	0,07
Денежниківська ЗОШ	АО1-50	2	2		98		0,08	0,08
НВК Дмитрівська ЗОШ-ДНЗ	АОГВ-100	2	2		85,75		0,07	0,07
Новоохтирська ЗОШ ДНЗ	АОГВ-100	2	2		85,75		0,07	0,07
Штормівська ЗОШ	АОГВ-100	2	2		85,75		0,07	0,07
Бахмутівська ЗОШ	АОГВ-100	2	2		85,75		0,07	0,07
ВСЬОГО		18	15	0	857,5		0,7	0,7
Ст-Луганський								
Котельня Станічно – Луганського РТМО, смт. Станія Луганська, вул.5-я Лінія 27 в.	КСВА-3г	1			1283,8		1,748	1,75
	КСВА-1,5г	1	1					
	КВ-Т-0,63	1						

Адреса котельні	Тип котлів	Кількість встановлених котлів	Кількість котлів, що підлягають		Капітальні витрати, тис. грн		Підключення на опалення, Гкал/год	Необхідна потужність нових котлів, Гкал/год
			заміні	модернізації і реконструкції	на заміну котла	на модернізацію і реконструкцію		
ВСЬОГО		3	1	0	1283,8		1,748	1,75
Білокуракинський								
Лизинська ЗОШ	АОТ 50	2	2		134,75		0,11	0,11
Тимошинська ЗОШ	АОГВ 100 - 1 шт; 50 -1 шт.	2	2		122,5		0,1	0,1
Шапарська ЗОШ	АОГВ 50	3	3		159,25		0,13	0,13
ВСЬОГО		7	7	0	416,5		0,34	0,34
Попаснянський								
Золотарівська ЗОШ, с. Золотарівка, вул. Шкільна, 4	БГВ -50	4	4		45,325		0,037	0,037
ВСЬОГО		4	4	0	45,325	0	0,037	0,037
Білокуракинський обласний будинок-інтернат для громадян похилого віку та інвалідів, Луганська обл.	АКТГВ-50	2	1		61,25		0,1	0,1
ВСЬОГО		2	1	0	61,25		0,1	0,1
Загальна кількість по області		86	57	12	17940,1	6995,73	56,908	

Адреса котельні	Річна економія палива, тис. куб. м	Річна економія палива, тис. грн.	Річна економія ел.енергії, тис. кВтгод	Річна економія ел.енергії, тис. грн.	Річна економія тис. грн.	Термін окупності, років.
Рубіжне						
Кот 51 кв., вул. Студентська, 27	35,9	244,2	5,8	13,7	257,9	2,2
вул. Визволителів, 106	189,6	1290,9	30,6	72,3	1363,2	2,9
вул. Студентська, 19в	144,9	986,7	23,4	55,2	1041,9	3,1
Кот 49-50 кв., вул. Студентська, 27	45,6	310,4	7,4	17,4	327,8	2,4
Кремінський район, сел. Стара Краснянка,	14,0	95,4	2,3	5,3	100,8	1,8
ВСЬОГО	430,0	2927,7	69,4	163,9	3091,5	2,8
Лисичанськ						
вул. Гетьманська, 24	95	644	15	36	680	8
вул. Сосюри, 347а	37	252	6	14	266	5
вул. Довженка, 4а	60	411,6	9,8	23,0	434,6	4,4
вул. Донбаська, 11	65	443	11	25	468	5
вул. Октябрська, 311-а	182	1237	29	69	1306	0,5
вул. Канатна, 84-б	32	218	5	12	231	3
вул. Московська, 300-а	60	407,9	9,7	22,8	430,7	1,4
кв. "50 років Перемоги"	96	651,8	15,5	36,5	688,3	1,2
ВСЬОГО	626,511	4265,91	101,176	238,774	4504,69	3,0
райони						
Новоайдарський						
Вовкодаївська ЗОШ	1,9	13,1	0,3	0,7	13,8	10,6
Чабанівська ЗОШ	1,7	11,4	0,3	0,6	12,0	7,1
Муратівська ЗОШ	1,4	9,8	0,2	0,5	10,3	9,5
Михайлюківська ЗОШ	2,2	15,1	0,4	0,8	15,9	5,4
Денежниківська ЗОШ	1,4	9,8	0,2	0,5	10,3	9,5
НВК Дмитрівська ЗОШ-ДНЗ	2,2	15,1	0,4	0,8	15,9	5,4
Новоохтирська ЗОШ-ДНЗ	2,2	15,1	0,4	0,8	15,9	5,4
Штормівська ЗОШ	2,2	15,1	0,4	0,8	15,9	5,4
Бахмутівська ЗОШ	2,2	15,1	0,4	0,8	15,9	5,4
ВСЬОГО	17,5	119,4	2,8	6,7	126,1	6,8
Ст-Луганський						
Котельня Станічно – Луганського РТМО, смт. Станіція Луганська, вул.5-я Лінія 27 в.	255,8	1741,4	41,3	97,5	1838,9	0,7

