

ПЛАН ДІЙ

сталого енергетичного розвитку
та адаптації до змін клімату

ПЕЧЕНІЖИНСЬКА ОТГ

2018

ПАСПОРТ ПРОГРАМИ

«План дій сталого енергетичного розвитку
Печеніжинської ОТГ на період до 2030 р.»

2

Найменування Програми

Програма «План дій сталого енергетичного розвитку та адаптація змін до клімату Печеніжинської ОТГ на період до 2030 року»

Правове забезпечення для розробки Програми

- ✓ Закон України «Про енергозбереження», прийнятий Верховною Радою України від 01 липня 1994р. № 74/94-ВР;
- ✓ Указ Президента України «Про рішення ради національної безпеки і оборони України від 30 травня 2008 року «Про стан реалізації державної політики щодо забезпечення ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів» від 28.07.2008р. № 679/2008;
- ✓ Постанова Кабінету Міністрів України від 1 березня 2010 р. N 243 "Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2015 роки";
- ✓ Постанова Кабінету Міністрів України «Про визначення пріоритетних напрямів енергозбереження від 04.07.2006р. № 631;
- ✓ Програма енергоефективності Івано-Франківської області;

Замовник Програми

Печеніжинська селищна рада об'єднаної територіальної громади

Головний розробник Програми

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Організації, що приймали участь у розробці Програми

Структурні підрозділи Печеніжинської селищної ради об'єднаної територіальної громади та ін.

Основні цілі Програми

Зменшення річних обсягів викидів вуглекислого газу на адміністративній території Печеніжинської ОТГ щонайменше на 30 % до кінця 2030 року шляхом запровадження енергоощадних заходів та поширення використання поновлювальних джерел енергії.

Основні цілі Програми

- ✓ переведення економіки громади на енергозберігаючий шлях розвитку з одночасним забезпеченням енергетичних потреб споживачів, зокрема, закладів бюджетної та комунальної сфери;
- ✓ ефективне використання паливно-енергетичних ресурсів під час їх виробництва, переробки, транспортування, зберігання та споживання;
- ✓ використання альтернативних джерел енергії;
- ✓ забезпечення точності, достовірності та єдності вимірювань і обліку паливно-енергетичних ресурсів, що відпускаються і споживаються;
- ✓ створення та використання енергоефективних технологій, обладнання, матеріалів, приладів обліку і контролю;
- ✓ зменшення рівня споживання органічних енергоносіїв у всіх сферах суспільного життя, у першу чергу – в бюджетній;
- ✓ заохочення до енерго- та ресурсозбереження;
- ✓ популяризація енергозбереження;
- ✓ зниження шкідливого впливу на навколишнє середовище.

Основні завдання Програми

- ✓ переведення економіки громади на енергозберігаючий шлях розвитку з одночасним забезпеченням енергетичних потреб споживачів, зокрема, закладів бюджетної та комунальної сфери;
- ✓ ефективне використання паливно-енергетичних ресурсів під час їх виробництва, переробки, транспортування, зберігання та споживання;
- ✓ використання альтернативних джерел енергії;
- ✓ забезпечення точності, достовірності та єдності вимірювань і обліку паливно-енергетичних ресурсів, що відпускаються і споживаються;
- ✓ створення та використання енергоефективних технологій, обладнання, матеріалів, приладів обліку і контролю;
- ✓ зменшення рівня споживання органічних енергоносіїв у всіх сферах суспільного життя, у першу чергу – в бюджетній;
- ✓ заохочення до енерго- та ресурсозбереження;
- ✓ популяризація енергозбереження;
- ✓ зниження шкідливого впливу на навколишнє середовище.

Розділи Програми

- ✓ роз'яснення щодо необхідності розроблення Програми сталого енергетичного розвитку Печеніжинської ОТГ;
- ✓ опис існуючого стану громади з огляду енергоспоживання його секторів (муніципальний, третинний та житловий) та їх викидомісткості;
- ✓ надання практичних рекомендацій стосовно заходів, необхідних для впровадження з метою виконання цілей, передбачених Програмою

Строки реалізації Програми

2018 – 2030 роки

Основні джерела фінансування заходів

- ✓ бюджет громади;
- ✓ державний бюджет;
- ✓ міжнародна технічна допомога, кошти донорських організацій;

Прогнозовані обсяги фінансування Програми

520,7 млн. грн

Система організації контролю за виконанням Програми

Контроль за реалізацією і звітність про виконання Програми здійснюється згідно з положеннями «Угоди мерів щодо сталого розвитку та захисту клімату».

ПЕРЕДУМОВИ НАПИСАННЯ

Вплив змін клімату на навколишнє середовище

Україна, як і кожен її регіон, має своє, характерне лише для неї обличчя, яке визначається природою, рельєфом, ґрунтами, рослинністю, ріками та озерами. Природа впливає на господарську діяльність і світогляд людей, їхні вірування, звичаї, традиції і побут.

Удосконалюючи техніку і технології, людство зробило багато наукових відкриттів. З одного боку, це привело до підвищення благоустрою людей в багатьох країнах, з другого – створило серйозні проблеми. Останні роки ми помічаємо зміну клімату. Літо стає жаркішим, зима – м'якшою, з'являються різкі перепади температури тощо. Вчені помітили, що в останні 100-130 років наша атмосфера помітно потеплішала і цей процес невпинно продовжується, середня температура постійно зростає. Лише за останні 100 років середньорічна температура підвищилась щонайменше на 0,3-0,6°C.

Парниковий ефект існує з тих пір, як на нашій планеті з'явилася атмосфера. Парниковий ефект сам по собі не є негативним явищем. Без парникового ефекту температура навколоземних шарів атмосфери була б в середньому на 30 градусів нижче від існуючої, а поверхня Землі була б лише –18°C. А це означає відсутність умов для життя, бо вода на земній поверхні існувала б тільки у вигляді льоду.

Люди своєю діяльністю посилюють парниковий ефект за рахунок викидів CO₂, CH₄, N₂O та інших газів. В останнє сторіччя в результаті людської діяльності вміст вуглекислоти в атмосфері виріс більш ніж на чверть, метану – в 2,5 рази. Вуглекислий газ CO₂ – найзначніший з антропогенних парникових газів. Хоча цей газ природного походження, завдяки діяльності людини він утворюється у найбільшій кількості.

Індустріалізація призвела до збільшення використання видів палива, що видобувається з надр Землі: вугілля, нафта, газ (органічне паливо). При їхньому спалюванні у великій кількості викидається CO₂. Найбільші викиди вуглекислого газу відбуваються у транспорті та виробництві електроенергії та тепла. Іншими джерелами викидів CO₂, являються хімічні промислові процеси, лісове господарство та зміни в землекористуванні. В Україні при видобуванні та спаленні органічного палива утворюється 95% всіх викидів CO₂. З промислових процесів найзначніший внесок у викиди CO₂ дає виробництво цементу. Україна займає 10 місце в світі по викидам CO₂.

Ліси, океани та ґрунти поглинають CO₂, утримуючи рівновагу між кількістю CO₂ в атмосфері та у воді і ґрунтах. Але людська діяльність приводить до негативного впливу на цю рівновагу. Комп'ютерні моделі показали, що, якщо вміст парникових газів в атмосфері буде продовжувати рости, то наприкінці XXI сторіччя середньорічні температури збільшаться на 1,4 – 5,8 градуси по Цельсію. Для вирішення проблеми глобального потепління, необхідно зменшувати кількість викидів і збільшувати кількість поглиначів парникових газів. Найкращими поглиначами парникових газів є біомаса (ліси) та океан. Зміна кліматичних умов спричинила також відповідні наслідки у сільському господарстві. Рання весна призводить до напруження у підготовці агротехніки та проведенні польових робіт, що потребує уточнення оптимальних строків сівби ранніх ярових культур. Зниження температури повітря у літні місяці обумовлює збільшення періоду дозрівання теплолюбивих культур. Внаслідок цього строки досягання врожаю та його збирання щороку запізнюються.

Настанови та рекомендації в ПДСЕР Печеніжинської ОТГ апробовані по всьому світу, запровадження яких дозволить суттєво покращити екологічну ситуацію в громаді, знизити викиди парникових газів та сприяти покращенню клімату на глобальному рівні.

ПЕРЕДУМОВИ НАПИСАННЯ

Європейська Політика в сфері енергоефективності

Одним із основних документів ЄС в галузі енергоефективності є «План дій з енергоефективності на 2007-2020 рр.» (План 20-20-20). Серед основних цілей поставлених для виконання є:

- відносна економія енергоспоживання мінімум на 20% за рахунок зростання енергоефективності в порівнянні з звичайним сценарієм розвитку;
- досягнення обов'язкової 20 %-ої частки відновлюваних джерел енергії в загальному обсязі енергоспоживання ЄС до 2020 року;
- зниження викидів парникових газів на 20 % по відношенню до базового за Кіотським протоколом 1990 року;
- зростання енергоефективності в секторі ЖКГ на 20 %;
- модернізація та підвищення енергоефективності сектору електрогенерації за рахунок зростання ККД на 20 %;
- досягнення країнами ЄС до 2010 року 10 %-го обсягу поєднання електроенергетичної та газотранспортної систем.

