Додаток

до рішення виконавчого комітету

від \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**КОНЦЕПЦІЯ**

**системи енергетичного менеджменту міста Хмельницького**

1. **Загальна частина**

З кожним роком світові запаси традиційних (викопних) видів палива невпинно зменшуються, а ціни на енергетичні ресурси постійно зростають.

Різке дорожчання енергоресурсів на світових ринках, нестабільність попиту і пропозиції на них спонукають до того, що у світовій економіці все більшого визнання набуває політика активного втручання держави у формування і реалізацію енергозберігаючих технологій.

Однією з важливих стратегічних ліній як державної так і муніципальної політики є енергоефективність та енергозбереження, що реалізується шляхом розробки та впровадження нових енергозберігаючих, безвідходних технологій; побудови ефективних систем контролю енергоспоживання та захисту довкілля; впровадження систем енергетичного менеджменту.

Сьогодні витрати на енергоресурси займають значну частину у видатках міського бюджету і мають стійку тенденцію до зростання.

Основна частина придбаних містом енергоресурсів споживається будівлями бюджетних організацій. Ці енергоресурси використовуються нераціонально через незадовільний технічний стан будівель, застарілі інженерні системи та обладнання, а також відсутність ефективних систем управління.

Система енергетичного менеджменту – це система управління енергетичною інфраструктурою міста для скорочення витрат та ефективним використанням енергоресурсів, яка спирається на муніципальну політику сталого енергетичного розвитку, має власні цілі та завдання, відповідну організаційну структуру, кадрове та інформаційне забезпечення, особливі процедури планування, впровадження, оцінки діяльності у сфері енергоспоживання.

Впровадження ефективної системи енергоменеджменту є одним із першочергових завдань у реалізації муніципальної політики сталого енергетичного розвитку міста Хмельницького.

Діяльність системи енергетичного менеджменту забезпечується за кошти міського бюджету у частині кадрів, залучення сторонніх експертів, консультантів у сфері енергозбереження, інформаційного та фінансового забезпечення для досягнення цілей, інше.

Починаючи з 2012 року в Хмельницькій міській раді ведеться щоденний енергомоніторинг та аналіз споживання енергоресурсів бюджетними закладами міста. Ефективне управління споживанням енергоресурсів бюджетними закладами міста здійснюється за допомогою програмного продукту «Енергоплан». Станом на 01.12.2017 року щоденно аналізується 135 бюджетних закладів, які включають в себе 220 будівель.

З метою покращення рівня управління енергоефективністю та енергозбереженням у бюджетній сфері міста, відповідно до ДСТУ ISO 50001:2014 (ISO 50001:2011 «Системи енергетичного менеджменту») Хмельницькою міською радою розпочато впровадження системи енергетичного менеджменту міста Хмельницького.

Основні вимоги до системи енергоменеджменту визначає Державний стандарт України ДСТУ ISO 50001:2014, впроваджуючи які установа (підприємство, організація) повинна розробити та виконувати енергетичну політику, визначити цілі, завдання та плани дій, що враховують чинні законодавчі акти України, норми та стандарти у сфері енергозбереження та підвищення енергоефективності.

Державний стандарт України ДСТУ ISO 50001:2014 побудований на основі міжнародного стандарту ISO 50001:2011 «Системи енергетичного менеджменту», в основу якого покладено цикл «Плануй-Дій-Перевіряй-Покращуй» (Plan-Do-Check-Act, PDCA) – циклі безперервного покращання та передбачає включення енергоменеджменту в повсякденну практику установи (підприємства, організації).

1. **Мета і основні завдання системи енергоменеджменту**

Метою системи енергоменеджменту є формування професійних управлінських механізмів та прийняття рішень в сфері енергетичного функціонування міста, які повинні забезпечувати:

* Оптимізацію структури споживання енергоресурсів.
* Підвищення ефективності використання всіх видів енергоресурсів.
* Покращення якості надання енергетичних послуг та можливостей для їх регулювання.
* Налагодження енергоефективної експлуатації будівель.
* Скорочення викидів парникових газів, розвиток екологічно орієнтованої економіки та підвищення якості життя.
* Формування ощадної поведінки у споживачів енергетичних послуг.
* Впровадження системи стимулювання ощадного використання енергоресурсів на всіх рівнях управління міста.
* Скорочення використання бюджетних коштів на придбання енергоресурсів.
* Залучення інвестицій у процеси технологічної та енергоефективної модернізації інфраструктури міста.