Адреса котельні	Річна економія палива, тис. куб. м	Річна економія палива, тис. грн.	Річна економія ел.енергії, тис. кВтгод	Річна економія ел.енергії, тис. грн.	Річна економія тис. грн.	Термін окупності, років.
ВСЬОГО	255,8	1741,4	41,3	97,5	1838,9	0,7
Білокуракинський						
Лизинська ЗОШ	2,3	15	0,4	0,8	16	8
Тимошинська ЗОШ	1,2	9,3	0,2	0,6	9,5	12
Шапарська ЗОШ	2,3	15	0,3	0,8	16	10
ВСЬОГО	5,8	39,3	0,9	2,2	41,5	10,0
Попаснянський						
Золотарівська ЗОШ, с. Золотарівка, вул. Шкільна, 4	0,6	4,3	0,1	0,2	4,5	10
ВСЬОГО	0,6	4,3	0,1	0,2	4,5	10,0
Об'єкти на балансі Луганської ОДА						
Білокуракинський обласний будинок-інтернат для громадян похилого віку та інвалідів, Луганська обл.	5,6	38,3	0,9	2,1	40,4	1,5
ВСЬОГО	5,6	38,3	0,9	2,1	40,4	1,5
Загалом по області	1341,79	9136,22	216,7	511,38	9647,60	2,6

Додаток 10 до Програми

Перелік об'єктів, на яких планується впровадження сонячних колекторів

№ з/п	Найменування об'єкту	Економія газу, тис. грн	Капітальні витрати, тис. грн	Строк окупності, рік
1	Комунальний заклад Лисичанський дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 1 «Шпачок» 93100, м. Лисичанськ, вул. Одеська, 8-А	54,1	342,9	6
2	Комунальний заклад Лисичанський дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 2 «Бірюза» 93100, м. Лисичанськ, вул. Г. Потапенко, 220	76,6	486	6
3	Комунальний заклад Лисичанський дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 3 «Дюймовочка», 93100, м. Лисичанськ, вул. Калініна, 98	84,7	537,3	6
4	Комунальний заклад Лисичанський дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 4, «Росинка», 93100, м. Лисичанськ, вул. Гайдара, 98	129,8	823,5	6
5	Комунальний заклад Лисичанський дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 6 «Чайка», 93118, м. Лисичанськ, кв. 40 років Перемоги, 35	120,5	764,1	6
6	Лисичанський дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 8 «Світлячок», 93118, м. Лисичанськ, кв. Жовтневої революції, 41	114,1	723,6	6
7	Комунальний заклад Лисичанський дошкільний навчальний заклад (дитячий садок) № 9 «Червона шапочка», 93113, Лисичанськ, вул. Ломоносова, 9	24,3	153,9	6
8	Комунальний заклад Лисичанський дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 10 «Малютко», 93106, Лисичанськ, вул. Маресьєва, 12	70,7	448,2	6
9	Комунальний заклад Лисичанський дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 13 «Ромашка», 93112, Лисичанськ, вул. Мічуріна, 43	33,2	210,6	6
10	Комунальний заклад Лисичанський дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 14 «Теремок», м. Лисичанськ, вул. Карла Лібнехта, 26-а	54,1	342,9	6
11	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 3 «Барвінок», управління освіти Рубіжанської міської ради, вул. Б.Хмельницького, 103а	101,3	642,6	6
12	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 4 «Русалонька», управління освіти Рубіжанської міської ради, вул. 30 років Перемоги, 2а	125,1	793,8	6
13	Комунальний дошкільний навчальний заклад (дитячий садок) № 1 «Берізка», управління освіти Рубіжанської міської ради, вул. Смірнова, 25	19,2	121,5	6
14	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 2 «Журавка», управління освіти Рубіжанської міської ради, вул. Б. Хмельницького, 91	59,6	378	6