В червні 2012 року прийнята Директива ЄС з енергетичної ефективності (Директива ЄС 2012/27/EU), яка визначає загальний комплекс заходів з підвищення енергоефективності та містить наступні укладення:

- реконструкція будівель – країни-члени ЄС повинні проводити реконструкцію як мінімум 3 % площі будівель, що опалюються, які займають органи державної влади;
- збільшення ефективності енергетичних систем – енергетичні компанії, які потрапляють під дію цієї директиви, повинні досягнути певного рівня енергетичної ефективності процесів виробництва та транспортування енергії (однією з вимог є щорічне скорочення загального енергоспоживання на 1,5 % відносно рівня 2009 року в період з 2014 по 2020 роки);
- енергоаудит – широкий перелік організацій та компаній, значних споживачів енергії, яким необхідно проходження процедури енергоаудиту (процедура енергетичного обстеження повинна бути проведена не пізніше 3 років з моменту вступу в дію Директиви (2012 рік) та проводитися кожні 4 роки кваліфікованими енергоаудиторами);
- підвищення ефективності систем опалення та кондиціонування повітря – до грудня 2015 року усі країни-члени ЄС повинні завершити та надати Єврокомісії звіти з поточного стану справ та плани в сфері комбінованого виробництва теплової та електричної енергії в сфері опалення та кондиціонування;
- розробка механізмів фінансування – органи державної влади повинні розробити та впровадити певні механізми фінансування (інвестування) підвищення енергоефективності;
- загальноєвропейські та національні цілі – загальною метою зі зниження енергоспоживання в ЄС Директивою визначений рівень в 20 % до 2020 року, в той же час, кожна з країн-членів ЄС повинна встановити власні цілі зі збільшення енергетичної ефективності та актуалізувати свої Стратегії кожні три роки (2014, 2017 та 2020).

Серед інших важливих Директив ЄС, які стосуються питань енергоефективності, можна назвати: Директиву з енергоспоживання будівель (2002/91/EU - EPBD та 2010/31/EU), якими передбачається необхідність енергетичної паспортизації будівель та вводяться стандарти енергоспоживання будівель;

ПЕРЕДУМОВИ НАПИСАННЯ

Суть Угоди мерів та опис послідовності дій для створення ПДСЕР

«Угода мерів» (СМ) - популярна ініціатива Євросоюзу, де беруть участь місцеві органи влади, для впровадження сталого енергетичного розвитку і вживання заходів з питань зміни клімату. Приєднуючись до цієї ініціативи, муніципалітети добровільно зобов'язуються знизити до 2020 року рівень викидів CO₂ не менше ніж на 20% нижче базового рівня шляхом реалізації заходів, запланованих в Плані дій зі сталого енергетичного розвитку (ПДСЕР). Політичне зобов'язання, прийняте всіма учасниками Угоди і вказане в тексті «Угоди мерів» має бути затверджене муніципальною радою (або відповідним органом влади) на початковому етапі приєднання до ініціативи.

Угода мерів надає можливість місцевою владою внести свій вклад в політику глобального сталого розвитку, орієнтовану на запобігання зміні клімату. Для цього потрібно розробити систематизований підхід щодо зниження споживання енергії і більш широкого використання відновлюваних джерел енергії на місцевому рівні. Іншими словами, це передбачає розробку місцевої політики та плану дій зі сталого енергетичного розвитку, а так само створення загальноміської системи енергоменеджменту.

Дана ініціатива виходить за межі Європи і на цей момент охоплює 11 країн Східного партнерства та Центральної Азії, а саме: Вірменія, Азербайджан, Білорусь, Грузія, Казахстан, Киргизстан, Молдова, Таджикистан, Туркменістан, Україна, Узбекистан.

План дій для сталого енергетичного розвитку є головним документом, який показує, яким чином сторони, що підписали угоду, виконуватимуть зобов'язання до 2020 року. У цьому документі використовуються результати Базового кадастру викидів для визначення найкращих сфер та можливостей застосування дій з метою досягнення запланованих показників щодо зменшення CO₂ на місцевому рівні. У плані визначено конкретні заходи, спрямовані на зменшення викидів, а також часові рамки та розподіл обов'язків, які показують перехід від довгострокової стратегії до дій.

Угода мерів розглядає дії на місцевому рівні в рамках компетенції місцевих адміністративних органів. Основою ПДСЕР мають бути заходи, спрямовані на зменшення викидів CO₂ та кінцевого енергоспоживання кінцевими споживачами. Оскільки зобов'язання, які передбачені Угодою, охоплюють усю географічну територію муніципальних органів (місто, велике місто, область), у ПДСЕР необхідно включити дії, що стосуються як державного, так і приватного сектору. Однак, головну роль мають відігравати місцеві органи влади і, таким чином, вживати особливі заходи, які пов'язані із будівлями та об'єктами, транспортним парком і т.д., що знаходяться у власності місцевих органів влади.

Головні планові об'єкти – це будівлі, обладнання/технічні засоби та міський транспорт. ПДСЕР може також включати дії, пов'язані із місцевими об'єктами вироблення енергії (розвиток фотовольтаїчних систем, енергії вітру, комбіноване виробництво теплової та електричної енергії, покращення виробництва енергії на місцевому рівні) і виробництво опалення/охолодження. Окрім того, ПДСЕР має охоплювати території, де місцеві органи влади можуть впливати на споживання енергії протягом довгострокового періоду (планування використання земельних ресурсів), сприяти розвитку ринків енергоефективних товарів (державні закупівлі), а також зміни у схемах споживання.

Станом на січень 2017 року в Україні 96 міст приєдналось до Угоди Мерів, з яких 60 міст подали ПДСЕР і тільки 1 місто – відповідно до нових вимог до 2030 року.

ОПИС ІСНУЮЧОГО СТАНУ ГРОМАДИ

Загальна характеристика



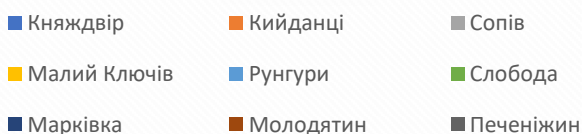
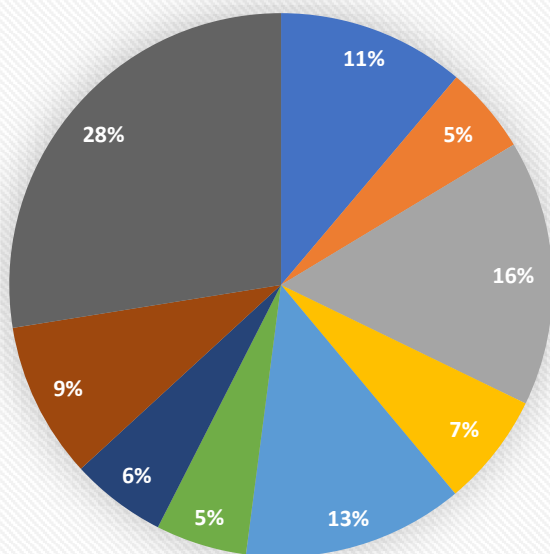
Печеніжинська ОТГ

Печеніжинська ОТГ – утворена 23 липня 2015 року територіальна громада шляхом об'єднання однієї селищної та восьми сільських рад Коломийського району з центром в смт Печеніжині. Площа громади — 184,45 км² (18,2% від території р-ну). Тенденція зміни населення прогресуюча, чисельність мешканців на 2017 рік складає 19 099 мешканців.

Бюджет Печеніжинської об'єднаної територіальної громади за 2016 рік склав 61,6 млн. грн., з них загальний фонд – 59,9 млн. грн., спеціальний фонд – 1,7 грн

На території громади налічується 9-ть загальноосвітніх шкіл (1786 дітей), один ДНЗ та три дошкільні підрозділи НВК.

Населення Печеніжинської громади



Протяжність дорожньої мережі громади становить 320 км, з яких 48,4 км – місцеві автомобільні дороги загального користування районного значення.

На території ОТГ переважають особисті селянські господарства, для яких характерні: невелика площа господарства, низька продуктивність, використання ручної робочої праці. Невелику частину земель орендують сільськогосподарські підприємства, які використовують сучасну техніку та технології.

Економіка Печеніжинської ОТГ представлена 47 підприємствами, які виробляють різні види продукції: м'ясо свійських тварин та вироби з м'яса, вироби цегли, черепиці і інші вироби з паливної глини, лісопродукція та пиломатеріали, вироби з дерева та металу, а також здійснюють діяльність у сфері будівництва житлових і нежитлових будівель. На території громади свою діяльність здійснюють близько 450 фізичних осіб-підприємців

ОПИС ІСНУЮЧОГО СТАНУ ГРОМАДИ

Аналіз споживання електричної енергії громадою



**ПРИКАРПАТТЯ
ОБЛЕНЕРГО**

Забезпечення споживачів громади електричною енергією здійснює Акціонерне товариство «Прикарпаттяобленерго», яке веде свою історію з 1930 року, коли було введено в експлуатацію Станіславівську електростанцію. Компанія отримує електроенергію від об'єднаної енергосистеми України. За рік через електромережі підприємства передається близько двох мільярдів кВт-год електроенергії. Максимальне літнє навантаження області зафіксовано в серпні – 347 МВт, максимальне зимове навантаження в січні становило – 537 МВт.

Філія ВАТ "Коломийський МРЕМ" реалізує безпосереднє електропостачання Печеніжинської ОТГ.

Річне надходження електроенергії в Коломийський МРЕМ складає 118,9 млн. кВт.год., мінімальне місячне надходження влітку - 7,6 млн.кВт/год., максимальне місячне надходження взимку - 13,3 млн.кВт/год.

Максимальне літнє навантаження складає 7,8 МВт, максимальне зимове навантаження - 12,1 МВт.