Для успішного виконання зазначених завдань необхідно забезпечити ефективне функціонування наступних підсистем:

* моніторинг енергоспоживання;
* планування впровадження заходів з підвищення ефективності енергоспоживання;
* залучення джерел фінансування заходів з підвищення ефективності енергоспоживання;
* контроль за ефективністю впровадження заходів з енергозбереження;
* навчання персоналу структурних підрозділів;
* мотивація ощадного енергоспоживання.
	1. **Моніторинг енергоспоживання та впровадження організаційних заходів.**

Основними задачами підсистеми моніторингу енергоспоживання є:

* вчасне виявлення випадків перевитрат енергоресурсів, аварійних ситуацій та недотримання нормативних умов перебування відвідувачів та персоналу;
* збір даних про фактичне споживання енергоресурсів;
* збір даних про параметри мікроклімату в будівлях;
* аналіз ефективності використання енергоресурсів в порівнянні з аналогічними закладами та нормативними значеннями;
* збір даних про фактори, які впливають на рівень споживання енергоресурсів;
* контроль за ефективністю експлуатації будівель і інженерних систем;
* визначення фактичного рівня досягнутої економії в результаті впровадження заходів з підвищення ефективності енергоспоживання;
* формування переліку закладів (будівель), що потребують першочергового поглибленого аналізу та/або впровадження додаткових заходів з підвищення ефективності енергоспоживання;
* створення підґрунтя для впровадження стимулювання ощадного енергоспоживання шляхом впровадження об’єктивних показників ефективності енергоспоживання.
	1. **Планування впровадження заходів з підвищення ефективності енергоспоживання.**

В зазначеній підсистемі ключовими завданнями є наступні:

* на основі інформації отриманої від підсистеми моніторингу детальний аналіз ефективності енергоспоживання та шляхів її підвищення найбільш енергозатратних будівель;
* підготовка технічних завдань на реалізацію проектів з підвищення ефективності енергоспоживання;
* збір та аналіз даних по впровадженню заходів пов’язаних зі зниженням енергоспоживання (капітальних та поточних ремонтів, реконструкцій тощо) іншими підрозділами.
	1. **Контроль за ефективністю впровадження заходів.**

Забезпечення ефективності впровадження заходів включає:

* контроль за реалізацією технічних заходів на етапах розробки проектної документації, виконання монтажних та пусконалагоджувальних робіт, подальшого обслуговування (за потреби);
* контроль за показниками енергоспоживання до та після реалізації заходів з підвищення ефективності енергоспоживання;
* оцінювання ефективності вкладення коштів в енергоефективні заходи та функціонування системи енергоменеджменту;
* організацію сервісного обслуговування заходів, в тому числі підготовку інструкцій та регламентів для персоналу та сервісних компаній.
	1. **Навчання персоналу відповідального за ощадне енергоспоживання.**

Навчання з питань ощадного енергоспоживання здійснюється:

* в процесі впровадження системи енергетичного менеджменту та періодично;
* після впровадження заходів з підвищення ефективності енергоспоживання.
	1. **Мотивація ощадного енергоспоживання.**

Мотивація ощадного енергоспоживання може бути реалізована за рахунок введення рейтингових показників пов’язаних з ефективністю енергоспоживання, що впливають зокрема на:

* грошове забезпечення відповідального персоналу;
* черговість реалізації заходів в окремих закладах;
* прив’язки виплати винагороди фахівцям, що займаються обслуговуванням об’єкту до досягнених показників економії тощо.
1. **Концептуальна модель системи енергетичного менеджменту.**

Система енергетичного менеджменту міста поєднує в собі весь спектр завдань, які стосуються контролю за енергоспоживанням та умовами комфорту, планування видатків на придбання енергоресурсів, ефективної експлуатації будівель, енергоефективного проектування, будівництва та реконструкції об’єктів, залучення інвестицій.

Реалізація концептуальної моделі системи енергетичного менеджменту дозволить створити сучасну систему, яка буде містити наступне:

1. Цілісну міську політику управління використанням енергії на засадах сталого розвитку.
2. Створену спеціалізовану ланку з енергоменеджменту в системі управління містом, спроможну розробляти і втілювати у життя політику сталого енергетичного розвитку.
3. Створену електронну базу даних про об'єкти енергоспоживання, засобів для оперативного збору та аналізу даних про споживання енергії на кожному конкретному об'єкті та фактори, які суттєво впливають на це споживання.
4. Створену систему контролю та звітності у питаннях ефективності використання енергії.
5. Розроблений механізм мотивування енергоощадної поведінки персоналу та споживачів.