№ з/п	Найменування об'єкту	Економія газу, тис. грн	Капітальні витрати, тис. грн	Строк окупності, рік
15	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 6 «Яблучко», управління освіти Рубіжанської міської ради, вул. Кутузова, 6	80,0	507,6	6
16	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 7 «Червона шапочка», управління освіти Рубіжанської міської ради, пр. Кірова, 35а	104,7	664,2	6
17	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 8 «Дюймовочка», управління освіти Рубіжанської міської ради, вул. Б.Хмельницького, 92	65,5	415,8	6
18	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 9 «Дельфін» управління освіти Рубіжанської міської ради, вул. Леніна, 45г	126,4	801,9	6
19	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 14 «Білочка», Северодонецької міської ради, м. Северодонецьк, Автомобільна, 7-А	94,1	596,7	6
20	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 19 «Ластівка», Северодонецької міської ради, м. Северодонецьк, проспект Гвардійський 14-6	57,0	361,8	6
21	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 25 «Журавлик», Северодонецької міської ради, м. Северодонецьк, проспект Гвардійський, 63 В	128,5	815,4	6
22	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 10, Северодонецької міської ради, м. Северодонецьк, вул. Новікова, 13-Б	136,6	866,7	6
23	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 24 «Сніжинка», Северодонецької міської ради, м. Северодонецьк, вул. Енергетиків, 15	45,5	288,9	6
24	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 26 «Світанок», Северодонецької міської ради, м. Северодонецьк, вул. Сметаніна, 16	45,5	288,9	6
25	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 30 «Ладусі», Северодонецької міської ради, м. Северодонецьк, вул. Вілесова, 9	104,7	664,2	6
26	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 37 «Струмочок», Северодонецької міської ради, м. Северодонецьк, вул. Гагаріна, 101В	111,1	704,7	6
27	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 38 «Росинка», Северодонецької міської ради, м. Северодонецьк, вул. Науки, 10	141,3	896,4	6

№ з/п	Найменування об'єкту	Економія газу, тис. грн	Капітальні витрати, тис. грн	Строк окупності, рік
28	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 41 «Червоні вітрила», Северодонецької міської ради, м. Северодонецьк, вул. Курчатова, 3-А	155,4	985,5	6
29	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) комбінованого типу № 42 «Червона квіточка», Северодонецької міської ради, м. Северодонецьк, вул. Курчатова, 3-А	97,0	615,6	6
30	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 4, 92800, Луганська обл., Біловодський район, смт Біловодськ, вул. Козюменського, 16	84,7	537,3	6
31	Комунальний дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) № 3 «Джерельце», 92800, Луганська обл., Біловодський район, смт Біловодськ, вул. Косяка, 4	105,1	666,9	6
32	Семикозівський комунальний дошкільний навчальний заклад загального типу (дитячий садок) «Малютко», 92803, Луганська обл., Біловодський район, с. Семикозівка, вул. Октябрська, 30а	1,3	8,1	6
33	Новолимарівський комунальний дошкільний навчальний заклад загального типу (ясла-садок) «Лелека», 92813, Луганська обл., Біловодський район, с. Новолимарівка, вул. Будьоного, 19	23,8	151,2	6
34	Новодеркульський комунальний дошкільний навчальний заклад загального розвитку (ясла-садок) «Берізка», 92833 Луганська обл., Біловодський р-н, с. Новодеркул, вул. Пастухова, 7	43,4	275,4	6
35	Литвинівський комунальний дошкільний навчальний заклад загального типу (дитячий садок) «Сонечко», 92815, Луганська обл., Біловодський район, с. Литвинівка, вул. 1 Травня	11,5	72,9	6
36	Бараниківський комунальний дошкільний навчальний заклад загального типу «Калина», 92830, Луганська обл., Біловодський район, с. Бараниківка, вул. Юрченка, 51	17,0	108	6
39	Городищенський комунальний дошкільний навчальний заклад загального розвитку (дитячий садок) «Вишенька», 92835 Луганська обл., Біловодський р-н, с. Городище, вул. Леніна, 5	12,3	78,3	6
40	Комунальний заклад «Дошкільний навчальний заклад № 2 «Катруся» Кременської міської ради Луганської області», 92905, м. Кременна, вул. Шевченко, 31	93,2	591,3	6
41	Комунальний заклад «Дошкільний навчальний заклад № 3 «Зірочка» Кременської міської ради Луганської області», 92902, м. Кременна, вул. Дубова роща, 9	27,7	175,5	6
42	Комунальний заклад «Дошкільний навчальний заклад № 4 «Малютко» Кременської міської ради Луганської області», 92905, м. Кременна, вул. Куйбишева, 71	22,1	140,4	6