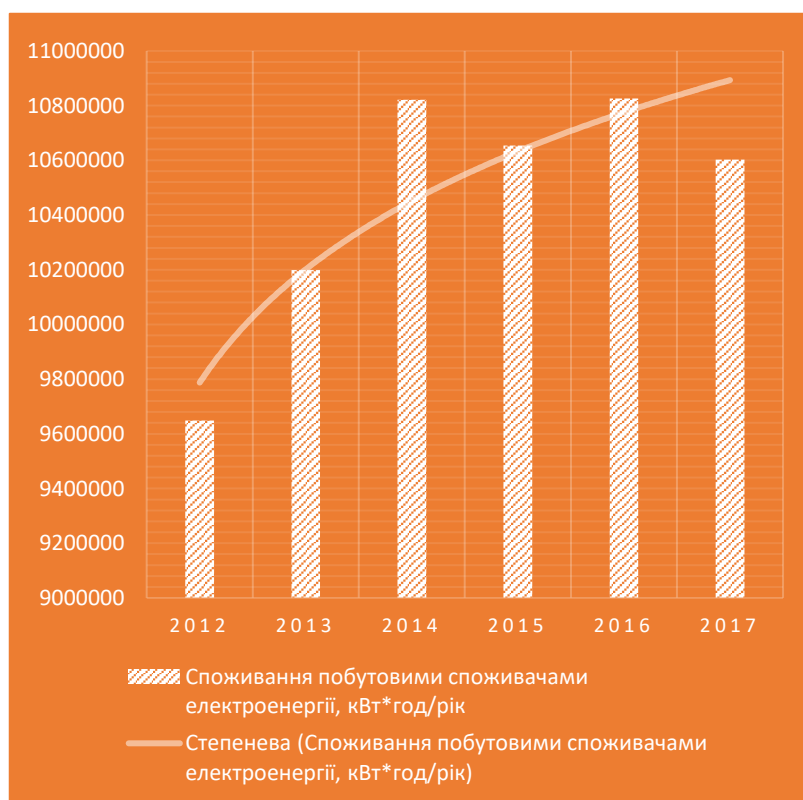
Коломийський МРЕМ отримує електроенергію від об'єднаної енергосистеми України через 8 ПС 35-110кВ, з загальною потужністю трансформаторів 112 МВА, та через 303 трансформаторних підстанцій напругою 10/0,4кВ з встановленою потужністю трансформаторів 80,104 МВА і розподільчу мережу 10-6-0,4кВ по кабельних і повітряних лініях загальною довжиною 1259,88 км.

Печеніжинське ОТГ отримує електроенергію безпосередньо від ПС 35/10 «Вербіж», ПС 35/10 «Печеніжин» та ПС 35/10 «Товмачик». На території ОТГ розміщено 128 трансформаторних ТП напругою 10/0,4 кВ, які заживлені від ПЛ-10 кВ, загальною довжиною 87 км.

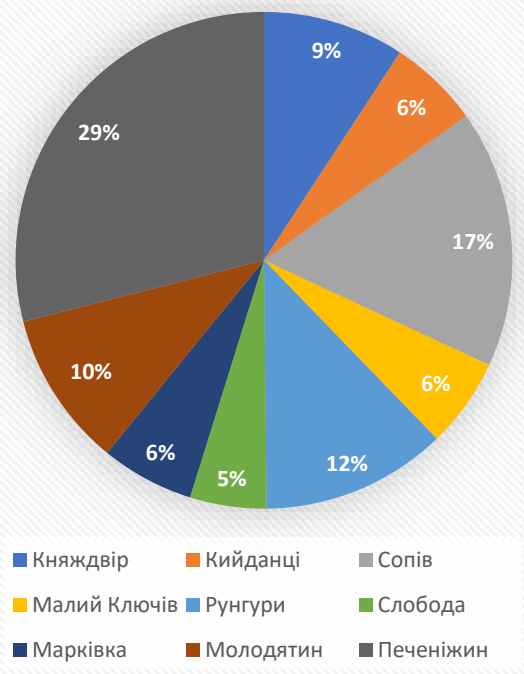
Тенденція зміни споживання електроенергії житловим сектором за останні 6 років зростаюча. Такі зміни попиту на енергоресурс можуть бути спричинені підвищенням рівня населення на території громади. Варто зауважити, що в останні 2 роки в наслідок ускладнення тарифної політики на електроенергію помітний спад рівня споживання електрики населенням громади.

Середньодобове споживання муніципальним сектором електроенергії складає 564,84 кВт*год/добу.

Третинний сектор займає 3 % частку від загального рівня споживання електрики громадою.



Розподіл споживання електроенергії між населеними пунктами громади

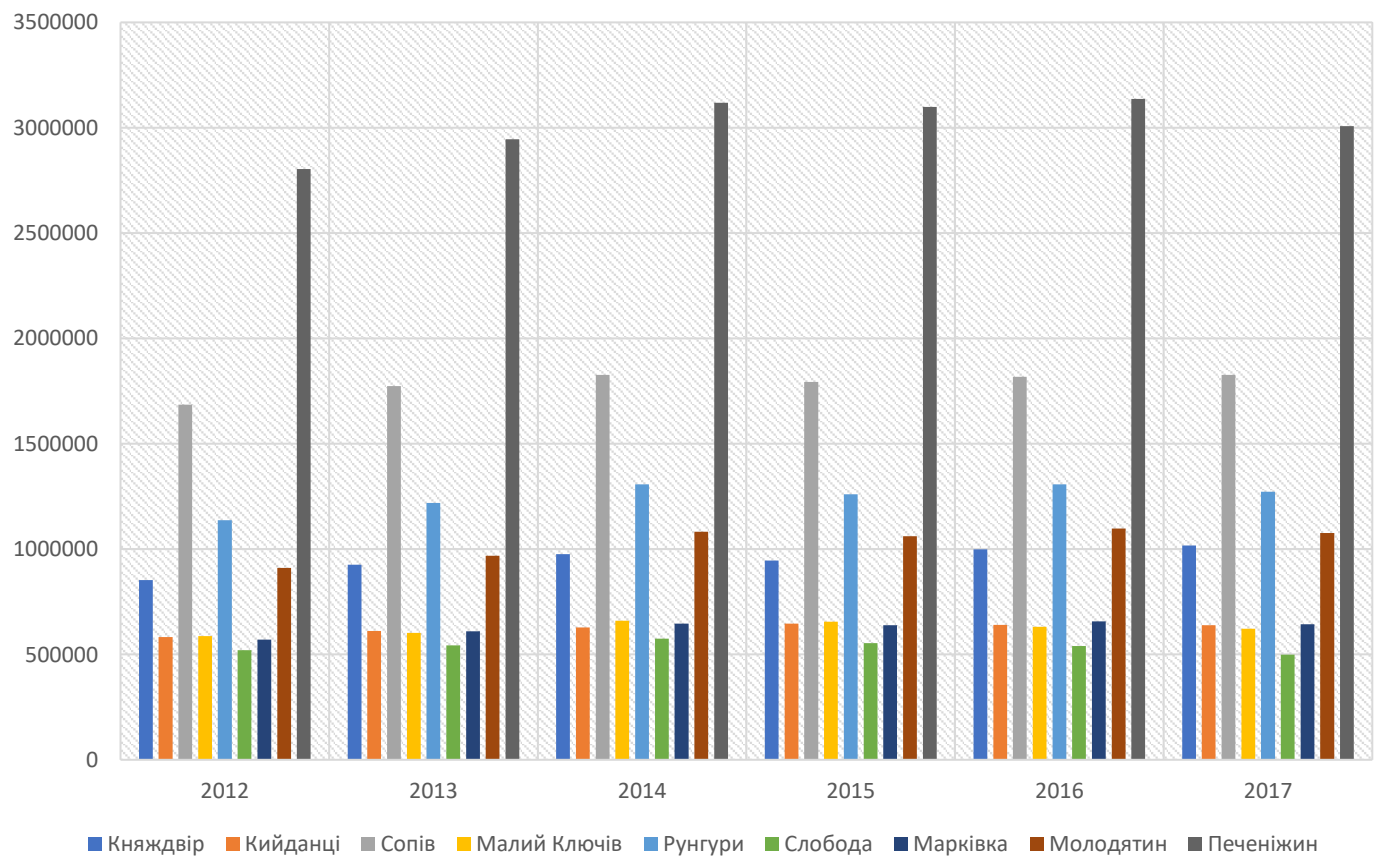


В Печеніжинській ОТГ спостерігається пропорційна залежність споживання електричної енергії його селищем та селами до кількості населення в даних населених пунктах.

Найбільшим споживачем громади є смт Печеніжин, яке досягає майже 1/3 загального об'єму електроенергії, що використовується в громаді.

До сіл з найменшим споживанням електроенергії належать Слобода, Марківка, Малий Ключів та Кайданці.

Діаграма річних обсягів споживання електроенергії населеними пунктами громади, кВт*год