**Відділ енергоменеджменту**

**Заступник міського голови**

**Управління охорони здоров’я**

**Департамент освіти та науки**

**Управління культури і туризму**

**Управління молоді та спорту**

**Управління праці та соціального захисту**

**Енергоменеджери будівель та/або установ**

База даних споживання енергоресурсів будівлями

**Фінансове управління**

**Керівники підрозділів**

**Міський голова**

**Структура системи енергетичного менеджменту**

В рамках даної моделі в кожному структурному підрозділі виконавчого комітету, який займає або в підпорядкуванні якого знаходяться будівлі чи окремі приміщення за межами муніципальних будівель, призначається енергоменеджер, який відповідає за енергетичне функціонування відповідного приміщення, будівлі або групи будівель.

*Енергоменеджери щоденно (у робочі дні):*

* вносять показники приладів обліку по всіх видах енергоресурсів, які споживають підпорядковані їм приміщення або будівлі в програму для ведення щоденного енергомоніторингу «Енергоплан»;
* аналізують енергоспоживання підпорядкованих їм приміщень або будівель, за необхідності проводять коригувальні та запобіжні дії для усунення можливих неполадок та несправностей у межах своєї компетенції і повідомляють керівникам та у відділ енергоменеджменту про виявлені проблеми;
* проводять роз’яснювальну роботу з працівниками своїх підрозділів для підвищення їх поінформованості щодо шляхів та способів покращення енергетичного функціонування будівель та енергоощадної поведінки;
* можуть також надавати пропозиції у відділ енергоменеджменту та відповідним керівникам щодо покращення енергетичного функціонування та проведення заходів з підвищення рівня енергоефективності будівель, за які вони відповідають.

*Відділ енергоменеджменту:*

* аналізує дані щоденного енергоспоживання всіх приміщень та будівель, що включені в систему енергомоніторингу;
* проводить необхідні коригувальні та запобіжні дії у сфері енергозбереження та енергоефективності;
* координує роботу структурних підрозділів виконавчого комітету в сфері енергозбереження та енергоефективності;
* розробляє пропозиції щодо підвищення рівня енергоефективності будівель та за необхідності готує заявки для участі в державних програмах та проектах міжнародної технічної допомоги;
* організує роботу з підвищення поінформованості мешканців міста та працівників бюджетних установ у сфері енергозбереження та енергоефективності;
* надає необхідні консультації щодо питань енергоефективності та відновних джерел енергії;
* проводить розрахунок базових рівнів енергоспоживання та лімітів на споживання енергоресурсів для всіх бюджетних установ міського підпорядкування.

В процесі розробки лімітів відділ енергоменеджменту співпрацює з фінансовим управлінням.

Про поточний стан справ і результати роботи в сфері енергоефективності та сталого енергетичного розвитку відділ енергоменеджменту звітує профільному заступнику міського голови та міському голові (за необхідності), а також готує пропозиції щодо впровадження заходів з підвищення енергоефективності в місті.

Профільний заступник міського голови контролює роботу відділу енергоменеджменту та функціонування всієї системи енергоменеджменту загалом, про результати звітує міському голові.

1. **Впровадження і функціонування системи енергетичного менеджменту**
	1. **Порядок впровадження і функціонування системи енергетичного менеджменту**
		1. **Керівникам бюджетних установ:**

**В** **термін до** **1 листопада 2018** **року:**

* призначити наказом по бюджетній установі спеціаліста (енергоменеджера бюджетної установи) відповідального за енергозбереження та ведення щоденного енергомоніторингу по кожній підпорядкованій бюджетній будівлі, включивши ці функції в їх посадові обов’язки;
* визначити особу (осіб), яка зможе виконувати обов’язки енергоменеджера бюджетної установи у період його відсутності (перебування у відпустці, на лікарняному, у відрядженні або відсутність з інших поважних причин);
* забезпечити енергоменеджера бюджетної установи комп’ютеризованим робочим місцем з доступом до мережі Інтернет та робочою електронною поштою;
* провести повну інвентаризацію приладів обліку по всіх видах енергоресурсів, які споживають будівлі бюджетної установи, перевірити справність зазначених приладів. У разі відсутності справних приладів обліку по будь-якому з ресурсів, що споживають підпорядковані будівлі, – у місячний термін провести роботу з встановлення або (за необхідності) ремонту відповідних приладів обліку;
* забезпечити можливість щоденного доступу (у робочі дні) до всіх приладів обліку по всіх будівлях підпорядкованої бюджетної установи для енергоменеджера бюджетної установи.