№ з/п	Найменування об'єкту	Економія газу, тис. грн	Капітальні витрати, тис. грн	Строк окупності, рік
43	Комунальний заклад «Дошкільний навчальний заклад № 5 «Берізка» Кременської міської ради Луганської області», 92901, Луганська обл., м. Кременна, пров. І.Франка, 4	27,2	172,8	6
44	Комунальний заклад «Дошкільний навчальний заклад «Ясла-садок «Сонечко» Бараниківської сільської ради Кременського району Луганської області», 92931, Луганська обл., Кременський р-н, с. Кудряшівка, вул. Гагаріна, 28	37,9	240,3	6
45	ДНЗ Суржанський, смт. Новоайдар, вул. Леніна, 206	25,1	159,3	6
46	ДНЗ Ромашка с. Трьохізбенка, Новоайдарський район, с. Трьохізбенка, вул. Тюленіна, 1	5,5	35,1	6
47	Будівля лікарні, м. Гірське, вул. Гагаріна, 3, Попаснянський р-н, Луганська обл.	85,1	540	6
48	ДНЗ № 11 «Сонячний», 92700, Луганська обл., м. Старобільськ кв. Ватутіна, 7	92,8	588,6	6
49	ДНЗ № 4 «Теремок», 92700, Луганська обл., м. Старобільськ, вул. Суворова, 4	54,9	348,3	6
50	ДНЗ № 5 «Незабутка», Луганська обл., Старобільський район, м. Старобільськ, Пролетарська 1а	81,7	518,4	6
51	ДНЗ «Ластівка» Луганська обл., Старобільський район, с. Підгорівка, вул. Чкалова	35,3	224,1	6
52	ДНЗ «Малютко», Луганська обл., Старобільський район, с. Половинкине, вул. Леніна, 20	31,1	197,1	6
53	ДНЗ № 3 «Дзвіночок» Луганська обл. м. Старобільськ, вул. Миру, 41а	58,3	369,9	6
54	ДНЗ «Колосок» Луганська обл., Старобільський район, с. Проїждже, вул. Шкільна 23	16,6	105,3	6
55	ДНЗ № 7 «Оленка» Луганська обл. м. Старобільськ, кв. Ватутіна, 63	40,4	256,5	6
56	ДНЗ № 8 «Джерельце» Луганська обл. м. Старобільськ, вул. Старотаганрогська	56,2	356,4	6
57	Троїцьке ТМО (головний корпус) Луганська обл., Троїцький р-н, смт Троїцьке, вул. Виноградна 11	85,1	540	6
58	Троїцьке ТМО (терапевтичний корпус) Луганська обл., Троїцький р-н, смт Троїцьке, вул. Виноградна 12	85,1	540	6
59	Білокуракинський обласний будинок-інтернат для громадян похилого віку та інвалідів, Луганська обл., смт Білокуракине, вул. Підгірна, 342Д	63,8	405	6
60	Сватівський обласний будинок-інтернат для громадян похилого віку та інвалідів, Луганська обл., м. Сватове, вул. Грушевського, 1	63,8	405	6
61	Попаснянський обласний спеціальний будинок-інтернат для громадян похилого віку та інвалідів, м. Попасна, вул. Польова, 2	63,8	405	6
	Разом	4012,78	25455,6	6