ОПИС ІСНУЮЧОГО СТАНУ ГРОМАДИ

Аналіз сфери газопостачання громади

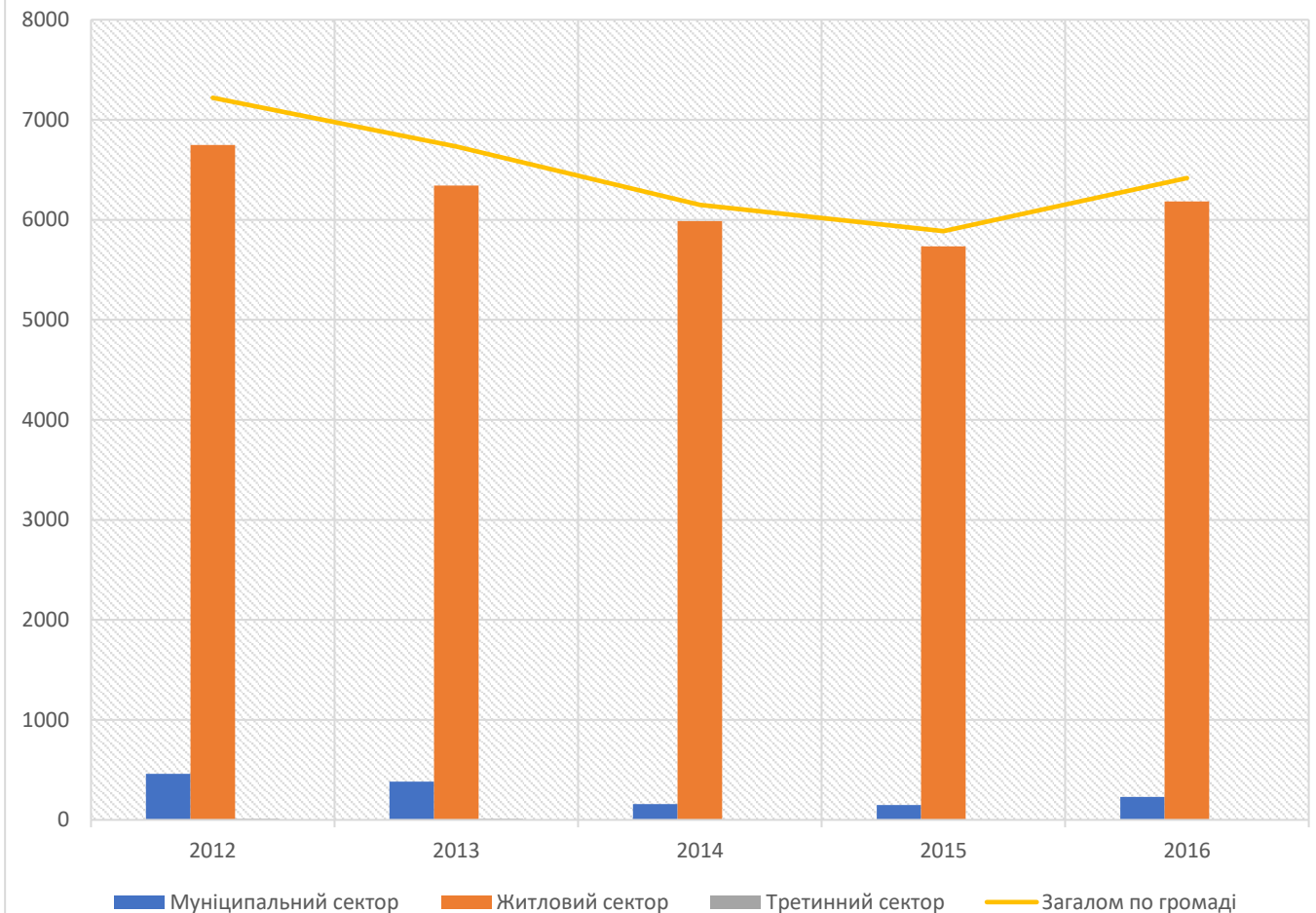


РЕГІОНАЛЬНА
ГАЗОВА КОМПАНІЯ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКАГАЗ

Газопостачання громади здійснює ПАТ «Івано-Франківськгаз» за маршрут транспортування газу № 407 від двох ГРС – Сопів та Коломия.

Згідно останнього виміру фізико-хімічних показників природного газу за даним маршрутом (19.11.18), нижча теплота згоряння енергоресурсу становить 11914 ккал/м³. При чому, середньозважена теплота згоряння природного газу, який подавався споживачам України у жовтні 2018 року, становить 8237 ккал/м³ (при нормі стандарту 7600 ккал/м³).

Тенденція зміни споживання природного газу в громаді,
тис. м³



96 % загального споживання природного газу громадою займає житловий сектор. В громаді спостерігається тенденція спаду рівня споживання природного газу, що може бути викликана підвищенням тарифної політики в Україні. Населення та муніципальні будівлі переобладнують системи опалення на твердопаливні джерела енергії.

ОПИС ІСНУЮЧОГО СТАНУ ГРОМАДИ

Аналіз інших сфер громади

Житлово-комунальна галузь об'єднаної громади представлена 2 житлово-комунальними підприємствами: Печеніжинський комбінат комунальних підприємств та філія «АВЕ Коломия».

Житловий фонд 99 % складається із приватного сектору. Всі населенні пункти, які входять до Печеніжинської ОТГ електрифіковані, газифіковані, телефонізовані. Централізоване водопостачання та каналізація відсутні. Є опрацьований проект та документи на побудову очисних споруд. Вартість проекту станом на 2008 рік виносить 8 млн гривень.

В громаді відсутнє централізоване тепlopостачання, тому вся генерація теплової енергії здійснюється газовими та твердопаливними котлами. Подекуди, в якості джерела тепла, зустрічаються твердопаливні печі.

РОЗРОБКА БАЗОВОГО КАДАСТРУ ВИКИДІВ

Вибір базового року

Рішенням Печеніжинської селищної ради ОТГ від 16 червня 2017 року № 1142-19/2017 прийнято «План соціально-економічного розвитку Печеніжинської об'єднаної територіальної громади на 2017 рік». Однією з операційних цілей даного плану є «промоція використання відновлювальних джерел енергії та енергозбереження».



З метою підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів, підвищення рівня енергетичної безпеки, покращення якості енергетичних послуг, захисту довкілля та забезпечення сталого розвитку громади, Печеніжинська ОТГ приєдналася до Європейської ініціативи «Угода мерів». Таким рішенням, громада взяла на себе зобов'язання скоротити на своїй території викиди вуглекислого газу щонайменше на 30 % до 2030 року за рахунок заходів з підвищення рівня енергоефективності та використання відновлювальних джерел енергії.

Керуючись цим рішенням, складено базовий кадастр викидів вуглекислого газу (БКВ) на адміністративній території громади. Даний документ являє собою зведену таблицю значень споживання енергоносіїв секторами ОТГ за базовий рік. БКВ дозволяє визначити головні антропогенні джерела емісії CO₂ та, відповідно до них, визначити головні заходи, спрямовані на зменшення викидів та є опорним інструментом, який дозволяє міським органам влади виміряти вплив власних заходів, що спрямовані на боротьбу зі зміною клімату.

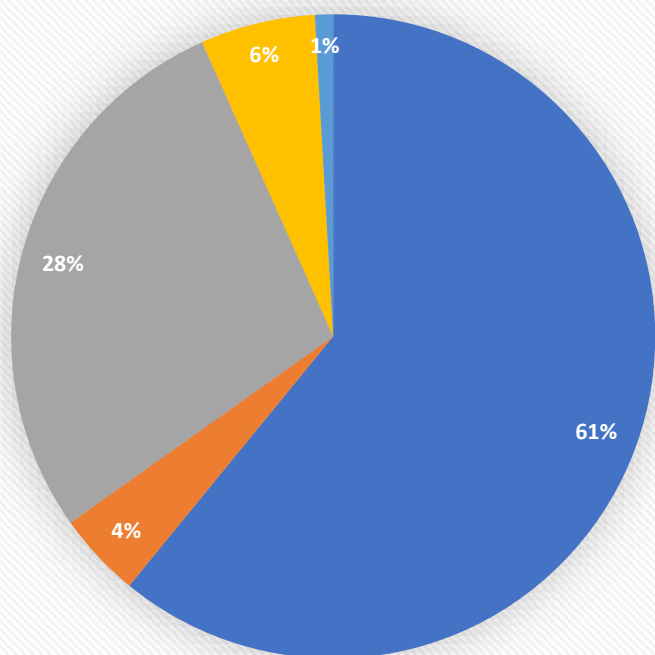
Рекомендований рік для використання в якості базового – 1990. Проте, у випадку, якщо відсутні дані для складання кадастру за 1990 рік, можна вибрати найближчий до нього рік, для якого можуть бути відібрані найповніші і достовірні дані. Базовим роком оцінки поточного рівня викидів CO₂ для Печеніжинської ОТГ обрано 2016 рік. Використання як базового 2016 року пояснюється наявністю повної та достовірної інформації за даний рік по споживанню усіх видів енергоносіїв та відносною стабілізацією економіки громади після фінансової кризи в Україні 2014 - 2015 рр.

АНАЛІЗ ВИКИДІВ ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ

Обсяги споживання енергоресурсів (електроенергія, теплоенергія, природний газ) за базовий 2016 рік надані такими енергетичними компаніями: Філія ПАТ «Прикарпаттяобленерго» «Коломийський міський район електричних мереж», Печеніжинський комбінат комунальних підприємств та ПАТ «Івано-Франківськгаз». Обсяги споживання палива муніципальним, комерційним та приватним транспортом отримані від Регіонального сервісного центру МВС в Івано-Франківській області.

Враховуючи БКВ Печеніжинської ОТГ, річне споживання енергії громадою складає 81,95 ГВт·год/рік, що відповідає 44060 т/рік викидам CO₂. Питома величина викидів CO₂ на 1-го мешканця в Печеніжинській ОТГ становить 2,31 т/особу на рік. Для досягнення мети зменшення викидів вуглекислого газу на 30 % до 2030 року необхідно, в середньому, зменшити енергоспоживання громади на 24,6 ГВт·год та відповідно знизити викиди вуглекислого газу на 13218 т.