У разі наявності орендарів в будівлях бюджетних установ або у випадках, коли до мереж будівлі підключені інші (сторонні) споживачі, вивчити можливість і у місячний термін забезпечити роздільний облік споживання всіх видів енергоресурсів за допомогою приладів обліку по кожному орендарю/ споживачу із наданням енергоменеджеру бюджетної установи необхідного вільного доступу до приладів обліку.

**Зобов’язати енергоменеджерів бюджетних установ:**

* **до 01 листопада 2018 року** завести журнали обліку споживання енергоресурсів по всіх підпорядкованих будівлях (журнали повинні бути прошнуровані, пронумеровані та скріплені печатками відповідної установи або підприємства) за формами, що наведені в Додатку 1 до Концепції, по всіх видах енергоресурсів;
* щоденно (у робочі дні) знімати покази лічильників по всіх видах енергоресурсів (згідно Форм №2 та №3 у Додатку 1 до Концепції) та реєструвати їх в журналі.

Покази повинні бути зняті та внесені в журнал в період з 7:45 до 9:30 год.

Покази споживання теплової енергії та внутрішньої температури необхідно подавати лише в період з 1 жовтня до 1 травня;

* щоденно (у робочі дні), не пізніше 10:00 год. вносити отримані покази через спеціалізований програмний продукт для енергомоніторингу «Енергоплан» або, за неможливості введення даних, подавати покази лічильників спеціалісту свого вищого структурного підрозділу будь-яким доступним способом для внесення в систему «Енергоплан»;
* щоденно аналізувати споживання енергоресурсів підпорядкованими бюджетними будівлями за добу, що минула, або період від зняття попереднього показу лічильника;
* заздалегідь повідомляти відділ енергоменеджменту в телефонному режимі та письмово (електронною поштою) про незвичні перерви споживання енергоресурсів тривалістю більш одного робочого дня (карантин, позапланові канікули, зупинка роботи з відправкою працівників у вимушені відпустки, тощо).

У разі наявності у бюджетних закладів планів на кожний наступний рік щодо введення в експлуатацію/ приймання на баланс нових будівель або виведення з експлуатації/ зняття з балансу будівель, збільшення або зменшення кількості працівників/ відвідувачів (більше ніж на 10 %) від загальної чисельності працівників/ відвідувачів, керівники бюджетних установ повинні інформувати письмово про такі зміни відділ енергоменеджменту не пізніше ніж за 1 місяць до початку нового року. Якщо зазначені зміни відбуваються незаплановано, то інформувати про дані суттєві зміни відділ енергоменеджменту не пізніше 5 робочих днів від дати прийняття такого рішення.

При виявленні фактів невиправдано великого споживання енергоресурсів або у випадку аварій негайно вжити всіх необхідних заходів для припинення втрати енергоресурсів та повідомити відділ енергоменеджменту.

У разі, якщо в бюджетній установі (на її території) заплановано проведення заходів або робіт, які можуть призвести до суттєвого відхилення (збільшення) від звичайного споживання енергоресурсів, енергоменеджер бюджетної установи зобов’язаний заздалегідь повідомити відділ енергоменеджменту про проведення таких заходів або робіт а також величину очікуваного зростання споживання енергоресурсів.

У випадку неподання, повторення випадків подання інформації з суттєвим порушенням встановлених часових рамок або виявлення фактів подання недостовірної інформації щодо енергоспоживання (виявленні відхилень між переданими даними та показом приладу обліку під час перевірки) керівники бюджетних установ зобов’язані притягати до відповідальності працівників, дії яких призвели до таких випадків.

* + 1. **Керівникам управлінь і Директору департаменту освіти та науки:**

**В термін до 20 жовтня 2018 року** призначити своїми наказами з числа працівників управлінь/ департаменту спеціалістів, відповідальних за питання енергоефективності, ведення щоденного енергомоніторингу в своїх структурних підрозділах (управліннях/ департаменті) а також відповідальних за координацію роботи з енергоменеджменту у всіх підпорядкованих установах – енергоменеджерів управлінь/ департаменту, включивши такі функції до їх посадових обов’язків, з обов’язковим відображенням в посадових інструкціях.

Забезпечити енергоменеджерів управлінь/ департаменту комп’ютеризованими робочими місцями з доступом до мережі Інтернет та робочою електронною поштою.