Додаток 11 до Програми

Перелік об'єктів, на яких планується впровадження блочно-модульних котелень на пелетах

Назва, місцезнаходження котельні	Економія газу, млн. м ³	Економія газу, тис. грн.	Кількість пелетів, тонн	Витрати на пелети, тис. грн.	Капітальні вкладення, тис. грн.	Економія, тис. грн.	Строк окупності, років
За рахунок обласного бюджету							
м. Рубіжне							
КЗ «РУРЦ «Кришталік», м. Рубіжне вул.Будівельників,27 - 4 будівлі	0,193	1316,01	281,18	731,07	2328,22	584,93	3,98
Рубежанський професіональний хіміко-технологічний ліцей, м. Рубіжне, вул.Чехова,7 - 4 будівлі	0,123	840,01	179,48	466,64	1847,80	373,36	4,95
Рубіжанський професійний ліцей, вул.Будівельників,39	0,240	1635,21	349,38	908,40	2650,38	726,81	3,65
м. Лисичанськ							
ЛИСИЧАНСЬКИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ ЛІЦЕЙ. Квартал Дружби народів 33	0,193	1316,01	281,18	731,07	2328,22	584,93	3,98
ЛИСИЧАНСЬКЕ ДЕРЖАВНЕ МЕДИЧНЕ УЧИЛИЩЕ, Гуртожиток. Квартал Молодіжний 5	0,128	873,61	186,66	485,31	1881,71	388,30	4,85
ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ №94 . Квартал Дружби народів 33	0,522	3556,02	759,79	1975,46	4589,02	1580,56	2,90
м. Северодонецьк							
Северодонецький хіміко-механічний технікум Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля	0,354	2408,01	514,50	1337,71	3064,86	1070,30	3,21
Комунальний заклад "Северодонецьке обласне музичне училище ім.С.С.Прокоф'єва"	0,260	1769,61	378,10	983,06	2786,03	786,55	3,54
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "СЕВЕРОДОНЕЦЬКА ОБЛАСНА ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА-ІНТЕРНАТ І-ІІІ, вул. Донецька 1	0,341	2324,01	496,56	1291,05	3345,58	1032,97	3,24

