

4.2 Бюджетна та комунальна інфраструктура

Досягнення високого рівня ефективності споживання енергії в бюджетних установах є першочерговим завданням політики міста в сфері енергоефективного розвитку. Ця сфера перебуває під безпосереднім управлінням і контролем міської влади, і повинна стати прикладом ефективності для всіх інших суб'єктів господарювання.

Основні заходи енергозбереження в бюджетних установах та комунальних підприємствах:

- Проведення енергетичного аудиту з метою створення енергетичних паспортів будівель бюджетних установ, на основі проведення глибокої енергетичної експертизи, інвентаризації обладнання що використовує в своїй роботі енергоносії, та визначення проблемних ділянок в сфері енергоспоживання конкретних будівель;
- Переведення комунальних та бюджетних установ міста на використання багатотарифних лічильників електричної енергії;
- Стимулювання раціонального використання енергоресурсів за рахунок комбінованого виробництва електричної та теплової енергії (когенерація).
- Розробка проектних пропозицій, спрямованих на зменшення використання різних видів енергії та ресурсів;
- Виконання запланованих робіт, а саме: заміна існуючого застарілого енергозатратного обладнання на нове більш енергоефективне обладнання, оптимізація витрат через встановлення таймерів, датчиків регулювання температури, заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі, низької споживчої потужності, заміна старого сантехнічного обладнання, ізоляції труб, мінімізація втрат енергії за рахунок ущільнення віконних конструкцій, утеплення стін, підлоги, горищ, перекриття будівель;
- Налагодження системи обслуговування обладнання;
- Розробка проектних рішень і подача пропозицій для інших бюджетних установ, що знаходяться на території міста, але не підпорядковуються міській раді;
- Модернізація вуличного і дворового освітлення, перехід на енергоощадні прилади освітлення.

Заходи БКІ1- БКІ6	Суть: Утеплення зовнішніх стін фасадів, заміна дахів з утепленням горищ, заміна віконних та дверних конструкцій будівель бюджетних установ міста
Опис	В умовах функціонування індивідуальної системи опалення бюджетного сектору

	практично відсутній такий компонент неефективного споживання енергії як втрати в мережах. В цих умовах, основними заходами, направленними на оптимізацію споживання енергоносіїв для потреб опалення є проведення комплексної термомодернізації будівель. Найпершими такими заходами, що відповідно до світової практики, демонструють найвищі показники зниження втрат тепла (до 35%) є: <ul style="list-style-type: none"> - утеплення фасадів будівель; - заміна дахів з утепленням горищ; - заміна вікон в приміщеннях та місцях загального користування.
Тривалість	2014-2017
Принцип реалізації	Заходи з термомодернізації плануються до втілення на всіх будівлях бюджетної сфери, що перебувають на території міста, не залежно від підпорядкування. Заходи плануються до втілення спільно з районною державною адміністрацією, і охоплюватимуть вони, насамперед, будівлі сфери освіти, культури, медицини та спорту.
Вплив заходу на зменшення викидів CO₂	Проекти термомодернізації житлових будинків мають безпосередній вплив на зниження тепловтрат приміщеннями, а відповідно - на зниження потреби в певних обсягах теплової енергії, що генерується газовими індивідуальними котлами в бюджетних установах. Зменшення обсягів споживаного природного газу на пряму веде до зменшення викидів CO ₂ .
Необхідні підготовчі заходи	
Фінансування 2014-2019	<i>Утеплення</i> – 0,8 млн. євро <i>Заміна та утеплення дахів</i> – 0,52 млн. євро <i>Заміна віконних конструкцій</i> – 0,17 млн. євро

Заходи БКІ7, БКІ8	Суть: Встановлення автоматизованих систем керування теплопостачанням в бюджетних будівлях (контролери, програматори та термоголовки)
Опис	За умов наявності в усіх бюджетних та комунальних будівлях міста систем опалення, що функціонують на основі використання індивідуальних котлів в замкнених системах, одним із суттєвих чинників, що визначають обсяги споживання є суб'єктивний фактор в управлінні роботи системою. Відсутність автоматичного регулювання режиму роботи котельного обладнання ставить споживання дорогого природного газу в залежність від людського фактора. Регулювання роботи котлів повинно здійснюватись постійно з врахуванням таких факторів як час доби, режим роботи установи, температура зовнішнього та внутрішнього повітря. Саме з метою автоматизації цього процесу і передбачається встановлення пропонованих систем в усіх будівлях бюджетної та комунальної сфери. Відносна дешевизна в поєднанні з відчутним економічним ефектом роблять цей захід одним з першочергових до тотального впровадження.
Тривалість	2014-2017
Принцип реалізації	Автоматична система керування включає 2 типи пристроїв: контролер-програматор та термоголовка-регулятор. Перший монтується безпосередньо в котельнях та інтегрується в систему керування котлом. Його призначення - зупинити роботу котла в разі якщо температура в приміщеннях установи досягла нормативного запрограмованого значення для цієї пори року (дня, часу доби,

	години). Термоголовки ж монтуються безпосередньо на радіатори системи опалення і призначені для збалансування температури теплоносія по всій довжині теплової мережі.
Вплив заходу на зменшення викидів CO₂	Відсутність автоматичного керування температурою теплоносія, що спричиняє додаткові невинновдані витрати природного газу. Скорочення споживання газу внаслідок реалізації таких заходів напряду сприятиме скороченню викидів CO ₂ .
Необхідні підготовчі заходи	-
Фінансування 2014-2019	0,05 млн. євро