Забезпечити збір інформації щодо працівників відповідальних за енергозбереження та ведення щоденного енергомоніторингу у підпорядкованих установах (назва установи, посада, ПІБ, контактні телефони та адреси електронної пошти) та надання зазначеної інформації у відділ енергоменеджменту у паперовій формі та в електронному вигляді.

**Зобов’язати енергоменеджерів управлінь/ департаменту:**

* щоденно контролювати повноту та своєчасність внесення інформації енергоменеджерами бюджетних установ;
* у разі неможливості внесення показів приладів обліку в спеціалізований програмний продукт «Енергоплан» енергоменеджером бюджетної установи, вносити покази самостійно;
* щоденно (у робочі дні) до 11:00 проводити аналіз споживання енергоресурсів бюджетними закладами за попередню добу/ декілька діб та, у випадку виявлення фактів значних (більше 15%) відхилень від нормального споживання, з’ясовувати причини зазначених відхилень та повідомляти відділ енергоменеджменту.

**Забезпечити притягнення до відповідальності керівників бюджетних установ у разі:**

* допущення значних втрат або розтрати енергоресурсів за результатами щоденного енергомоніторингу за поданням відділу енергоменеджменту;
* порушення встановлених лімітів будівлею більше ніж на 20% протягом звітного кварталу (на основі результатів щоквартального аналізу).

У разі наявності в управлінь/ департаменту планів на кожний наступний рік щодо введення в експлуатацію/ приймання на баланс нових закладів або виведення з експлуатації/ ліквідації закладів, керівники відповідних управлінь/ департаменту повинні інформувати письмово про такі зміни відділ енергоменеджменту не пізніше ніж за 1 місяць до початку нового року. Якщо зазначені зміни відбуваються незаплановано, то інформувати про дані суттєві зміни відділ енергоменеджменту не пізніше 5 робочих днів від дати прийняття такого рішення.

* + 1. **Енергоменеджерам управлінь і Департаменту освіти та науки:**
* **щорічно** до 15 грудня поточного року подавати інформацію про середню фактичну кількість працівників та відвідувачів (учнів, пацієнтів) по будівлях закладів за останні 12 місяців у відділ енергоменеджменту письмово (у паперовій формі) та по електронній пошті у форматі MS Excel (.xls або .xlsx).

Звітним періодом вважається 12 останніх місяців роботи.

Середня кількість працівників/ відвідувачів за 1 робочий день протягом кожного місяця розраховується як середнє арифметичне кількості працівників/ відвідувачів за відповідний місяць. В розрахунок беруться ЛИШЕ РОБОЧІ дні. Дні, які припадають на період канікул, карантинів, святкових і вихідних днів, інших тривалих перерв у роботі в розрахунок не включаються.

Департамент освіти та науки подає інформацію згідно Форми № 4.1 Додатку 1 до Концепції.

Управління охорони здоров’я подає інформацію згідно Форми № 4.2 Додатку 1 до Концепції.

Управління молоді та спорту, управління культури і туризму, управління праці та соціального захисту населення подають інформацію згідно Форми № 4.3 Додатку 1 до Концепції.

* **щорічно** до 15 грудня поточного року подавати інформацію по закладах, які готують їжу для своїх працівників/ відвідувачів, щодо кількості осіб, які харчуються (або для яких готується їжа) в харчоблоках підпорядкованих закладів, за останні 12 місяців у відділ енергоменеджменту письмово (у паперовій формі) та по електронній пошті у форматі MS Excel (.xls або .xlsx).

Звітним періодом вважається 12 останніх місяців роботи.

Інформацію щодо середньої кількість осіб (працівників і відвідувачів/ учнів/ дітей), які харчуються безпосередньо в харчоблоці закладу або для яких в харчоблоці відбувається приготування їжі, необхідно надавати помісячно (в розрізі кожного окремого місяця).

Якщо заклад немає власного харчоблоку, в якому відбувається приготування їжі, інформація по даному закладу згідно нижчезазначених Форм не подається.

Департамент освіти та науки подає інформацію згідно Форми № 5.1 Додатку 1 до Концепції.

Управління охорони здоров’я, управління молоді та спорту, управління культури і туризму, управління праці та соціального захисту населення подають інформацію згідно Форми № 5.2 Додатку 1 до Концепції.

* **щорічно** до 01 червня відповідальному працівнику Департаменту освіти та науки подавати плановану середню кількість працівників та учнів/ дітей на літній період (в розрізі кожного літнього місяця) відділу енергоменеджменту письмово (у паперовій формі) та по електронній пошті у форматі MS Excel (.xls або .xlsx) згідно Форми № 6 Додатку 1 до Концепції.
	+ 1. **Відділу енергоменеджменту:**

**Щоденно** (крім вихідних та святкових днів) до 15:00 проводити аналіз споживання енергоресурсів бюджетними установами міста за добу, що минула, або за період від попереднього показу лічильника. Здійснювати контроль та звітувати відповідальному заступнику міського голови та міському голові (за необхідності).