Назва, місцезнаходження котельні	Економія газу, млн. м ³	Економія газу, тис. грн.	Кількість пелетів, тонн	Витрати на пелети, тис. грн.	Капітальні вкладення, тис. грн.	Економія, тис. грн.	Строк окупності, років
ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "СЄВЕРОДОНЕЦЬКИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ ЛПЦЕЙ"	0,356	2422,01	517,50	1345,49	3444,49	1076,53	3,20
Северодонецький обласний дитячий протитуберкульозний санаторій	0,086	588,00	125,63	326,65	1593,46	261,35	6,10
ДУ "ТМО МВСУ по Луганській області", Ломоносова, 19	0,099	672,00	143,58	373,31	1678,24	298,69	5,62
Кремінський район							
Новоастрханський обласний психоневрологічний будинок-інтернат, Кремінський р-н, с. Новоастрхань	0,218	1484,01	317,08	824,40	2497,78	659,61	3,79
Кремінський будинок інтернат для громадян похилого віку та інвалідів сел. Стара Краснянка, вул Переїзна, 4	0,123	840,01	179,48	466,64	1847,80	373,36	4,95
Новоайдарський район							
Новоайдарський обласний навчально-реабілітаційний центр, с. Новоайдар, вул. П'ятюркіна, 3	0,164	1120,01	239,30	622,19	2130,40	497,82	4,28
За рахунок державного бюджету та інших джерел							
м. Рубіжне							
РЗОШ №1, КДУУ № 1, ДЮСШ № 1	0,140	952,01	203,41	528,86	1960,84	423,14	4,63
РЗОШ № 8	0,177	1204,01	257,25	668,86	2215,18	535,15	4,14
РЗОШ № 9	0,140	952,01	203,41	528,86	1960,84	423,14	4,63
РЗОШ № 7, КДДУ № 3	0,214	1456,01	311,10	808,85	2469,52	647,16	3,82
КДДУ № 6	0,066	448,00	95,72	248,88	1452,16	199,13	7,29
КУВК "Д/с школа № 5"	0,070	476,00	101,70	264,43	1480,42	211,57	7,00
КУВК № 4, Школа мистецтв, РЗОШ № 2	0,535	3640,02	777,74	2022,12	4673,80	1617,90	2,89
РЗОШ № 4	0,165	1122,81	239,90	623,75	2133,23	499,06	4,27
РЗОШ № 10	0,299	2038,41	435,53	1132,39	3057,33	906,02	3,37
Рубіжансько-Кремінський об'єднаний військовий комісаріат, вул. Смирнова, 8 адмінбудівля	0,050	338,80	72,39	188,21	1341,95	150,59	8,91
Служба безпеки України, м. Рубіжне, пл. Володимирська, 2а	0,042	282,80	60,42	157,10	1285,43	125,70	10,23

Назва, місцезнаходження котельні	Економія газу, млн. м ³	Економія газу, тис. грн.	Кількість пелетів, тонн	Витрати на пелети, тис. грн.	Капітальні вкладення, тис. грн.	Економія, тис. грн.	Строк окупності, років
м. Лисичанськ							
капітальне будівництво блочно-модульної котельні Нафтохімік;	0,078	532,00	113,67	295,54	1536,94	236,46	6,50
капітальне будівництво блочно-модульної котельні Докучаєва;	0,088	599,20	128,03	332,87	1604,76	266,33	6,03
капітальне будівництво блочно-модульної котельні Привілля -1, СШ № 7;	0,168	1142,41	244,09	634,64	2153,01	507,77	4,24
Лисичанський проф. торгово-кулінарний ліцей, м. Лисичанськ, вул. Леніна, 47	0,206	1400,01	299,13	777,74	2413,00	622,27	3,88
ЛИСИЧАНСЬКИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ ЛІЦЕЙ. Квартал Дружби народів 33	0,193	1316,01	281,18	731,07	2328,22	584,93	3,98
ЛИСИЧАНСЬКЕ ДЕРЖАВНЕ МЕДИЧНЕ УЧИЛИЩЕ, Гуртожиток. Квартал Молодіжний 5	0,128	873,61	186,66	485,31	1881,71	388,30	4,85
ДВНЗ "ЛИСИЧАНСЬКИЙ НХТ". вул. Генерала Потапенка, 27	0,078	532,00	113,67	295,54	1536,94	236,46	6,50
Лисичанський міський відділ ГУМВС України у Луганській області	0,123	840,01	179,48	466,64	1847,80	373,36	4,95
ДПТНЗ "Привільський професійний ліцей", м. Привілля, вул. Пушкіна, 21	0,455	3099,62	662,27	1721,91	4128,38	1377,70	3,00
м. Северодонецьк							
СШ № 13, вул. Маяковського, 19, Гуманітарно-естетична гімназія, ДДЗ № 38, вул. Науки, 1	0,447	3040,82	649,71	1689,25	4069,04	1351,57	3,01
СШ № 12, пр. Гвардійський, 9, Майстерні	0,181	1234,81	263,83	685,97	2246,27	548,84	4,09
Северодонецька міська рада, б-р Дружби народів, 32, б-р Дружби народів, 32а	0,216	1470,01	314,09	816,63	2483,65	653,38	3,80

