

## **ПРОГРАМА підвищення енергоефективності та зменшення споживання енергоресурсів у м.Черкаси на 2022-2026 роки**

### **ВИЗНАЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ, НА РОЗВ'ЯЗАННЯ ЯКОЇ НАПРАВЛЕНА ПРОГРАМА**

За останні роки питання енергонезалежності України набуло особливої актуальності і безпосередньо пов'язано з енергобезпекою країни. В умовах залежності економіки України від імпорту паливно-енергетичних ресурсів і тенденції до зростання цін на енергоносії їх ефективне використання стало нагальною потребою.

Постійне дорожчання паливно-енергетичних ресурсів, відсутність альтернативних джерел енергопостачання вимагає особливої уваги до питань енергозбереження та енергоефективності.

Проблема енергонезалежності на пряму стосується і нашого міста. Вкрай актуальним є питання підвищення енергетичної ефективності, зменшення споживання енергоносіїв, а також стимулювання місцевого виробництва енергії, орієнтованого на високу частку відновлюваних джерел енергії та енергетичну різноманітність.

На сьогодні у Черкасах структура споживання первинних енергоресурсів теплогенеруючими компаніями характеризується високою часткою природного газу. Використання альтернативних видів палива залишається стабільно низьким. Частка відновлюваної енергії в опалювальній галузі становить лише 0,6%. При цьому показники втрат виробленої енергії (10,5 % - 22%) є досить високими.

Поступово зростають обсяги виробленої електричної енергії з альтернативних джерел у місті, але їх частка в загальній кількості виробленої енергії є ще порівняно незначною.

*Виробництво електричної енергії у м. Черкаси з альтернативних джерел, тис.кВт.год*

	2017	2018	2019	2020
Виробництво електричної енергії об'єктами сонячної енергетики	171,4	458,1	924,6	1705,3
Виробництво електричної енергії з біогазу	1123,8	1888,3	1978,6	3284,1
Разом	1295,2	2346,4	2903,2	4989,4

Населення міста та бюджетні будівлі є одними з найбільших споживачів енергії у місті.

На сьогодні Черкаською міською радою вже затверджено Програму підтримки об'єднань співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ, асоціацій ОСББ) у м. Черкаси «Формування відповідального власника житла» на 2021-2023 роки, а також Програму капітального ремонту та реконструкції багатоквартирних житлових будинків та їх прибудинкових територій (крім ОСББ та ЖБК) у місті Черкаси на 2019-2022 роки.

Бюджетна сфера міста в переважній більшості представлена будівлями період експлуатації, яких сягає вже понад 30 років. Фізична та моральна зношеність конструкцій і внутрішніх систем є однією з головних причин

питомих витрат теплової енергії, гарячої та холодної води в бюджетних закладах міста, погіршення комфортності, надійності і безпечності умов перебування відвідувачів у цих закладах.

На сьогодні бюджетна сфера міста характеризується наступними об'єктами:

- 53 дитячих навчальних заклади;
- 33 школи;
- 4 ПТУ;
- 15 закладів охорони здоров'я;
- 44 заклади позашкілля, культури та спорту;
- 2 територіальні центри.

Щороку в рамках Програми соціально-економічного розвитку міста та Програми підвищення енергоефективності та зменшення споживання енергетичних ресурсів реалізуються заходи з термомодернізації та енергоефективності в бюджетних установах. Однак, не завжди проведення таких заходів приводить до реальних результатів. По-перше, бюджетні заклади не в повному обсязі обладнані засобами обліку енергії, відповідно перевірити реальну економію від впровадження заходів неможливо. Для прикладу, з 53 дитячих навчальних закладів обладнані приладами обліку теплової енергії лише 28. Що унеможливує облік фактичних витрат енергоносіїв. По-друге, не враховуючи результати енергетичного аудиту, першочергово проводяться заходи, які не можуть привести до швидких результатів і, відповідно, мають довгий термін окупності. Індивідуальними тепловими пунктами забезпечено лише 8 закладів охорони здоров'я та 11 закладів освіти.

Зазвичай витрати на підвищення енергоефективності та проведення комплексної термомодернізації є досить високими і потребують великих обсягів інвестицій. Також, капітальні інвестиції частіше направляються на ремонти та підтримку, при цьому оновлення застарілого обладнання відкладається.

Високий обсяг необхідних інвестицій безумовно обмежують темпи і обсяги можливих заходів. На разі місто обмежене у можливостях по залученню кредитних коштів. Крім того, застосування ЕСКО контрактів як один з механізмів залучення інвестицій призупинено. У зв'язку із введенням в дію нової редакції Закону «Про публічні закупівлі» виникла неузгодженість його норм із Законом щодо енергосервісу. Повільними темпами впроваджуються проекти із використанням альтернативної енергетики та потребують чіткої політики щодо підтримки з боку міської влади.

За даними споживання енергії в розрізі років та енергоносіїв говорити про реальну економію енергоресурсів та чітку тенденцію до зменшення витрат на них зарано.