**Щоквартально** аналізувати дотримання місячних лімітів та порівнювати споживання закладів з аналогічним періодом попереднього року. Результати аналізу подавати начальнику фінансового управління та профільному заступнику міського голови.

Забезпечити періодичну вибіркову перевірку достовірності внесеної інформації в систему «Енергоплан».

**Щорічно** встановлювати помісячні ліміти споживання енергоресурсів в натуральних одиницях на наступний звітний рік для бюджетних будівель всіх бюджетних установ, що знаходяться в підпорядкуванні Хмельницької міської ради охоплених щоденним енергомоніторингом.

* 1. **Реалізація заходів з підвищення енергоефективності та придбання нового обладнання**

Управління, Департамент освіти та науки, заклади бюджетної сфери для впровадження та забезпечення належного функціонування системи енергоменеджменту повинні в своїй діяльності та плануванні діяльності/ заходів з підвищення енергоефективності керуватися Планом дій зі сталого енергетичного розвитку міста Хмельницького на 2016-2025 роки (а в подальшому – іншими планами дій, які замінять зазначений План у майбутньому), здійснювати своє енергетичне планування та узгоджувати/ координувати діяльність у цьому напрямку з відділом енергоменеджменту.

* + 1. Управлінням, Департаменту освіти та науки, закладам бюджетної сфери
		**з 01 вересня 2018 року** плануванні впровадження енергоефективних та/ або ряду інших заходів у будівлях/ будівництві нових будівель, а саме:
	+ утеплення зовнішніх огороджувальних конструкцій (фундаменту, підвалу, цоколю, фасаду, горища і/ або даху);
	+ заміна вікон;
	+ заміна вхідних дверей;
	+ заміна, повну або часткову модернізацію системи опалення та/ або гарячого водопостачання;
	+ встановлення нових або модернізацію існуючих індивідуальних теплових пунктів;
	+ встановлення нових або модернізацію існуючих систем вентиляції та/ або кондиціонування повітря;
	+ заміна або модернізацію системи освітлення;
	+ капітальний ремонт будівлі;
	+ комплексна термомодернізація будівлі;
	+ планування будівництва або проектування нових будівель;

погоджувати зазначені заходи на етапі формування технічного завдання для проектування та на етапі затвердження проектно-кошторисної документації на відповідність вимогам щодо дотримання основних показників енергоефективності (згідно чинного законодавства) з відділом енергоменеджменту.

Якщо розробку проектно-кошторисної документації для проведення зазначених заходів не передбачено, бюджетна установа повинна погодити перелік і обсяг робіт, матеріалів та обладнання, які планується придбати або виконати, з відділом енергоменеджменту та надати підтверджуючі документи щодо основних показників енергоефективності обладнання і матеріалів на відповідність вимогам чинного законодавства.

* + 1. Погоджувати, шляхом подання інформації за формою в Додатку 2 до Концепції заходи з технічного переоснащення та придбання нового обладнання, а саме:
* модернізацію/ встановлення систем приготування гарячої води та приготування їжі;
* модернізацію/ встановлення будь-якого електрообладнання потужністю більше 0,5 кВт.

При виборі нового обладнання віддавати перевагу пристроям класу А і вище (А+, А++, А+++).

Зазначені заходи необхідно погоджувати з відділом енергоменеджменту незалежно від їх джерел фінансування (власні кошти закладу, кошти міського бюджету, благодійна (спонсорська) допомога, інше).

1. **Система стимулювання ощадного енергоспоживання**

Преміювання енергоменеджерів здійснюється за умови досягнення економії в натуральному вираженні по будь-якому з енергоресурсів, що споживаються закладом, порівняно зі встановленим базовим рівнем при умові, що по всіх інших енергоресурсах щонайменше не відбулось збільшення споживання порівняно з відповідними базовими рівнями.