Діаграма розподілу викидів вуглекислого газу в громаді за видами енергоресурсів



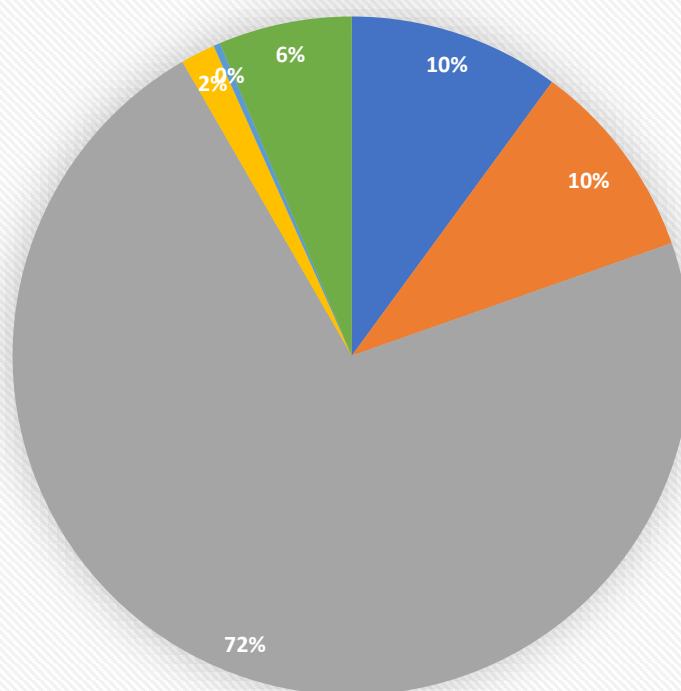
Станом на базовий рік в громаді використовується чотири викидомісткі види енергоресурсів – електроенергія, природний газ, дизельне паливо та бензин.

Варто відзначити, що енергоресурсом, який найбільше забруднює атмосферу викидами вуглекислого газу в Печеніжинській ОТГ є електрична енергія, використання якого спричиняє 61 % від загальноміських викидів CO₂, що відповідає значенню 26838 т/рік. Така ситуація викликана використанням споживачами даного ресурсу протягом всього року, на відміну від природного газу, коли основна частина річного обсягу споживається лише в холодну пору року.

При цьому слід зауважити, що в дійсності даних викидів на території громади немає, так як виробництво спожитої електроенергії, яке є причиною викидів вуглекислого газу даного енергоресурсу, відбувається на електростанціях далеко за межами ОТГ. Проте, за запропонованою методикою розрахунку викидів вуглекислого газу представництвом ініціативи «Угода мерів», він здійснюється з урахуванням об'єму не генерованої електроенергії в громаді, а спожитої.

Враховуючи дані БКВ, найбільшим споживачем енергії в Печеніжинській ОТГ є сектор житлових будинків, що споживають 72 % від загальної кількості енерговикористання в громаді. Беручи це до уваги, можна зробити висновок, що найбільші зусилля та значний відсоток капіталовкладень для зменшення викидів вуглекислого газу громади слід направляти саме на житловий сектор, так як такі дії дадуть найбільш масштабний ефект від впроваджених заходів.

Викиди вуглекислого газу за секторами громади



- Муніципальні будівлі та устаткування/споруди
- Будівлі, устаткування/споруди, що належать до третинного сектору
- Житлові будинки
- Освітлення громадських місць муніципалітетом
- Муніципальний автомобільний парк
- Приватний та комерційний транспорт

АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ МУНІЦИПАЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ

Печеніжинська ОТГ

Муніципальні установи та організації, що фінансуються з бюджету громади та державного бюджету, в основному, розміщені в старих будівлях, зведених в радянські часи, коли енергетичні ресурси були відносно дешевими і рівень енергоефективності будівель є досить низький. Деякі будівлі цього сектору побудовані ще на початку минулого століття, що, з однієї сторони, свідчить про їх якісні та масивні зовнішні огорожуючі конструкції, проте з іншої – тривалий час експлуатації спричиняє старіння деяких їх компонентів (дахове перекриття, вікна, двері і т.д.).

Незважаючи на те, що енергоспоживання сектору будівель, що фінансуються з державного, обласного, районного бюджетів та бюджету громади (муніципальний сектор) спричиняє лише 10 % від загальних викидів вуглекислого газу на території ОТГ, першочерговий розгляд та фінансування в плані сталого розвитку громади має посідати бюджетний сектор. Це може бути ефективним прикладом для мотивації інших власників будинків. Враховуючи це, доцільно виконати детальний аналіз енергоспоживання в кожній з будівель муніципального сектору громади.

Значна частина вікон в муніципальних будівлях замінені на металопластикові. Металопластикові вікна у всіх закладах перебувають в задовільному стані, а стан вікон з дерев'яними рамами – незадовільний. Проте, більшість нових металопластикових вікон, на які замінюють дерев'яні, мають однокамерний склопакет, заповнений повітрям. Тепловий опір такого вікна, не зважаючи на те, що воно металопластикове, не відповідає нормованому значенню 0,75 Вт/м*К. Враховуючи, що термін експлуатації таких конструкцій є тривали, пропонується замінювати не лише дерев'яні або склоблочні, але й металопластикові вікна з однокамерним склопакетом.

В верхньому шарі штукатурки зовнішніх стін деяких будівель утворюються тріщини, що веде до його відриву від конструкції стіни. Для унеможливлення випадків відриву утеплючого шару від стіни, перед термомодернізацією для таких будівель пропонується усунути частину штукатурки, що відпадає.

В деяких будівлях спостерігається протікання старого дахового перекриття. При замоканні мінвати, вона втрачає свої теплоізоляційні властивості. Тому для унеможливлення пошкодження термоізолюючого шару горіщного перекриття перед виконанням утеплення пропонується реконструювати дахове перекриття будівлі.

Система водовідведення деяких закладів перебуває в незадовільному стані, через що деякі місця зовнішніх стін будівлі замокають від дощових потоків. Підвищена волога спричиняє утворення грибку та зменшення теплозахисних властивостей стін. Більше того, неправильно функціонуюча система водовідведення веде до підтоплення фундаменту будівель. Довготривалий вплив вологи на фундамент призводить до його руйнування, утворення тріщин в огорожувальних конструкціях та кінець кінцем – обвалу будівлі. Тому, для попередження подібних наслідків в таких будівлях пропонується провести реконструкцію системи водовідведення.

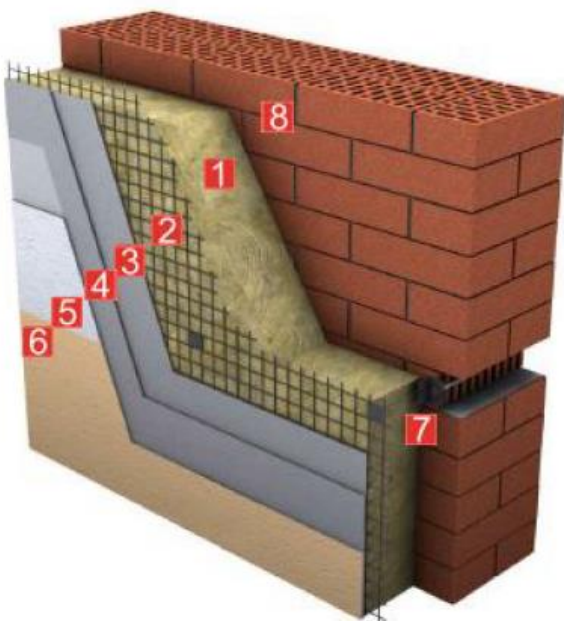
АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ МУНІЦИПАЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ

Теплоізоляція стін муніципальних будівель

Більшість будівель Печеніжинської ОТГ, побудовані в сімдесятих-вісімдесятих роках минулого століття, про що свідчить аналіз, проведений в попередньому розділі. Стіни будівель, в основному, знаходяться в задовільному стані, проте подекуди потребують відновлення фасаду. Щодо їх теплотехнічних характеристик - оскільки будівлі побудовані в радянський час, коли раціональне використання енергетичних ресурсів не перебувало на порядку денному, теплозахисні властивості стін вкрай низькі: в середньому коефіцієнт опору теплопередачі становить $1,02 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$, в той час, коли чинними українськими нормами передбачено мінімально допустимий коефіцієнт опору теплопередачі для стін житлових та громадських будівель, що рівний $3,3 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$.

З цієї причини пропонується застосовувати теплоізоляцію на зовнішніх стінах усіх будівель, які не вважаються пам'ятками архітектури. Заходи по термомодернізації зовнішніх огорожувальних конструкцій будівель важливі для реалізації не лише через зменшення платіжок за опалення. Вагомим наслідком впровадження термомодернізації будівель є підвищення параметрів комфорту перебування в них відвідувачів та працівників.

Варто зазначити, що поширені полістирольні композитні системи, які широко використовуються в житловому секторі, заборонені до використання в громадських закладах таких, як школи, садки, заклади медичної сфери і т.д. Система ізоляції стін, що пропонується – це системи ізоляції мінеральною ватою, товщиною 15 см.



Система ізоляції зовнішніх стін:

- 1- мінеральна вата;
- 2- склосітка;
- 3- ґрунтовка ;
- 4- вирівнюючий шар;
- 5 - декоративний шар;
- 6 - шар фарби;
- 7 - сталевий анкерний фіксатор;
- 8 - зовнішня стін

Використовуючи зібрану інформацію про теплотехнічні та геометричні параметри будівель муніципального сектору, що подана в попередньому розділі, здійснено розрахунок параметрів утеплення для будівель даного сектору.

Напрямок діяльності	Оцінки в 2030 році			Економія фінансів	Вартість реалізації	Термін окупності
	Економія енергії	Коефіцієнт викидів вуглекислого газу	Скорочення викидів CO ₂			
	МВт/рік	т CO ₂ /МВт	т CO ₂ /рік			
Термоізоляція зовнішніх огорожуючих конструкцій будівель з індивідуальною системою опалення	4062,15	0,202	820,55	292,4	5040,8	17,24

За відсутності даних стосовно фізичних та теплофізичних параметрів будівель житлового сектору в Печеніжинській ОТГ пропонується використати метод розрахунку термоізоляції будівель, оснований на використанні вже розрахованих в попередньому пункті питомих параметрів економії теплової енергії в бюджетних закладах. Як зразок, для аналогії пропонується взяти будівлю Рунгурської сільради, так як її конструкція зовнішньої стіни є типовою для житлових будинків в громаді.