*Споживання енергії в розрізі років та енергоносіїв*

Енергоносії	2014 рік	2015 рік	2016 *рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2020**рік
Теплова енергія, тис.Гкал	64,69	60,03	67,8	65,7	70,2	64,6	56,9*
Електрична енергія, тис. кВт	8196,8	8263,0	10107,5	9875,1	10601,5	10546,4	7658,1*
Вода, тис. м <sup>3</sup>	391,8	412,9	525,8	633,4	484	453	331*
Газ, м <sup>3</sup>	59,4	52,2	62,4	65,1	61,4	57,2	37,7

\*- з 2016 року на баланс міста передані професійні училища;

\*\* - суттєво зменшено споживання за рахунок карантинних заходів у закладах.

На зниження рівня споживання енергії впливають непрямі фактори, як то погодні умови, введення обмежувальних заходів, (наприклад, карантину) тощо. Також за останні роки, враховуючи тенденції до потепління клімату, збільшується кількість встановлено електрообладнання, зокрема приміщення облаштовуються кондиціонерами. Заклади освіти та охорони здоров'я, виконавчі органи та комунальні підприємства дооснащуються електрообладнанням та оргтехнікою, впливають на рівень споживання енергоносіїв.

Саме тому для органів місцевої влади вкрай важливо забезпечити комплексний підхід до питань енергетичної політики міста, скорочення витрат на оплату за спожиті енергетичні ресурси установами, які фінансуються з міського бюджету територіальної громади, удосконалення системи енергоменеджменту міста, а також підвищення свідомості населення задля впровадження енергоефективних заходів, формування світогляду, орієнтованого на енергозбереження, отримання енергозберігаючого, соціального та економічного ефекту.

## **МЕТА ПРОГРАМИ**

Головною метою Програми є підвищення енергоефективності використання енергетичних ресурсів та скорочення витрат на їх оплату, налагодження ефективної системи енергоменеджменту, підвищення культури споживання енергоресурсів, збільшення обсягу виробленої на території міста енергії з альтернативних та відновлювальних джерел, підвищення рівня досягнення сучасного технічного, економічного, організаційного рівня енергозбереження в місті.

## **ОБГРУНТУВАННЯ ШЛЯХІВ ТА СПОСОБІВ РОЗВ'ЯЗАННЯ ПРОБЛЕМИ, СТРОКИ ВИКОНАННЯ ПРОГРАМИ**

Черкаси з 2011 року входять до складу Асоціації енергоефективних міст України, а з березня 2012 року приєдналися до європейської ініціативи - Угоди мерів. В рамках виконання Угоди Мерів був розроблений «План дій зі сталого енергетичного розвитку міста Черкаси до 2020 року», який затверджений рішенням сесії міської ради від 24 вересня 2013 року №4-25 та в грудні 2014 року схвалений європейською комісією. Слід відзначити, що за результатами моніторингу виконання Плану сталого енергетичного розвитку міста до 2020 року, Черкаси не досягло очікуваних результатів по зменшенню споживання енергії.

26.01.2021 Черкаська міська рада прийняла рішення від №3-18 «Про приєднання до європейської ініціативи «Угода мерів щодо клімату і енергії», та взяла на себе зобов'язання до 2030 року скоротити викиди CO<sub>2</sub> (за можливості інших парникових газів) на 30 відсотків за рахунок заходів з підвищення енергоефективності та використання відновлювальних джерел енергії, а також підвищувати стійкість за рахунок адаптації до наслідків зміни клімату.

На початку 2021 року Черкаська міська рада підтвердила свої плани щодо зменшення споживання енергії та прийняла рішення «Про приєднання до

європейської ініціативи «Угода мерів щодо клімату і енергії», взявши на себе зобов'язання до 2030 року скоротити викиди CO<sub>2</sub> (за можливості інших парникових газів) на 30 відсотків за рахунок заходів з підвищення енергоефективності та використання відновлювальних джерел енергії, а також підвищувати стійкість за рахунок адаптації до наслідків зміни клімату. На разі перед містом стоїть завдання щодо розроблення заходів Плану сталого енергетичного розвитку та клімату до 2030 року та його подальше впровадження.

Також, з 2018 року Черкаси приймають участь у пілотному проєкті впровадження Європейської енергетичної відзнаки (ЄЕВ) від Швейцарського бюро співробітництва в Україні при посольстві Швейцарії в Україні. Метою ЄЕВ є зниження енергоспоживання та викидів вуглекислого газу на місцевому рівні за рахунок збільшення енергоефективності та використання поновлюваних джерел енергії, шляхом створення механізму постійного аналізу та вдосконалення адміністративних структур та процедур. Для муніципалітетів участь в ЄЕВ вважається цінним підтвердженням проактивної енергетичної політики, а також визнанням високої якості управління містом, що, в свою чергу, є важливим для міжнародних донорів та потенційних інвесторів.