Заходи БКІ9 Суть: Встановлення систем постачання гарячої води на основі сонячних колекторів для дошкільної установи	
Опис	На сьогодні в дошкільних закладах міста індивідуальні котельні, окрім теплопостачання виконують ще одну важливу місію - забезпечення установ гарячою водою. Ця норма є необхідною відповідно до санітарних норм функціонування таких закладів. Відповідно, споживання гарячої води є значним, а отже - необхідні достатньо суттєві обсяги природного газу для її приготування. На сьогодні близько 15% природного газу в кожній установі щороку йде на приготування гарячої води. В цих умовах, з метою виникає унікальна можливість, відмовившись від спалення цього обсягу газу, замінивши його іншим енергоресурсом, суттєво скоротити споживання та відповідно і викиди. Найбільш обґрунтованим в цих умовах є рішення про відмову від природного газу на користь однієї з найдоступніших систем використання відновлюваної енергії - сонячних колекторів.
Тривалість	2014-2017
Принцип реалізації	В кожній з дошкільній установі міста будуть змонтовані системи сонячних колекторів для приготування гарячої води, відповідно до прорахованих попередньо потреб в ній. Відповідно, природний газ в котельнях буде використовуватись виключно в місяці опалювального періоду (7 місяців). Решту 5 місяців газопостачання установ буде припинено чи обмежено, що звільнить міський бюджет від необхідності сплачувати кошти за виробничі втрати газу та обслуговування газових систем. Збережені кошти буде направлено на запровадження аналогічних систем в наступних дошкільних закладах.
Вплив заходу на зменшення викидів CO₂	Скорочення споживання газу внаслідок відмови від приготування гарячої води традиційними котлами сприятиме скороченню викидів CO ₂ .
Необхідні підготовчі заходи	-
Фінансування 2014-2020	0,12 млн. євро

Заходи БКІ10- Суть: Переведення будівель бюджетних установ на комбіноване

БКІ11	опалення за рахунок теплових насосів та котлів на деревині, або тільки за рахунок твердого палива
Опис	Враховуючи визначальну роль природного газу в структурі викидів CO ₂ в місті заходи що передбачатимуть максимальну відмову від його споживання мають для міста стратегічний характер. Можливості повної відмови від його споживання в сферах промисловості та житлових будинків немає. Проте вона є в сфері бюджетних будівель, які сьогодні мають хороші відправні позиції у формі наявності власних індивідуальних котелень. Методом заміни газового обладнання цих котелень на таке що споживає альтернативні джерела енергії і передбачається досягнення поставленої мети. Крім того, оптимальною для впровадження в такому випадку буде схема запровадження комбінованих систем - альтернативне джерело енергії + відновлюване джерело енергії + резерв у формі газового котла.
Тривалість	2014-2018
Принцип реалізації	Для специфічної групи бюджетних установ - дошкільних закладів в цьому випадку найбільш оптимальною моделлю є запровадження комбінованих систем опалення на основі застосування котлів на щепі, в поєднанні з тепловими насосами для обігріву окремих приміщень. Такими приміщеннями можуть стати ті, що не потребують цілодобового обігріву до нормативної температури - актові та спортивні зали. З метою створення стійкої життєздатної системи альтернативного опалення всіх бюджетних установ міста передбачається створення кластерної моделі забезпечення паливом. На базі міського комунального підприємства буде створено структурний підрозділ, оснащений відповідним обладнанням для заготівлі та зберігання деревної щепи, а також її підвозу в усі бюджетні установи, відповідно до потреби. Планується розпочати кластерну модель із встановлення котелень на щепі в кількох пілотних закладах, з подальшим щорічним приєднанням до неї наступних установ. Відповідно до росту системи, буде розширюватись і база для виробництва і заготівлі сировини на КП.
Вплив заходу на зменшення викидів CO₂	Скорочення споживання газу внаслідок максимальної відмови від нього в процесі теплозабезпечення сприятиме скороченню викидів CO ₂ .
Необхідні підготовчі заходи	-
Фінансування 2014-2019	0,25 млн. євро

Заходи БКІ12	Суть: Модернізація систем вуличного освітлення на основі використання світлодіодних ламп
Опис	На сьогодні система вуличного освітлення міста Глиняни охоплює всі центральні вулиці міста, майже всі бічні вулиці та більшість прибудинкових територій. Внаслідок реформування цієї системи, на основі використання автоматичних систем керування та енергоощадних натрієвих ламп, в попередні роки вдалось майже в 5 разів збільшити мережу світильників. Проте сьогодні існує технологічна можливість ще більш суттєво вдосконалити цю систему, привівши її до мінімального рівня споживання електроенергії. Це стає можливо завдяки використанню замість газорозрядних ламп новітніх світлодіодних.
Тривалість	2014-2017

Принцип реалізації	В рамках заходу пропонується поступово розпочати заміну ламп вуличного освітлення на новітні світлодіодні. В якості пілотих буде проведено таку заміну в межах центральних вулиць. В подальшому КП монтуватиме світлодіодні лампи на заміну натрієвих в кожному випадку виходжу з ладу останньої. Крім того, заміна буде проводитись повулично, відповідно до затверджених графіків, згідно окремої програми.
Вплив заходу на зменшення викидів CO₂	Зведення до мінімуму споживання електричної енергії в системі вуличного освітлення міста сприятиме значному скороченню викидів CO ₂ .
Необхідні підготовчі заходи	-
Фінансування 2014-2019	0,05 млн. євро