З огляду на те, що дані, стосовно загальної площі квартир будинків та приватних будівель для Печеніжинської ОТГ, відсутні, пропонується використати метод укрупнення середніх на одну особу даних, які є доступними. Враховуючи, що чисельність населення в базовому 2016 році в Печеніжинській ОТГ становила 19099 осіб, житловий фонд громади складає 618,8 тис. м².

Враховуючи, що частина будівель житлового сектору вже утеплена припускається, що термомодернізація планується в 85 % будівель житлового фонд. Отже, беручи до уваги розраховану економію енергії від термомодернізації термомодернізації зовнішніх огорожувальних стін загально річна економія енергії за рахунок термомодернізації огорожуючих конструкцій будівель житлового сектору становить 15043,24 МВт•год/рік.

Припускаючи, що площа зовнішніх стін рівна 40 % від загальної площі будівлі, розраховується площа огорожувальних конструкцій житлових будинків Печеніжинської ОТГ, що рівна 247,6 тис. м². Врахувавши, що загальна вартість утеплення 1 м² зовнішніх стін рівна, в середньому, 600 грн/м², та 85 % виконання термомодернізації житловим фондом, проводиться розрахунок загальних інвестицій в запропонований проект, що становлять 126271,4 тис. грн. При ціні на природній газ для населення, 1 МВт•год енергії, генерованої зі спалювання природного газу коштує 1059 грн/МВт•год. Отже, загальна економія фінансів населенням громади за рахунок впровадження заходу з термомодернізації зовнішніх стін рівна 7804,9 тис. грн, термін окупності запропонованого заходу рівний 16 років.

Напрямок діяльності	Оцінки в 2030 році			Економія фінансів	Вартість реалізації	Термін окупності
	Економія енергії	Коефіцієнт викидів вуглекислого газу	Скорочення викидів CO ₂			
	МВт/рік	т CO ₂ /МВт т	т CO ₂ /рік			
Термоізоляція зовнішніх огорожуючих конструкцій будівель житлового сектору	15043,24	0,202	3038,73	7804,9	126271,4	16,18

АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ МУНІЦИПАЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ

Утеплення горищ муніципальних будівель

Більшість горищних перекриттів усіх будинків не мають теплоізоляції. Середнє значення опору теплопередачі перекриттів на горища громади для бюджетних установ складає 0,644 м²·К/Вт, в той же час, коли чинний український нормативний документ ДБН В.2.6-31:2016 «Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель», вказує про мінімальне значення цього показника не менше 4,95 м²·К/Вт.

Запропоновано виконати утеплення горищних перекриттів муніципальних закладів шаром мінеральної вати, товщиною 30 см



Загальний вигляд технології утеплення перекриття горища:
 1 - вологонепроникний шар; 2 - мембранний шар;
 3 - мінеральна вата; 4 - супердифузійна мембрана.

Напрямок діяльності	Оцінки в 2030 році			Економія фінансів	Вартість реалізації	Термін окупності
	Економія енергії	Коефіцієнт викидів вуглекислого газу	Скорочення викидів CO ₂			
	МВт/рік	т CO ₂ /МВт	т CO ₂ /рік			
Термоізоляція горищного перекриття будівель з індивідуальною системою опалення	9279,68	0,202	1874,50	572,5 тис. грн/рік	5330,7 тис. грн	9,31 роки

АНАЛІЗ ЖИТЛОВОГО СЕКТОРУ

23

Термоізоляція горищного перекриття будівель житлового сектору

Для отримання загального значення скорочення викидів вуглекислого газу на території Печеніжинської ОТГ від впровадження заходу з термоізоляція горищного перекриття будівель житлового сектору пропонується використати аналогічний метод розрахунку, як у випадку термомодернізації зовнішніх стін.

Напрямок діяльності	Оцінки в 2030 році			Економія фінансів	Вартість реалізації	Термін окупності
	Економія енергії	Коефіцієнт викидів вуглекислого газу	Скорочення викидів CO ₂			
	МВт/рік	т CO ₂ /МВт	т CO ₂ /рік			
Термоізоляція горищного перекриття будівель житлового сектору	11171	0,202	2256,54	10984	165953,6	15,11

АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ МУНІЦИПАЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ

Термоізоляція підлоги першого поверху муніципальних будівель

У більшості будівель існуючі залізобетонні перекриття між підвалами та опалювальними приміщеннями та підлоги перших поверхів, залиті бетонними стяжками, не термоізолювані відносно ґрунту, внаслідок чого середнє значення опору теплопередачі перекриття підлоги першого поверху бюджетних будівель рівне 0,51 м²К/Вт, що не відповідає українському нормативному документу ДБН В.2.6-31:2016, що вказує мінімальний опір теплопередачі для таких поверхонь рівний 3,75 м²·К/Вт. Тому запропоновано здійснити утеплення підлоги першого поверху муніципальних будівель шаром мінеральної вати, товщиною 20 см.

Напрямок діяльності	Оцінки в 2030 році			Економія фінансів	Вартість реалізації	Термін окупності
	Економія енергії	Коефіцієнт викидів вуглекислого газу	Скорочення викидів CO ₂			
	МВт/рік	т CO ₂ /МВт	т CO ₂ /рік			
Термоізоляція горищного перекриття будівель житлового сектору	2070	0,202	418,14	405,7	3710,3	9,15

АНАЛІЗ ЖИТЛОВОГО СЕКТОРУ

Термоізоляція підлоги першого поверху будівель житлового сектору

24

Для отримання загального значення скорочення викидів вуглекислого газу на території Печеніжинської ОТГ від впровадження заходу з термоізоляція перекриття першого поверху будівель житлового сектору пропонується використати аналогічний метод розрахунку, як у випадку термомодернізації зовнішніх стін.

Напрямок діяльності	Оцінки в 2030 році			Економія фінансів	Вартість реалізації	Термін окупності
	Економія енергії	Коефіцієнт викидів вуглекислого газу	Скорочення викидів CO ₂			
	МВт/рік	т CO ₂ /МВт	т CO ₂ /рік			
Термоізоляція горіщного перекриття будівель житлового сектору	9173,7	0,202	1853,09	4759,6	152852	32,11

АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ МУНІЦИПАЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ

Заміна вікон з дерев'яним профілем на металопластикові для муніципальних будівель

В більшості муніципальних закладів Печеніжинської ОТГ більша частина дерев'яних вікон замінена на металопластикові. Проте, замінені металопластикові вікна, в переважаючій більшості, мають однокамерний склопакет, заповнений повітрям без додаткового напилення на склі металами та оксидами.

Норми вимагають установки вікон з мінімальним опором теплопередачі 0,75 м²·К/Вт, у той час як встановлені дерев'яні та металопластикові вікна мають середнє значення опору теплопровідності 0,42 м²·К/Вт.

Пропонується замінити дерев'яні та металопластикові вікна муніципальних закладів з нормативним опором, що не відповідає нормам на металопластикові вікна класу 4i-14Ar-4-14Ar-4i з подвійним склопакетом, заповненим аргоном з енергозберігаючим напиленням на обох зовнішніх вікнах.

У приміщеннях з низькою зайнятістю протягом дня, і тому більш низькими температурними вимогами (наприклад, в пральнях з високою потребою свіжого повітря) або в приміщеннях з високим тепловим навантаженням (наприклад, кухні), будуть встановлені децентралізовані системи вентиляції.

Для того щоб забезпечити достатню кількість свіжого повітря, вікна в цих приміщеннях повинні забезпечувати необхідний пропуск повітря. З іншого боку, постійного витоку повітря слід уникати, щоб звести до мінімуму втрати тепла у неробочі години. Тому пропонуються вікна з повітрязабірниками, які дозволяють свіжому повітрю потрапляти в приміщення завдяки певному перепаду тиску між вулицею і приміщенням (наприклад, під час роботи витяжних вентиляторів).

Напрямок діяльності	Оцінки в 2030 році			Економія фінансів	Вартість реалізації	Термін окупності
	Економія енергії	Коефіцієнт викидів вуглекислого газу	Скорочення викидів CO ₂			
	МВт/рік	т CO ₂ /МВт	т CO ₂ /рік			
Заміна вікон з тепловим опором, що не відповідає нормам в будівлях з індивідуальною системою опалення	1119,2	0,202	226,08	328,3	1712,6	5,22

АНАЛІЗ ЖИТЛОВОГО СЕКТОРУ

Модернізація віконних конструкцій в будівлях житлового сектору

Для отримання загального значення скорочення викидів вуглекислого газу на території Печеніжинської ОТГ від впровадження заходу з термоізоляція перекриття першого поверху будівель житлового сектору пропонується використати аналогічний метод розрахунку, як у випадку термомодернізації зовнішніх стін.

Напрямок діяльності	Оцінки в 2030 році			Економія фінансів	Вартість реалізації	Термін окупності
	Економія енергії	Коефіцієнт викидів вуглекислого газу	Скорочення викидів CO ₂			
	МВт/рік	т CO ₂ /МВт	т CO ₂ /рік			
Заміна дерев'яних вікон на металопластикові в будівлях житлового сектору	9914,64	0,202	2002,76	10332,2	45092,5	4,36

У практично всіх закладах муніципального сектору система опалення гідравлічно не збалансована. У цьому випадку батареї поруч з циркуляційною помпою виділяють більше тепла, ніж батареї, розташовані в більш віддаленій вітці системи опалення у зв'язку з більш високим опором потоку. В результаті, в деяких приміщеннях фіксується перегрів, а інші приміщення - обігріваються недостатньо. Тому необхідно рівномірно розподілити теплоносій відповідно до потреби у тепlopостачанні. Це називається гідравлічним балансуванням.

У минулому ця проблема вирішувалась шляхом збільшення температури теплоносія і заміни існуючої помпи на помпу з більшою продуктивністю. Обидва ці заходи збільшували загальне споживання енергії, не вирішуючи початкову задачу, оскільки приміщення поруч з циркуляційною помпою продовжувало нагріватися ще більше, а більша швидкість потоку могла призвести до більш високих втрат тиску і сильного шуму від потоку в мережі.