Для досягнення цілей розроблено інструментарій із 79 заходів в рамках муніципальної енергетичної та кліматичної політики, які згруповані у шість секторів діяльності:

- Розвиток та територіальне планування;
- Муніципальні будівлі та споруди;
- Постачання та утилізація;
- Мобільність;
- Внутрішня організація;
- Комунікація та співпраця.

Сертифікат ЄЕВ муніципалітет може отримати при відповідності принаймні 50% параметрів якості, а відповідність на рівні 75% відзначається золотим сертифікатом.

Відзнака не є одноразовим заходом - муніципалітет-учасник ЄЕВ зобов'язаний постійно вдосконалювати стан справ у перелічених секторах щоб пройти процедуру підтвердження сертифіката кожні два роки.

Слід звернути увагу, що за результатами первинного аудиту за методологією ЄЕВ ефективність впровадження у місті енергоефективних заходів та проєктів становить лише 39% з 96 % можливих.

Враховуючи завдання, що поставлені перед містом, та проблемні питання, які потребують вирішення, енергетична політика має бути направлена на досягнення наступних цілей:

1. Зменшення споживання енергоресурсів, уникаючи їх марнування та впроваджуючи енергоощадні заходи.
2. Використання відновних джерел енергії замість викопного палива, підтримка впровадження проєктів «зеленої енергетики».
3. Впровадження адаптаційних заходів, що мають на меті зниження вразливості до наслідків зміни клімату.
4. Підвищення свідомості та відповідальності мешканців за раціональне використання енергоресурсів.

Досягнення цілей планується вирішувати через:

– удосконалення системи енергетичного менеджменту, формування цілісної системи управління процесом підвищення енергоефективності міста, що забезпечить розподіл повноважень і ефективну взаємодію органів виконавчої влади міста, бюджетних закладів та комунальних підприємств, господарюючих суб'єктів і населення;

– проведення енергетичних обстежень та сертифікації енергетичної ефективності об'єктів бюджетної сфери міста;

– реалізація комплексу заходів щодо підвищення енергоефективності на об'єктах бюджетної сфери, що дозволяє знизити питоме споживання енергії;

– створення необхідних умов для підтримки і стимулювання реалізації проектів з підвищення ефективності використання енергії, розвитку поновлюваних джерел енергії і екологічно чистих виробничих технологій;

– формування системи інформаційної та освітньої підтримки діяльності в галузі енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності;

– забезпечення формування нових стереотипів поведінки і мотивацій, націлених на раціональне та екологічно відповідальне використання енергії у всіх верств населення;

– стимулювання населення до впровадження енергоефективних заходів шляхом часткового відшкодування витрат, пов'язаних із сплатою відсотків за користування кредитами;

– розширення джерел фінансування проектів зокрема через впровадження ЕСКО-контрактів, проектів ДПП, залучення грантових коштів та ін.

**Відбір об'єктів** щодо першочергового запровадження енергозберігаючих заходів має базуватись на результатах річного споживання енергоресурсів, а саме: в перелік закладів в першу чергу включаються найбільш енергозатратні заклади, що потребують першочергової модернізації.

Також можуть враховуватись інші дослідження стану будівель та інженерних комунікацій бюджетних установ міста, зокрема, що проводяться незалежними експертами в рамках міжнародних проектів.

#### **Черговість виконання Програми:**

- Встановлення лічильників споживання енергії та водних ресурсів;
- встановлення ІТП (індивідуальних теплових пунктів);
- заміна вікон;
- інші заходи з модернізації закладів, які будуть визначені за результатами проведених енергоаудитів, технічних аудитів та з урахуванням фактичних обсягів фінансування заходів Програми на поточний рік.

Досягнення цілей буде здійснюватися шляхом реалізації комплексу заходів з енергозбереження та підвищення енергоефективності, забезпечення інформаційної та освітньої підтримки, формування культури ощадливого споживання, надання ресурсної підтримки для впровадження енергоощадних заходів та впровадження проектів з виробництва та використання відновлювальних джерел енергії.

Виконання Програми передбачається протягом 2022-2026 років.

## **ПЕРЕЛІК ЗАВДАНЬ ТА ЗАХОДІВ ПРОГРАМИ**

Програма покликана на економію ресурсів, їх раціональне споживання, комфорт та безпеку перебування в будівлях.

Основні завдання Програми:

- розробка основних напрямків роботи у сфері енергоефективності та енергозбереження на території міста (Плану сталого енергетичного розвитку міста);
- формування ощадливого стилю життя – перехід на енергоощадні технології та матеріали;
- удосконалення системи енергетичного менеджменту, моніторингу споживання енергії;
- створення інформаційно-консультаційної підтримки у сфері енергоефективності та екологічної безпеки;
- мінімізація втрат енергії;
- розвиток альтернативної енергетики;
- залучення інвестицій у проекти з енергозбереження та енергоефективності.