Преміювання не може застосовуватися до працівників установи, якщо виконується хоча б однак з нижчеперелічених умов:

* Загальне питоме споживання холодної води на 1 особу протягом доби більше ніж на 10% перевищує нормальний середній показник серед аналогічних закладів (установ);
* Загальне питоме споживання гарячої води на 1 особу протягом доби більше ніж на 10% перевищує нормальний середній показник серед аналогічних закладів та з аналогічним способом отримання/ приготування гарячої води;
* Загальне питоме споживання води на 1 особу протягом доби більше ніж на 10% перевищує нормальний середній показник серед аналогічних закладів та з аналогічним способом отримання/ приготування гарячої води;
* Загальне питоме споживання електроенергії на 1 особу протягом доби більше ніж на 20% перевищує нормальний середній показник серед аналогічних закладів.

Загальний фонд витрат на преміювання планується кожним головним розпорядником за відповідною сферою управління, до якої входять розпорядники нижчого рівня та одержувачі бюджетних коштів. Загальний розмір фонду витрат на преміювання встановлюється за відповідною галуззю в розмірі запланованої економії на наступний бюджетний рік, виходячи із даних отриманих в результаті здійснення енергоменеджменту та за умови затвердження базового рівня для бюджетних установ, проте не менше 2 відсотків від фонду витрат на оплату енергоносіїв в попередньому періоді.

Преміювання здійснюється по факту досягнення реальних показників економії у поточному бюджетному періоді за результатами року у разі якщо була досягнута економія порівняно з базовим рівнем та не погіршувались умови перебування працівників та відвідувачів у будівлях закладу (суворо дотримувались санітарно-гігієнічні норми).

У разі якщо в зазначений період у закладі було зафіксовано порушення санітарно-гігієнічних норм, преміювання відповідальних працівників та керівників не здійснюється навіть у випадку, якщо була досягнута економія енергоресурсів.

За невиконання або неналежне виконання покладених обов’язків до енергоменеджерів всіх рівнів можуть застосовуватись дисциплінарні стягнення. У разі виникнення таких випадків двічі протягом одного року енергоменеджер може бути визнаний таким, що не відповідає займаній посаді, та звільнений.

1. **Перевірка, аналіз та вдосконалення системи енергетичного менеджменту**
	1. **Аналіз ефективності енергоспоживання закладами бюджетної сфери**

Відділ енергоменеджменту періодично (щоквартально) проводить аналіз ключових характеристик операцій, що визначають енергетичне функціонування закладів (будівель).

Ключові характеристики повинні включати:

* значні використання енергоресурсів;
* відповідні зміни, пов’язані зі значним використання енергоресурсів;
* показники енергетичної ефективності;
* ефективність планів дій у досягненні поставлених цілей та завдань;
* оцінку фактичного споживання в порівнянні з очікуваним споживанням енергії.

У випадку значних відхилень показників енергетичного функціонування від запланованих значень (базовий рівень) повинні бути чітко встановлені причини.

В процесі аналізу ефективності використання енергоресурсів важливим елементом є порівняння закладів між собою щодо ефективності енергоспоживання.

Для порівняння ефективності енергоспоживання закладів протягом одного опалювального періоду використовуються наступні показники:

* **По системі опалення:**

Питоме споживання енергії/ палива на потреби опалення з розрахунку на 1 кв. м.

*Поп1 = Кп* \* *Еоп/ Sоп*

де *Еоп* – кількість спожитої енергії на опалення (кВт\*год);

*Кп* – коефіцієнт приведення, що використовується в разі якщо температура в закладі нижча за нормативну;

*Sоп* – опалювальна площа будівлі;

Питоме споживання енергії/ палива на потреби опалення з розрахунку на 1 куб. м.

*Поп2 = Кп \* Е оп/ Vоп*

де *Vоп* – опалювальний об’єм будівлі;

*Кп = (Твф- Тз)/ (Твн- Тз)*

де Тз, Твф та Твн – відповідно зовнішня, внутрішня фактична та внутрішня нормативні температури.

Використання питомого споживання з розрахунку на квадратний метр дозволяє порівнювати зазначений показник з нормативним відповідно до ДБН «Теплова ізоляція будівель».

У разі споживання будівлею/ закладом палива (природного газу) енергоспоживання розраховується виходячи з фактичних показників в натуральних одиницях з врахуванням калорійності палива.

* **По системі електроспоживання:**

Питоме споживання електроенергії з розрахунку на 1 кв. м та на 1 особу.