Крім того, коли в будівлі встановлюються нові котли, разом з цим зазвичай проводять і гідравлічне балансування мережі. Причина цього полягає в тому, що система управління котла дозволяє знизити температуру в нічний час, внаслідок чого приміщення у віддалених кінцях незбалансованих теплових мереж будуть практично не опалюватись.

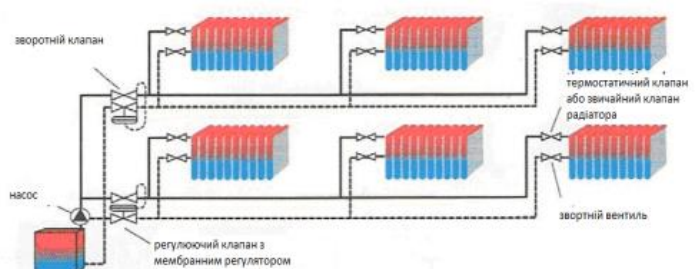
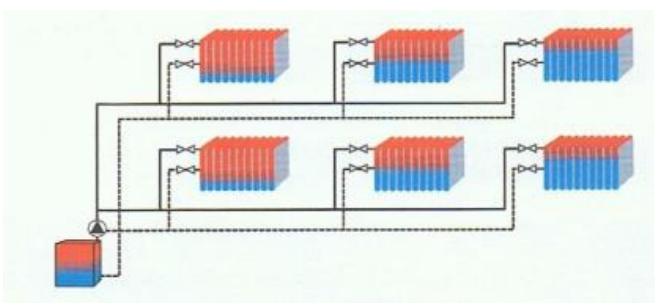
У класичних двотрубних системах використання клапанів диференціального тиску і балансувальних клапанів може встановити потрібну кількість води відповідно до потреби у тепlopостачанні.

Оскільки регулювання центрального опалення не враховує індивідуальних вимог і зміну теплових навантажень в окремих кімнатах, доцільно, щоб усі радіатори були обладнані індивідуальними регуляторами.

Індивідуальні термостатичні регулювальні органи – вентилі встановлюються на вході води в радіатор і призначаються для регулювання витрати води залежно від дійсної температури повітря в приміщенні.

Термостатичні вентилі виконують подвійну функцію. Насамперед, споживач має можливість регулювати температуру в приміщенні залежно від своїх потреб, незалежно від інших мешканців і центрального регулювання. По-друге, термостатичні вентилі автоматично підтримують задану температуру в приміщенні. Автоматичні регулятори забезпечують найефективніше управління температурою в приміщенні.

Досвід західноєвропейських країн показує, що при використанні термостатичних вентилів замість звичайних можна заощадити до 10% витрачуваної енергії.



Напрямок діяльності	Оцінки в 2030 році			Економія фінансів	Вартість реалізації	Термін окупності
	Економія енергії	Коефіцієнт викидів вуглекислого газу	Скорочення викидів CO ₂			
	МВт/рік	т CO ₂ /МВт	т CO ₂ /рік			
Модернізація системи опалення будівель з індивідуальним джерелом теплової енергії	1134,5	0,202	229,17	233	1517,9	6,51
Модернізація системи опалення будівель житлового сектору	6156	0,202	1243,51	1878,8	12418,7	6,61

АНАЛІЗ ЖИТЛОВОГО ТА МУНІЦИПАЛЬНОГО СЕКТОРІВ

Модернізація освітлювальних мереж

В більшості проаналізованих муніципальних будівель, лампи розжарення освітлювальної мережі замінені на люмінесцентні лампи, про те, виявлено ще 3565 точок освітлення з лампами розжарення різної потужності.

Також, користуючись методом укрупнення середніх на одну особу даних визначено загальне значення скорочення викидів CO₂ від заміни ламп розжарення в житловому секторі.

Напрямок діяльності	Оцінки в 2030 році			Економія фінансів	Вартість реалізації	Термін окупності
	Економія енергії	Коефіцієнт викидів вуглекислого газу	Скорочення викидів CO ₂			
	МВт/рік	т CO ₂ /МВт	т CO ₂ /рік			
Заміна ламп розжарення на сучасні джерела світла в освітлювальній мережі будівель	310,5	0,912	283,18	127012,2	86,8	0,00
Заміна ламп розжарення в будівлях житлового сектору	776,9	0,912	708,53	743,8	178,5	0,24

АНАЛІЗ МУНІЦИПАЛЬНОГО СЕКТОРУ

Модернізація мережі зовнішнього освітлення вулиць

Напрямок діяльності	Оцінки в 2030 році			Економія фінансів	Вартість реалізації	Термін окупності
	Економія енергії	Коефіцієнт викидів вуглекислого газу	Скорочення викидів CO ₂			
	МВт/рік	т CO ₂ /МВт	т CO ₂ /рік			
Модернізація мережі зовнішнього освітлення вулиць Печеніжинської ОТГ	100,8	0,912	91,93	15,8	307,8	19,48

АНАЛІЗ ПЕЧЕНІЖИНСЬКОЇ ОТГ

Науково-інформаційна та просвітницька діяльність

За прикладом муніципалітетів західних країн в Печеніжинській ОТГ необхідно постійно проводити цілеспрямовану інформаційну роботу з мешканцями громади щодо формування і утвердження енергозберігаючих принципів у громадській свідомості та поширенні політики енергозбереження.

Незважаючи на те, що поведінка і рішення мешканців будинків щодо ефективності використання енергоресурсів у власних квартирах не підпадають під прямий контроль міської влади і вона не володіє безпосередніми можливостями впливу на поведінку споживачів енергії, вона в змозі зацікавити або обмежити споживачів, нагородити або застосовувати у відношенні до них санкції, тобто мотивувати їх поведінку. Міська влада повинна постійно проводити інформаційну роботу з мешканцями громади щодо підвищення ефективності використання енергоносіїв у житлових будівлях.

В громаді не проводилося жодного соціального опитування населення з тематики енергозбереження та експертної оцінки ефекту просвітницької діяльності. Для підвищення освіченості населення в галузі енергоефективності та енергозбереження запропоновано втілити загальнопросвітницькі заходи. Комплекс запропонованих заходів позитивно вплине на свідомість населення ОТГ і дасть поштовх до зміни звичок на такі, що ведуть до заощадження енергії. Для переведення енергетичних параметрів в значення річних викидів вуглекислого газу, запропоновано розрахувати коефіцієнт переведення як середнє арифметичне значення між коефіцієнтами викидів енергоносіїв, що використовуються в громаді.

№	Назва заходу	Орієнтовна вартість заходів, тис. грн.	Чиста економія енергії за рік, МВт-год/рік	Обсяг зменшення викидів CO ₂ , тон/рік
1	Інформування населення про важливість енергозбереження через ЗМІ	100	620	232,5
2	Організація конференцій, навчальних семінарів з енерго-ефективності та «Днів сталої енергії» для різних категорій споживачів із залученням кваліфікованих спеціалістів і науковців	200		
3	Створення консультативного центру з енергоефективності	400		
4	Організація друкування, підписки і розповсюдження тематичних інформаційних бюлетенів, візитних карток, презентаційної інформації і спеціальних періодичних видань для популяризації енергоефективності серед різних категорій споживачів	300		
5	Прийом партнерів (делегацій), в т.ч. зарубіжних, і організація відряджень для обміну досвідом у сфері енергоефективності та енергозбереження	100		
6	Залучення спеціалізованих фірм для проведення експертиз енергозберігаючих проектів, підготовки бізнес-планів проектів з енергоефективності для представлення їх потенційним інвесторам на розгляд можливості фінансування реалізації вказаних проектів	200		
7	Розширення співпраці з Асоціацією європейських муніципалітетів «Energy-cities» та ЕЕМУ (в т.ч. оплата членських внесків) через участь у семінарах, виставках, переклад і розповсюдження інформаційних матеріалів, проведення конкурсів та ін.	160		
8	Енергосертифікація бюджетних будівель за методологією компанії "Display"	100		

ПОЛІТИЧНІ ІНСТРУМЕНТИ МІСЬКОЇ ВЛАДИ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ З ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Впровадження технічних заходів, які не підкріплені політичними інструментами (засоби допомоги від муніципалітету для людей, що беруть участь у санації), не реальне.

Наведені на рисунку політичні інструменти регулювання, заохочення та сприяння стосуються всіх цільових груп та категорій споживачів енергоресурсів (мешканців багатоквартирних панельних та цегляних будівель, малоквартирних будинків, відвідувачів громадських будівель).

А) Регулювання

Заходи регулювання по стимулюванню ефективного використання енергоресурсів повинні початися з введення жорстких нормативів споживання будівлями теплової енергії. Цей процес повинен бути безперервний. Нормативи з часом повинні переглядатися з урахуванням нової енергетичної ситуації та технічних можливостей.

Політика в області сертифікації повинна бути спрямована на зниження енергоспоживання як будівлями в цілому, так і матеріалами та обладнанням, що використовуються при будівництві та реконструкції будівель.

Крім того, для сприяння ефективному використанню енергоресурсів повинна бути створена система контролю за дотриманням нормативів та якості матеріалів, які використовуються, з повноваженнями накладати суворі економічні санкції на порушників.

Одним з дієвих заходів по стимулюванню ефективного використання енергоресурсів бюджетними закладами ОТГ є розробка економічно обґрунтованих лімітів споживання енергоносіїв та комунальних послуг для вищезазначених закладів і контроль за їх дотриманням.