### План заходів та етапи реалізації програми на 2022-2026 роки

№ з/п	Зміст заходів	Виконавці	Термін виконання
1	2	3	4
1	Розроблення Плану сталого енергетичного розвитку та клімату до 2030 року	Робоча група, виконавчі органи міської ради, комунальні підприємства зацікавлені суб'єкти енергетичного ринку (за згодою)	2022 рік
2	Забезпечення електронного моніторингу споживання енергії та водних ресурсів	Департамент економіки та розвитку, інші виконавчі органи міської ради, комунальні підприємства	2022-2026 роки
3	Розроблення методики визначання базового рівня споживання енергії та водних ресурсів у бюджетних будівлях	Департамент економіки та розвитку, інші виконавчі органи міської ради	2022 рік
4	Розроблення та актуалізація планів термомодернізації та модернізації внутрішніх інженерних мереж на основі результатів споживання енергії та водних ресурсів	Департамент економіки та розвитку, інші виконавчі органи міської ради, комунальні підприємства	2022-2026 роки
5	Розроблення Концепції впровадження в місті альтернативної енергетики	Департамент економіки та розвитку, інші виконавчі органи міської ради, комунальні підприємства, зацікавлені організації (за згодою)	2022-2023 роки
6	Проведення енергетичної сертифікації будівель бюджетної сфери міста та створення бази енергетичних сертифікатів	Департамент економіки та розвитку, інші виконавчі органи міської ради, комунальні підприємства	2022-2026 роки
7	Удосконалення системи обліку споживання енергії та водних ресурсів (встановлення та заміна лічильників, управління будівлями	Виконавчі органи міської ради, що здійснюють управління будівлями	2022-2026 роки

	облаштування модемами для автоматизації процесів)		
8	Встановлення та налаштування індивідуальних теплових пунктів з погодозалежною регуляцією, зокрема з вузлом подачі ГВП	Виконавчі органи міської ради, що здійснюють управління будівлями	2022-2026 роки
9	Балансування систем опалення у бюджетних установах	Виконавчі органи міської ради, що здійснюють управління будівлями	2022-2026 роки
10	Заміна арматури та влаштування ізоляції трубопроводів системи опалення та гарячого водопостачання	Виконавчі органи міської ради, що здійснюють управління будівлями	2022-2026 роки
11	Влаштування зарядіаторних теплових рефлекторів	Виконавчі органи міської ради, що здійснюють управління будівлями	2022-2026 роки
12	Модернізація системи освітлення у громадських будівлях з заміною світильників на енергозберігаючі та з влаштуванням датчиків руху	Виконавчі органи міської ради, що здійснюють управління будівлями	2022-2026 роки
13	Заміна вікон та дверей на енергоощадні	Виконавчі органи міської ради, що здійснюють управління будівлями	2022-2026 роки
14	Утеплення огорожуючих конструкцій (стін, даху, горіщ перекриття підвалу, цоколю)	Виконавчі органи міської ради, що здійснюють управління будівлями	2022-2026 роки
15	Відновлення системи вентиляції з влаштуванням рекупераційних установок.	Виконавчі органи міської ради, що здійснюють управління будівлями	2022-2026 роки
16	Встановлення сучасного електрообладнання та реконструкцію існуючого в харчоблоках бюджетних установ	Виконавчі органи міської ради, що здійснюють управління будівлями	2022-2026 роки
17	Встановлення сонячних колекторів та теплових насосів для підігріву води у бюджетних закладах	Виконавчі органи міської ради, що здійснюють управління будівлями	2022-2026 роки
18	Встановлення сонячних панелей для виробництва електроенергії на будівлях бюджетних закладів	Виконавчі органи міської ради, що здійснюють управління будівлями	2022-2026 роки
19	Встановлення сонячних електричних станцій	Департамент економіки та розвитку	2023-2026 роки
20	Реалізація механізму компенсації частини відсоткової ставки для населення за кредитами на енергозберігаючі заходи	Департамент економіки та розвитку	2022-2026 роки
21	Інформаційно-просвітницька діяльність у галузі енергозбереження та підвищення енергоефективності	Департамент економіки та розвитку	2022-2026 роки

## ОБСЯГИ І ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ ПРОГРАМИ

Фінансування Програми здійснюється відповідно до діючого законодавства в межах фінансових можливостей за рахунок коштів бюджету Черкаської міської територіальної громади за кодами програмної класифікації видатків та

кредитування місцевих бюджетів та інших джерел незаборонених законодавством.