*Пел1 = Еел / Sоп*

*Пел2 = Еел / Nпр*

де *Sоп* – опалювальна площа будівлі;

*Nпр –* середньодобова кількість присутніх в закладі, включаючи відвідувачів та персонал;

* **По системі холодного водопостачання:**

*Пхвп = Схвп / Nпр*

де *Nпр –* середньодобова кількість присутніх в закладі, включаючи відвідувачів та персонал;

*Схвп* – споживання холодної води;

* **По системі гарячого водопостачання:**

*Пгвп = Сгвп / Nпр*

де *Nпр –* середньодобова кількість присутніх в закладі, включаючи відвідувачів та персонал;

*Сгвп* – споживання гарячої води;

Узагальнюючою характеристикою по закладу є питома вартість енергоресурсів, що визначається як:

*Ве = (Еоп \* Топ + Еел \* Тел+ Схвп \* Тхвп + Сгвп \* Тгвп)/ Sоп*

де Топ, Тел, Тхвп, Тгвп – відповідно тарифи на опалення, електроенергію, холодне та гаряче водопостачання.

* 1. **Постійна перевірка та внутрішній аудит системи енергетичного менеджменту**

Відповідно до вимог ДСТУ ISO 50001:2014 «Системи енергетичного менеджменту» в системі енергетичного менеджменту міста передбачається наступне:

* забезпечення постійної перевірки та періодичної повірки всіх засобів вимірювання в системі енергетичного менеджменту;
* забезпечення через певні інтервали часу узгодження відповідності системи енергетичного менеджменту українським нормам та законодавчим актам, з метою постійного вдосконалення;
* створення системи коригувальних та попереджувальних дій щодо невідповідності в енергетичній результативності.

Застосування постійної перевірки та внутрішнього аудиту сприятиме формуванню позитивного іміджу міста, яке демонструє постійне вдосконалення системи управління енергією, захисту навколишнього середовища, економії природних ресурсів, що в результаті сприяє підвищенню інвестиційної привабливості міста Хмельницького.

Завідувач відділу енергоменеджменту Н. Плеканець

 Додаток 1

|  |  |
| --- | --- |
|  | до Концепції системи енергетичного менеджменту міста Хмельницького |

**Форма № 1**

**Журнал обліку використання енергоресурсу**(електроенергія, холодна вода та за наявності – газ і гаряча вода)
(назва установи)

Назва та адреса будівлі:

Номер журналу:

Журнал розпочато: (дата)

Посада, ПІБ, підпис відповідальної особи

Постачальник енергоресурсу:

№ лічильника:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Час | Показник лічильника | Особа, яка знімала покази |
| ПІБ | Підпис |
|  |  |  |  |  |  |

**Форма № 2**

**Журнал обліку використання теплової енергії[[1]](#footnote-1)
(назва установи)**

Назва та адреса будівлі:

Номер журналу:

Журнал розпочато: (дата)

Посада, ПІБ, підпис відповідальної особи

Постачальник енергоресурсу:

№ лічильника:

Одиниці виміру теплової енергії лічильника:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Час | Показник лічильника | Розхід теплоносія, м3/ год. | Температура теплоносія, 0С | Особа, яка знімала покази |
| На вході | На виході | ПІБ | Підпис |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Форма № 3**

**Журнал моніторингу внутрішньої температури[[2]](#footnote-2)
(назва установи)**

Назва та адреса будівлі:

Номер журналу:

Журнал розпочато: (дата)

Посада, ПІБ, підпис відповідальної особи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Час | Температура повітря в приміщеннях будівлі, 0С | Особа, яка знімала покази |
| Мінімальна[[3]](#footnote-3) | Середня[[4]](#footnote-4) | Максимальна[[5]](#footnote-5) | ПІБ | Підпис |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Додаток 2

до Концепції системи

енергетичного менеджменту

міста Хмельницького

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Назва приладу/ обладнання | Модель | Фірма-виробник | Країна походження | Споживана потуж-ність, Вт. | Кількість од. | Ціна за од., грн. | Джерело фінансування\* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

\* Джерело фінансування: кошти міського бюджету, власні кошти закладу, благодійна допомога, інше – вказати.

|  |  |
| --- | --- |
| Дата | Керівник установи |
|  | (печатка, підпис) |

Завідувач відділу енергоменеджменту Н.Плеканець

1. Даний журнал ведеться щорічно в період з 01 жовтня до 01 травня. [↑](#footnote-ref-1)
2. Даний журнал ведеться щорічно в період з 01 жовтня до 01 травня. [↑](#footnote-ref-2)
3. Температура в найхолоднішому приміщенні будівлі [↑](#footnote-ref-3)
4. Температура, яка відповідає середній температурі по будівлі (температурі в більшості приміщень будівлі) [↑](#footnote-ref-4)
5. Температура в найтеплішому приміщенні будівлі [↑](#footnote-ref-5)