Б) Заохочення

Із числа заохочувальних заходів найбільш важливим по значенню і трудоємким по виконанню є здійснення принципу оплати за енергію у відповідності до її фактичного споживання. Для цього необхідно впровадити поквартирний облік споживання теплової енергії, що в умовах централізованого тепlopостачання виконати дуже важко.

Впровадження податкових пільг для тих, хто економить енергію – нормальна практика багатьох західних країн. В наших умовах також можливо встановлення податкових пільг, наприклад, для підприємців, які при будівництві і реконструкції будівель освоїли нові енергоощадні технології (в частині сплати до місцевого бюджету).

Для впровадження енергоощадних заходів з великим терміном окупності необхідно залучення банківських коштів. Їх залученню може сприяти, наприклад, погашення процентної ставки за користування кредитами за рахунок міського чи державного бюджету.

Потужними важелями здійснення мотивуючої функції муніципалітету є місцеві податки, тарифи і програми підтримки.

Місцеві податки і тарифи можна використати як для обмеження небажаної поведінки в сфері ефективного використання енергії, так і для підтримки громадсько-корисної діяльності в цій сфері. За допомогою їх можна впливати на методи будівництва нових будівель і на форми реконструкції існуючих, на використання відновлюваних джерел енергії та ін.

Програми підтримки можуть базуватися на матеріальних та моральних стимулах.

Для підвищення ефективності управління житловим фондом необхідне проведення адекватної політики на муніципальному рівні по наступних напрямках:

- формування постійної фінансової політики у сфері управління житлом;
- формування «ефективного» власника в житловій сфері;
- розвиток бізнесу по управлінню житловим фондом.

В) Сприяння

Для забезпечення ефективного використання енергоресурсів і сталого розвитку громади муніципалітету в партнерстві з приватним сектором, неурядовими і громадськими організаціями, споживачами необхідно:

- стимулювати освіту громадськості, депутатів, адміністраторів (які формують політичні пріоритети суспільного розвитку) з питань підвищення ефективності використання енергоресурсів і охорони навколишнього середовища;
- сприяти прийняттю таких рішень міського планування і проектування, які б передбачали ефективне використання енергії і належним чином враховували б потреби кінцевих споживачів;
- сприяти використанню енергоефективних технологій;
- сприяти розробці та виробництву енергозберігаючих обладнання та технологій;
- розвивати співробітництво з іншими містами (в т.ч. і зарубіжних країн) щодо обміну знаннями та досвідом впровадження енергоощадних технологій;
- вводити або коректувати збори із споживачів з метою сприяння ефективному використанню енергії в побуті;
- стимулювати використання енергозберігаючих і екологічно безпечних технологій і матеріалів при реконструкції існуючих і будівництві нових будинків;
- сприяти використанню сонячної енергії, пасивної вентиляції і більш якісній теплоізоляції будівель та ін.

Незважаючи на те, що поведінка і рішення мешканців будинків щодо ефективності використання енергоресурсів у власних квартирах не підпадають під прямий контроль муніципалітету і міська влада не володіє безпосередніми можливостями впливу на поведінку споживачів енергії, вона в змозі зацікавити або обмежити споживачів, нагородити або застосовувати у відношенні до них санкції, тобто мотивувати їх поведінку. Муніципалітет повинен постійно проводити інформаційну роботу з мешканцями громади щодо підвищення ефективності використання енергоносіїв у житлових будівлях.

Існують різні форми і методи мотивуючого впливу на кінцевих споживачів енергії з метою свідомого зменшення її споживання, в т.ч. і для проведення санації будівлі. Найхарактернішими з них є:

- розповсюдження інформації і програм зазначеної тематики для підвищення інтересу шляхом поширення цієї інформації в засобах масової інформації;
- відкриття інформаційних бюро з питань енергії (які доступні до приватних осіб та різних організацій);
- поширення допоміжної літератури про енергетичну ефективність в будівлях;
- видання енергетичних бюлетенів з проблем енергоефективності;
- загальноосвітня діяльність у школах (впровадження уроків з енергозбереження);
- консультативне сприяння для забезпечення технічної, фінансової допомоги, контролю якості планування та втілення проектів;
- реалізація демонстраційних проектів в якості прикладів успішного виконання санації будівель;
- запровадження економічних стимулів проведення реконструкції існуючих будівель для підвищення їх теплових параметрів та зміни поведінки споживачів, яке веде до зменшення споживання енергоносіїв;
- заохочення створення недержавних альтернативних підприємств для експлуатації та обслуговування житлового фонду;
- розвиток мережі клубів споживачів енергії та ін.

ДЖЕРЕЛА ТА МЕХАНІЗМИ ФІНАНСУВАННЯ ЗАХОДІВ З ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Цей розділ присвячений можливим джерелам та механізмам фінансування заходів з енергозбереження, що закладені в Програмі сталого енергетичного розвитку Печеніжинської ОТГ.

Сюди відносяться:

Власні кошти підприємств.

Власні кошти підприємств, які здійснюють діяльність у сфері виробництва та транспортування теплової енергії та енергоємних матеріальних ресурсів, а саме амортизаційні відрахування і прибуток, повинні бути б бути переважно найдешевшими і найбільш надійним і доступним джерелом фінансування короткострокових капітальних інвестицій.

Державні цільові програми (державний бюджет).

Міські цільові програми (міський бюджет).

Донорські гранти

Зазвичай грантові кошти на впровадження інфраструктурних інвестиційних проектів надаються громадам і підприємствам-учасникам проектів міжнародної технічної допомоги, завданнями яких це передбачено. Оскільки грант є безповоротним цільовим фінансуванням, то виділення грантових коштів для фінансування інвестиційних проектів є вкрай обмеженим і здебільшого спрямованим на фінансування невеликих демонстраційних проектів, та / або на

проведення передпроектних досліджень.

Тим не менш, за рахунок розширення повноважень та підвищення ефективності роботи енергоменеджменту, існує досить велика ймовірність залучення грантових коштів у короткостроковому і середньостроковому періоді для фінансування м'яких заходів, демонстраційних та пілотних проектів. Це найбільш бажане джерело в короткостроковому періоді, тому місцевій владі необхідно активізувати роботу із залучення максимального обсягу грантових коштів у енергоефективність громади.

Банківські кредити

Найпоширенішою формою фінансування інвестиційних проектів у сфері виробництва, транспортування та споживання теплової енергії повинні стати банківські кредити, як внутрішні (для короткострокових проектів), так і зовнішні (для середньострокових проектів), а також кредити міжнародних фінансових інститутів та іноземних державних установ, таких як Світовий банк, МФК, ЄБРР, ЄІБ, КФВ та ін. (для середньострокових і довгострокових інвестиційних проектів).

Комерційний (товарний) кредит

Комерційний кредит - це товарна форма кредиту, який надається продавцями для покупців у вигляді відстрочки платежу за продані товари, надані послуги. У покупця завдяки комерційному кредиту досягається тимчасова економія грошових коштів, скорочується потреба в банківському кредиті. Комерційний кредит, в більшості випадків, має короткостроковий характер. Конкретні терміни і розмір кредиту залежать від виду та вартості товару, фінансового стану контрагентів та кон'юнктури ринку.

Запозичення (облігації)

Для фінансування своїх середньострокових інвестиційних проектів підприємства та місцева влада можуть залучати інвестиційні ресурси на внутрішньому, або зовнішніх фінансових ринках шляхом випуску облігацій.

Цільові внески співвласників багатоквартирних будинків

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

Фінансовий лізинг

Фінансовий лізинг є одним з найбільш надійних законодавчо регламентованих інструментів залучення фінансування середньострокових інвестиційних проектів у сфері виробництва, транспортування та постачання теплової енергії.

Концесія

Найбільш ефективною формою впровадження довгострокових інвестиційних проектів у сфері виробництва, транспортування та постачання теплової енергії є публічно-приватне партнерство у формі концесії. Концесією вважається надання з метою задоволення громадських потреб уповноваженим органом виконавчої влади, або органом місцевого самоврядування на підставі концесійного договору на платній та строковій основі юридичній, або фізичній особі (суб'єкту підприємницької діяльності) права на створення (будівництво) та (або) управління (експлуатацію) об'єкта концесії (строкове платне володіння), за умови взяття суб'єктом підприємницької діяльності (концесіонером) на себе зобов'язань по створенню (будівництву) та (або) управлінню (експлуатації) об'єкта концесії, майнової відповідальності та можливого підприємницького ризику.

Револьверний фонд фінансування енергоефективних проектів

Для стимулювання процесу залучення приватних інвестицій в енергоефективність громадських будівель і споруд, а також ОСББ необхідна фінансова підтримка з боку органів місцевого самоврядування.

Оскільки, законодавство не дає гарантій щодо фактичного асигнування коштів на фінансування з відповідного бюджету капітальних інвестицій, впровадження яких планується протягом терміну, який перевищує один календарний рік, це джерело є нестабільним для довгострокових інвестиційних проектів. Принцип функціонування револьверного фонду полягає в наданні коштів фонду відповідним суб'єктам господарювання з метою фінансування програми енергоефективності, з подальшим поверненням цих коштів фонду, в тому числі за рахунок економії енергоресурсів в результаті технічної модернізації, поліпшень або впровадження інноваційних технологій. Таким чином відбувається багаторазове використання коштів фонду на реалізацію енергозберігаючих заходів та поступове збільшення цих коштів.

Залучення приватного капіталу

Залучення приватного капіталу до фінансування довгострокових інвестиційних проектів у сфері споживання теплової енергії може здійснюватись таким чином:

- фінансування залучає компанія-підрядник (виконавець ремонтних робіт), надаючи ОСББ відстрочку оплати виконаних робіт;
- фінансування залучає компанія (ЕСКО), яка надає певні комунальні послуги в будинку, за що ОСББ укладає з нею довгостроковий договір про надання таких послуг в будинку виключно цією компанією.