Орієнтовні обсяги видатків в розрізі напрямів використання коштів по роках

№ з/п	Завдання	Загальний фонд, тис.грн. (прогнозні обсяги)				
		2022 рік	2023 рік	2024 рік	2025рік	2026 рік
1	Оплата послуг з проведення сертифікації енергетичної ефективності будівель	130,0	135,0	140,0	200,0	250,0
2	Встановлення сучасного LED-освітлення в будівлях	140,0	155,0	160,0	200,0	250,0
3	Послуги з права використання програмного забезпечення для моніторингу та аналізу споживання енергоресурсів	60,0	64,0	67,0	70,0	75,0
4	Часткова компенсація відсоткової ставки за кредитами фізичним особам на енергозберігаючі заходи	80,0	82,0	85,0	120,0	150,0
5	Відзначення «Днів енергії»	50,0	55,0	60,0	65,0	65,0
6	Оплата послуг з виготовлення презентаційно-інформаційної продукції	60,0	65,04	69,842	70,0	72,0
7	Послуги залучених фахівців (консультантів, та інших фахівців з питань щодо аналізу впровадження технологій і проектів, підготовки, техніко-економічної та іншої документації тощо )	160,0	160,0	170,0	180,0	200,0
	<b>Всього</b>	<b>680,0</b>	<b>716,04</b>	<b>751,842</b>	<b>905,0</b>	<b>1062,0</b>
		Спеціальний фонд, тис.грн. (прогнозний обсяг)				
		2022 рік	2023 рік	2024 рік	2025рік	2026 рік
8	Удосконалення системи обліку споживання енергії та водних ресурсів (встановлення та заміна лічильників, облаштування модемами для автоматизації процесів)	3000,0	3000,0	1000,0	-	-
9	Реконструкція системи опалення із встановленням індивідуальних теплових пунктів з погодозалежною регуляцією	10000,0	10000,0	10000,0	5000,0	5000,0
10	Модернізація системи освітлення у громадських будівлях з заміною світильників на	3000,0	3200,0	3500,0	3800,0	4000,0



	енергозберігаючі та з влаштуванням датчиків руху					
11	Заміна вікон та дверей на енергоощадні	3000,0	3500,0	4000,0	4500,0	5000,0
12	Утеплення огорожуючих конструкцій (стін, даху, горіщ перекриття, підвалу, цоколю)	8000,0	9000,0	10000,0	11000,0	12000,0
13	Відновлення систем вентиляції з влаштуванням рекупераційних установок.	3000,0	3200,0	3500,0	3800,0	4000,0
14	Встановлення сучасного електрообладнання та реконструкцію існуючого в харчоблоках та пральнях бюджетних установ	3000,0	3500,0	4000,0	4500,0	4800,0
15	Встановлення сонячних колекторів та теплових насосів для підігріву води у бюджетних закладах	4000,0	4200,0	4500,0	4700,0	5000,0
16	Встановлення сонячних панелей для виробництва електроенергії на будівлях бюджетних закладів	-	5000,0	5000,0	6000,0	6000,0
17	Будівництво сонячних електричних станції	-	15000,0	15000,0	-	-
	<b>Всього</b>	<b>37000,0</b>	<b>59600,0</b>	<b>60500,0</b>	<b>43300,0</b>	<b>45800,0</b>

Головними розпорядниками коштів бюджету Черкаської міської територіальної громади із видатків на реалізацію Програми є:

- департамент економіки та розвитку Черкаської міської ради (завдання 1-18);
- департамент освіти та гуманітарної політики (завдання 8-16);
- департамент охорони здоров'я та медичних послуг (завдання 8-16).

### **ПАСПОРТ ПРОГРАМИ**

Паспорт програми визначає суму коштів, необхідних для виконання програми, законодавчі підстави її реалізації, мету, завдання, напрямки діяльності, а також результативні показники, на підставі яких здійснюється контроль за цільовим та ефективним використанням бюджетних коштів і аналіз бюджетної програми.

Паспорт програми затверджується у визначений законодавством термін після затвердження бюджету міста на відповідний період.

### **КОНТРОЛЬ ЗА ХОДОМ ВИКОНАННЯ ПРОГРАМИ**

Контроль за виконанням Програми здійснюють міська рада, виконавчий комітет міської ради. Моніторинг виконання заходів Програми здійснюється департаментом економіки та розвитку Черкаської міської ради.

Відповідальними виконавцями Програми є департамент економіки та розвитку, департамент освіти та гуманітарної політики та департамент охорони здоров'я та медичних послуг. Відповідальні виконавці у процесі виконання

програми забезпечують цільове та ефективне використання бюджетних коштів протягом усього строку реалізації відповідної програми у межах визначених бюджетних призначень.

Головні розпорядники коштів в межах своїх повноважень здійснюють оцінку ефективності програми, що передбачає заходи з моніторингу, аналізу та контролю за цільовим та ефективним використанням бюджетних коштів. Оцінка ефективності програми здійснюється на підставі аналізу результативних показників, а також іншої інформації, що міститься у бюджетних запитах, кошторисах, паспортах бюджетних програм, звітах про виконання кошторисів та звітах про виконання паспортів бюджетних програм.

Результати оцінки ефективності бюджетних програм, а також висновки органів виконавчої влади, уповноважених на здійснення фінансового контролю за дотриманням бюджетного законодавства, є підставою для прийняття рішень про внесення в установленому порядку змін до бюджетних призначень поточного бюджетного періоду, відповідних пропозицій до проекту бюджету на плановий бюджетний період та до прогнозу бюджету на наступні за плановим два бюджетні періоди, включаючи зупинення реалізації відповідних бюджетних програм.