Назва, місцезнаходження котельні	Економія газу, млн. м ³	Економія газу, тис. грн.	Кількість пелетів, тонн	Витрати на пелети, тис. грн.	Капітальні вкладення, тис. грн.	Економія, тис. грн.	Строк окупності, років
СШ № 17, вул. Курчатова, 34, Пришкільна теплиця, ДДЗ № 30, вул. Вілесова, 9	0,274	1864,81	398,44	1035,95	2882,12	828,86	3,48
СШ № 8 та міський відділ освіти, вул. Вілесова, 10, ДДЗ № 10, вул. Новікова, 13б	0,430	2928,82	625,78	1627,03	3956,00	1301,79	3,04
ЦДЮТ, вул. Гагаріна, 101б, ДДЗ № 37, вул. Гагаріна, 101в	0,160	1089,21	232,72	605,08	2099,31	484,13	4,34
СВПУ № 92, вул. Новікова, 6	0,306	2080,41	444,51	1155,72	3099,72	924,69	3,35
КЗ "Северодонецький міський Палац культури"	0,201	1372,01	293,15	762,18	2384,74	609,82	3,91
ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "СЕВЕРОДОНЕЦЬКИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ ЛІЦЕЙ"	0,206	1400,01	299,13	777,74	2413,00	622,27	3,88
Державний навчальний заклад "Северодонецьке вище професійне училище"	1,151	7840,05	1675,13	4355,34	8912,80	3484,71	2,56
Державна податкова інспекція у м. Северодонецьку Головного управління ДФС у Луганській області, вул. Горького, 18б	0,075	509,60	108,88	283,10	1514,33	226,51	6,69
Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, м. Северодонецьк	0,847	5768,04	1232,42	3204,29	6821,56	2563,75	2,66
Ст. Луганський район							
Котельня Велико - Чернігівської ЗОШ, с. Велика – Чернігівка, вул. Робоча, 6	0,094	641,20	137,00	356,20	1647,15	285,00	5,78
Котельня Широківської ЗОШ, с. Широкий, вул. Водолазкіна 13	0,164	1120,01	239,30	622,19	2130,40	497,82	4,28
Котельня Нижне – Вільхівської ЗОШ, с. Нижне – Вільхове, вул. Гагаріна, 51	0,097	663,60	141,79	368,65	1669,76	294,96	5,66
Котельня «Станично-Луганська ЗОШ І – III ступенів» за адресою: кв. Молодіжний, 19 в смт Станиця Луганська	0,146	996,81	212,98	553,75	2006,06	443,06	4,53

Назва, місцезнаходження котельні	Економія газу, млн. м ³	Економія газу, тис. грн.	Кількість пелетів, тонн	Витрати на пелети, тис. грн.	Капітальні вкладення, тис. грн.	Економія, тис. грн.	Строк окупності, років
«Валуйська загальноосвітня школа № 1 I-III ступенів Станично-Луганського району Луганської області» за адресою: вул. Советська, 305 в с. Валуйське	0,099	672,00	143,58	373,31	1678,24	298,69	5,62
«Валуйська ЗОШ № 2», с. Валуйське	0,114	778,40	166,32	432,42	1785,63	345,98	5,16
"Петрівська ЗОШ № 2", с. Петрівка	0,109	742,00	158,54	412,20	1748,89	329,80	5,30
"Красноталівський навчально-виховний комплекс Станично-Луганського району Луганської області", с. Красна Талівка, провулок. Перемоги, 1	0,088	602,00	128,63	334,43	1607,59	267,58	6,01
Комунальний заклад «Талівський навчально-виховний комплекс», с. Талове, пров. Клубний, 3	0,169	1148,01	245,29	637,75	2158,66	510,26	4,23
Комунальний заклад «Гарасимівський навчально-виховний комплекс», с. Гарасимівка, вул. Молодіжна, 5	0,206	1400,01	299,13	777,74	2413,00	622,27	3,88
Комунальний заклад «Передільська загальноосвітня школа I-III ступенів», с. Передільське, вул. Миру, 6	0,164	1120,01	239,30	622,19	2130,40	497,82	4,28
Комунальний заклад «Теплівська загальноосвітня школа I-III ступенів », с. Тепле вул. Миру, 40	0,206	1400,01	299,13	777,74	2413,00	622,27	3,88
Комунальний заклад «Плотинська загальноосвітня школа I-III ступенів » с. Плотина, вул. Карла Маркса, 38а	0,164	1120,01	239,30	622,19	2130,40	497,82	4,28
Комунальний заклад «Вільхівській ясла-сад «Козачок», с-ще Вільхове, вул. Шкільна, 98	0,164	1120,01	239,30	622,19	2130,40	497,82	4,28
Кремінський р-н							
Загальноосвітня школа № 1, м. Кремінна	0,140	952,01	203,41	528,86	1960,84	423,14	4,63