## **ОЧІКУВАНИЙ КІНЦЕВИЙ РЕЗУЛЬТАТ ВИКОНАННЯ ПРОГРАМИ**

Виконання заходів Програми підвищення енергоефективності та зменшення споживання енергоресурсів у м. Черкаси на 2022-2026 роки дасть можливість:

- скорочення загального споживання енергії та водних ресурсів бюджетними установами міста та відповідних витрат міського бюджету на утримання, експлуатацію та ремонт обладнання та будівель;
- покращення системи тепlopостачання закладів бюджетних установ;
- покращення електротехнічного оснащення;
- покращення умов перебування в будівлях бюджетних установах;
- підвищення рівня екологічної чистоти через запровадження альтернативних відновлюваних джерел енергії;
- покращення естетичної привабливості закладів бюджетних установ;
- стимулювання населення до енергозбереження та енергоефективності;
- підвищення обізнаності населення в напрямку енергозбереження та енергоефективності.

№ з/п	Результативний показник	Од. виміру	Етапи виконання програми				
			2022	2023	2024	2025	2026
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Затрат						
1.1	Оплата послуг з проведення сертифікації енергетичної ефективності будівель	тис. грн.	130,0	135,0	140,0	200,0	250,0
1.2	Встановлення сучасного LED-освітлення в будівлях	тис. грн.	140,0	155,0	160,0	200,0	250,0
1.3	Послуги з права використання програмного забезпечення для моніторингу та аналізу споживання енергоресурсів	тис. грн.	60,0	64,0	67,0	70,0	75,0
1.4	Часткова компенсація відсоткової ставки за кредитами фізичним особам на	тис. грн.	80,0	82,0	85,0	120,0	150,0

№ з/п	Результативний показник	Од. виміру	Етапи виконання програми				
			2022	2023	2024	2025	2026
1	2	3	4	5	6	7	8
	енергозберігаючі заходи						
1.5	Відзначення «Днів енергії»	тис. грн	50,0	55,0	60,0	65,0	65,0
1.6	Оплата послуг з виготовлення презентаційно-інформаційної продукції	тис. грн	60,0	65,04	69,842	70,0	72,0
1.7	Послуги залучених фахівців (консультантів, та інших фахівців з питань щодо аналізу впровадження технологій і проектів, підготовки, техніко-економічної та іншої документації тощо )	тис. грн	160,0	160,0	170,0	180,0	200,0
1.8	Встановлення та заміна лічильників споживання енергії та водних ресурсів , модемів	тис. грн	3000,0	3000,0	1000,0	-	-
1.9	Реконструкція системи опалення із встановленням індивідуальних теплових пунктів з погодозалежною регуляцією	тис. грн	10000,0	10000,0	10000,0	10000,0	5000,0
1.10	Модернізація системи освітлення у громадських будівлях з заміною світильників на енергозберігаючі та з влаштуванням датчиків руху	тис. грн	3000,0	3200,0	3500,0	3800,0	4000,0
1.11	Заміна вікон та дверей на енергоощадні	тис. грн	3000,0	3500,0	4000,0	4500,0	5000,0
1.12	Утеплення огорожуючих конструкцій (стін, даху, горіщ перекриття, підвалу,цоколю)	тис. грн.	8000,0	9000,0	10000,0	11000,0	12000,0
1.13	Відновлення систем вентиляції з влаштуванням рекуперативних установок	тис. грн.	3000,0	3200,0	3500,0	3800,0	4000,0
1.14	Встановлення сучасного електрообладнання та реконструкцію існуючого в харчоблоках та пральнях бюджетних установ	тис. грн.	3000,0	3500,0	4000,0	4500,0	4800,0
1.15	Встановлення сонячних колекторів та теплових насосів для підігріву води у бюджетних закладах	тис. грн.	4000,0	4200,0	4500,0	4700,0	5000,0
1.16	Встановлення сонячних панелей для виробництва електроенергії на будівлях бюджетних закладів	тис. грн.	5000,0	5000,0	5000,0	6000,0	6000,0
1.17	Будівництво сонячних електричних станцій	тис. грн.	-	15000,0	15000,0	-	-
2.	<b>Продукту</b>						
2.1	Кількість енергетичних сертифікатів будівель	од.	2	2	2	2	2
2.2	Кількість встановлених LED світильників	од.	80	86	90	95	100
2.3	Кількість бюджетних організацій міста, по яких проводиться моніторинг споживання	од.	150	150	150	150	150
2.4	Кількість громадян, які отримали відшкодування відсотка за наданими кредитами на заходи енергозбереження	особи	24	24	24	25	25
2.5	Кількість проведених культурно-масових заходів	од.	1	1	1	1	1
2.6	Кількість виготовленої презентаційно-інформаційної продукції	од.	500	500	500	500	500
2.7	Кількість наданих послуг залучених фахівців	од.	4	4	4	4	4
2.8	Кількість встановлених лічильників та модемів	од.	50	50	15	-	-
2.9	Кількість будівель забезпечених індивідуальними тепловими пунктами з погодозалежним регулюванням	од.	22	22	22	20	10
2.10	Протяжність модернізованої системи освітлення	мп	857	888	945	1000	1025
2.11	Площа заміненних вікон і дверей на енергоощадні	М <sup>2</sup>	1200	1350	1480	1600	1725
2.12	Площа будівелі, на якій проведено	М <sup>2</sup>	8900	9570	10000	10000	10400

№ з/п	Результативний показник	Од. вимір у	Етапи виконання програми				
			2022	2023	2024	2025	2026
1	2	3	4	5	6	7	8
	утеплення огорожуючих конструкцій						
2.13	Кількість об'єктів, у яких проведено роботи з модернізації систем кондиціонування і вентиляції	од.	2	2	2	2	2
2.14	Кількість оновленого електрообладнання та харчоблоках та пральнях бюджетних установ	од.	95	106	114	125	133
2.15	Кількість встановлених сонячних колекторів та теплових насосів для підігріву води у бюджетних закладах	од.	3	3	3	3	4
2.16	Кількість закладів, де встановлені сонячні панелі для виробництва електроенергії на будівлях бюджетних закладів	од.	14	14	14	14	14
2.17	Кількість побудованих сонячних електричних станції	од.	-	1	1	-	-
3.	<b>Ефективності</b>						
3.1	Середня вартість проведення енергетичної сертифікації будівлі	тис.грн	65,0	67,5	70,0	80,0	90,0
3.2	Середня вартість одиниці встановлення сучасного LED-освітлення в будівлях	тис.грн	1,75	1,8	1,77	1,89	2,0
3.3	Середньорічна вартість послуги з права використання програмного забезпечення для моніторингу та аналізу споживання енергоресурсів	тис.грн	60,0	64,0	67,0	70,0	75,0
3.4	Середній обсяг відшкодувань по кожному кредиту в рік на одну особу	тис.грн	3,75	3,41	3,54	3,6	4,0
3.5	Середня вартість проведення заходу з відзначення «Днів енергії»	тис.грн	50,0	55,0	60,0	65,0	67,0
3.6	Середня вартість послуг з виготовлення презентаційно-інформаційної продукції	тис.грн	0,12	0,13	0,14	0,144	0,15
3.7	Середня вартість послуги залучених фахівців	тис.грн	40,0	40,0	42,5	45,0	50,0
3.8	Середня вартість робіт з встановлення та заміна лічильників споживання енергії та водних ресурсів , модемів	тис.грн	60,0	60,0	60,67	-	-
3.9	Середня вартість робіт реконструкція системи опалення із встановленням індивідуальних теплових пунктів з погодозалежною регуляцією	тис.грн	454,54	454,545	454,54	500,0	500,0
3.10	Середня вартість робіт модернізації 1 м.п системи освітлення у громадських будівлях з заміною світильників на енергозберігаючі та з влаштуванням датчиків руху	тис.грн	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
3.11	Середня вартість заміни 1м2 вікон та дверей на енергоощадні	тис.грн	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
3.12	Середня вартість утеплення 1м2 огорожуючих конструкцій (стіл, даху, горіщ перекриття, підвалу,цоколю)	тис.грн	0,9	0,94	1,0	1,1	1,15
3.13	Середня вартість відновлення систем вентиляції з влаштуванням рекуперативних установок	тис.грн	1500,0	1600,0	1750,0	1900,0	2000,0
3.14	Середня вартість електрообладнання та реконструкцію існуючого в харчоблоках та пральнях бюджетних установ	тис.грн	31,5	33,02	35,08	36,0	36,01
3.15	Середня вартість встановлення сонячних колекторів та теплових насосів для підігріву води у бюджетних закладах	тис.грн	1333,3	1400,0	1500,0	1566,6	1250,0
3.16	Середня вартість встановлення сонячних панелей для виробництва електроенергії на будівлях бюджетних закладів	тис.грн	357,1	357,1	357,1	357,1	357,1
3.17	Середня вартість будівництво сонячних електричних станції	тис.грн	-	15000,0	15000,0	-	-
3.18							
4.	<b>Якості</b>						
4.1	Відсоток проведених енергетичних	%	100	100	100	100	100