Назва, місцезнаходження котельні	Економія газу, млн. м ³	Економія газу, тис. грн.	Кількість пелетів, тонн	Витрати на пелети, тис. грн.	Капітальні вкладення, тис. грн.	Економія, тис. грн.	Строк окупності, років
Загальноосвітня школа № 4, м. Кременна	0,222	1512,01	323,06	839,96	2526,04	672,05	3,76
Біловодський р-н							
«Модульна котельня потужністю 550 кВт з інженерними мережами в смт Біловодськ по вул. Леніна, 109 (РБК)»	0,195	1324,41	282,98	735,74	2336,70	588,67	3,97
Біловодський проф. аграрний ліцей, смт Біловодськ, вул. К. Маркса, 32	0,144	980,01	209,39	544,42	1989,10	435,59	4,57
Білокуракинський р-н							
Лозно-Олександрівська ЗОШ	0,090	616,00	131,62	342,21	1621,72	273,80	5,92
Курячівська ЗОШ	0,078	532,00	113,67	295,54	1536,94	236,46	6,50
Нещеретівська ЗОШ	0,123	840,01	179,48	466,64	1847,80	373,36	4,95
Павлівська ЗОШ	0,107	728,00	155,55	404,42	1734,76	323,58	5,36
Новоайдарський район							
Новоайдарський проф. аграрний ліцей, смт Новоайдар, вул. Пролетарська, 68	0,345	2352,01	502,54	1306,60	3373,84	1045,41	3,23
Загалом	14,57	99235,41	21202,96	55127,71	168169,05	44107,70	4,67

Додаток 12 до Програми

№ з/п	Назва об'єкту (заходу)	Нааяність експертного звіту, дата, №	Кошторисна вартість за проектом, тис. грн.	Річна економія природного газу, тис. м ³	Річна економія електричної енергії, тис. кВт·год	Вартість природного газу, тис. грн	Вартість ел. енергії, тис. грн	Окупність, років
1.	Приєднання теплових мереж котельні кв.40 до мереж котельні кв.32, м. Рубіжне	ТОВ «Лугекспертиза», № 22/06-16-3 к 22.02.2016	10101,92	172,95	33,04	1177,59	77,65	8,05
2.	Приєднання теплових мереж кв. Миру – Кірова - Менделеева-Леніна до мереж котельні 7-го мікрорайону, м. Рубіжне	ТОВ «Лугекспертиза», № 22/06-16-4к 22.02.2016	4622,44	79,14	15,12	538,84	35,53	8,05
3.	Теплові мережі котельні кв.32 від ул. Визволителів до вул. Леніна, м. Рубіжне - реконструкція (2 етап)	ТОВ «Лугекспертиза», № 22/06-16-1к, 22.02.2016	2801,91	47,97	9,17	326,62	21,54	8,05
4.	Теплові мережі котельні кварталу 40 від вул. Визволителів до пр. Кірова м. Рубіжне - реконструкція (2 етап)	ТОВ «Лугекспертиза», № 22/06-16-2к 22.02.2016	2539,05	43,47	8,31	295,98	19,52	8,05
5.	Реконструкція теплових мереж котельні 7 мікрорайону (Район ЗОШ № 10), м. Рубіжне	ТОВ «Лугекспертиза», № 22/06-16-5к 22.02.2016	384,55	6,58	1,26	44,83	2,96	8,05
	Загалом		20449,87	350,10	66,89	2383,86	157,20	8,05