№ з/п	Результативний показник	Од. виміру	Етапи виконання програми				
			2022	2023	2024	2025	2026
1	2	3	4	5	6	7	8
	сертифікацій будівель до запланованого						
4.2	Відсоток встановлених LED світильників до запланованого	%	100	100	100	100	100
4.3	Відсоток бюджетних організацій, охоплених моніторингом споживання енергоресурсів до запланованого	%	100	100	100	100	100
4.4	Відсоток населення, що долучився до програми від запланованого	%	100	100	100	100	100
4.5	Відсоток проведених культурно-масових заходів до запланованого	%	100	100	100	100	100
4.6	Відсоток виготовленої презентаційно-інформаційної продукції до запланованого	%	100	100	100	100	100
4.7	Відсоток наданих послуг залучених фахівців до запланованого	%	100	100	100	100	100
4.8	Відсоток встановлення та заміни лічильників споживання енергії та водних ресурсів, модемів до запланованого	%	100	100	100	-	-
4.9	Відсоток проведеної реконструкції системи опалення із встановленням індивідуальних теплових пунктів з погодозалежною регуляцією до запланованого	%	100	100	100	100	100
4.10	Відсоток проведеної модернізації системи освітлення у громадських будівлях з заміною світильників на енергозберігаючі та з влаштуванням датчиків руху до запланованого	%	100	100	100	100	100
4.11	Відсоток проведеної заміни вікон та дверей на енергоощадні до запланованого	%	100	100	100	100	100
4.12	Відсоток утеплення огорожуючих конструкцій (стіл, даху, горіщ перекриття, підвалу, цоколю) до запланованого	%	100	100	100	100	100
4.13	Відсоток відновлених систем вентиляції з влаштуванням рекупераційних установок до запланованого	%	100	100	100	100	100
4.14	Відсоток встановленого електрообладнання та реконструкцію існуючого в харчоблоках та пральнях бюджетних установ до запланованого	%	100	100	100	100	100
4.15	Відсоток встановлення сонячних колекторів та теплових насосів для підігріву води у бюджетних закладах до запланованого	%	100	100	100	100	100
4.16	Відсоток встановлення сонячних панелей для виробництва електроенергії на будівлях бюджетних закладів до запланованого	%	100	100	100	100	100
4.17	Відсоток збудованих сонячних електричних станцій до запланованого	%	-	100	100	-	-

## **Звіт про виконання міської Програми підвищення енергоефективності та зменшення споживання енергоресурсів у м.Черкаси на 2016-2021 роки**

За звітний період в рамках заходів «Програми підвищення енергоефективності та зменшення споживання енергоресурсів у місті Черкаси на 2016 – 2021 роки», яку затверджено рішенням Черкаської міської ради від 20.09.2016 р. № 2-906 зі змінами, проводились заходи з:

- проведення енергоаудитів будівель бюджетних установ
- відшкодування половини відсоткової ставки банку за кредитами населення на енергозберігаючі заходи;
- забезпечення моніторингу та аналізу споживання енергії та водних ресурсів програмними засобами «Енергоплан», а з 2020 року «Umuni»;
- відзначення «Днів енергії»;
- проведення просвітницьких кампаній щодо освідомленості населення про енергозбереження та енергоефективність.

З 2018 року Черкаси отримали підтвердження від Швейцарського бюро співробітництва в Україні при посольстві Швейцарії в Україні про перемогу в Конкурсі з відбору пілотних міст для впровадження Європейської енергетичної відзнаки (ЄЕВ). На разі місто пройшло за методологією ЄЕВ аудит досвідченим міжнародним аудитором з ЄЕВ за шести сферами: розвиток та територіальне планування; муніципальні будівлі, споруди; постачання та розподіл; мобільність; внутрішня організація; комунікація, співпраця, а також має отримати фінансову допомогу в межах 20000 швейцарських франків на впровадження заходу для покращення енергоефективності.

Слід звернути увагу, що за результатами первинної перевірки у місті ефективність впровадження енергоефективних заходів та впровадження проектів становить **лише 39%** з **96%** можливих.

26.01.2021 Черкаська міська рада прийняла рішення від №3-18 «Про приєднання до європейської ініціативи «Угода мерів щодо клімату і енергії», та взяла на себе зобов'язання до 2030 року скоротити викиди CO<sub>2</sub> (за можливості інших парникових газів) на 30 відсотків за рахунок заходів з підвищення енергоефективності та використання відновлювальних джерел енергії, а також підвищувати стійкість за рахунок адаптації до наслідків зміни клімату. На разі ведеться робота по підготовці **Плану сталого енергетичного розвитку та клімату до 2030 року.**

Також ведеться поточна робота у сфері енергоменеджменту, зокрема:

- забезпечення організаційного супроводу, моніторинг та контроль за впровадженням, експлуатацією та повнотою внесення даних до системи енергетичного моніторингу споживання енергоносіїв бюджетними закладами та установами міста «КП «UMUNI»;
- щорічне визначення лімітів споживання енергоносіїв бюджетними установами міста на наступний рік;
- організація роботи щодо аналітичної частини в рамках підготовки Плану сталого енергетичного розвитку та клімату до 2030 року;
- розроблення пропозицій щодо розвитку економічного потенціалу міста в частині енергоспоживання та реалізації енергоефективних проектів, зокрема використання альтернативних джерел енергії та ін.

Загалом за 2016-2021 роки на організацію заходів програми профінансовано з бюджету 686576,65 грн. Проаналізувавши ефективність заходів програми, враховуючі кількісні показники результативності програми, можна зробити висновок, що заходи програми, направлені на зменшення споживання енергії мають бути переглянуті, залишаються актуальними проблемні питання щодо енергонезалежності та впровадження проектів з

застосуванням альтернативних видів енергії та потребують активної підтримки з боку міської влади.