

## **КОНЦЕПЦІЯ** **системи енергетичного менеджменту Хмельницької міської** **територіальної громади**

### **1. Загальна частина**

Концепція системи енергетичного менеджменту Хмельницької міської територіальної громади (далі – Концепція) розроблена з метою покращення політики енергоефективності та енергозбереженням на території громади.

Методологічною основою розробки Концепції є:

1. ДСТУ ISO 50001:2014 (ISO 50001:2011 SDT) «Системи енергетичного менеджменту»;
2. Національний стандарт України ДСТУ ISO 50001:2014, що визначає вимоги до системи енергоменеджменту, норми та стандарти у сфері енергозбереження та підвищення енергоефективності.
3. Національний стандарт України ДСТУ ISO 50001:2014, що базується на циклі «Плануй-Дій-Перевіряй-Покращуй» (Plan-Do-Check-Can, PDCA) безперервного покращання та передбачає включення енергоменеджменту в повсякденну організаційну практику установи (підприємства, організації). Стандарт базується на загальних елементах стандартів ISO та системи менеджменту, гарантуючи високий рівень сумісності зі стандартами ISO 9001, ISO 14001.

Основні поняття:

*Система енергетичного менеджменту* – це система управління енергетичною інфраструктурою Хмельницької міської територіальної громади для скорочення витрат на енергоносії, яка спирається на муніципальну політику у питаннях використання енергоресурсів, має власні цілі та завдання, відповідну організаційну структуру, кадрове та інформаційне забезпечення, особливі процедури планування, впровадження, оцінки діяльності у сфері енергоспоживання.

*Енергоменеджер* – менеджер (фахівець) з організації ефективного використання енергії.

*Базовий рівень енергоспоживання* – кількісний показник, що дає основу для порівняння рівня досягнутої енергоефективності. (ДСТУ ISO 50001:2014).

*Установа* – в дане поняття включається бюджетна установа/комунальне підприємство, що входять в систему енергетичного менеджменту незалежно від підпорядкування та повністю або частково фінансується за кошти бюджету Хмельницької міської територіальної громади.

Сьогодні витрати на енергоресурси займають значну частину у видатках бюджету Хмельницької міської територіальної громади.

Основна маса придбаних енергоресурсів споживається у будівлях, які перебувають у користуванні бюджетних організацій. Ці енергоресурси використовуються нераціонально через незадовільний технічний стан будівель, застарілі інженерні системи та енергетичне обладнання, а також неякісну систему енергетичного менеджменту, яка б дозволяла якісно управляти витратами енергії та зменшувати видатки на енергоресурси.

Реалізація ефективної системи енергоменеджменту є одним з першочергових завдань у реалізації муніципальної політики сталого енергетичного розвитку Хмельницької міської територіальної громади та інтеграції з Європейською спільнотою.

### **2. Мета і основні завдання системи енергоменеджменту**

Метою системи енергоменеджменту є формування професійних управлінських

механізмів та прийняття рішень в сфері енергетичного функціонування громади, 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.
- Скорочення використання бюджетних коштів на придбання енергоресурсів.
- Залучення інвестицій у процеси технологічної та енергоефективної модернізації інфраструктури громади.

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.

## **2.1. 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.

## **2.2. 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.

За для раціонального впровадження підвищення енергоефективності закладів сформовано перелік енергоефективних проектів в бюджетних закладах на 2021-2030 роки (додаток 5).

### **2.3. Контроль за ефективністю впровадження заходів**

Забезпечення ефективності впровадження заходів включає:

- контроль за реалізацією технічних заходів на етапах розробки проектної документації, виконання монтажних та пусконаладжувальних 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.

### **2.4. 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.

### **2.5. 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.

## **3. Концептуальна модель системи енергетичного менеджменту**

Система енергетичного менеджменту Хмельницької міської територіальної громади 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 муніципальну політику управління використанням енергії на засадах сталого розвитку.

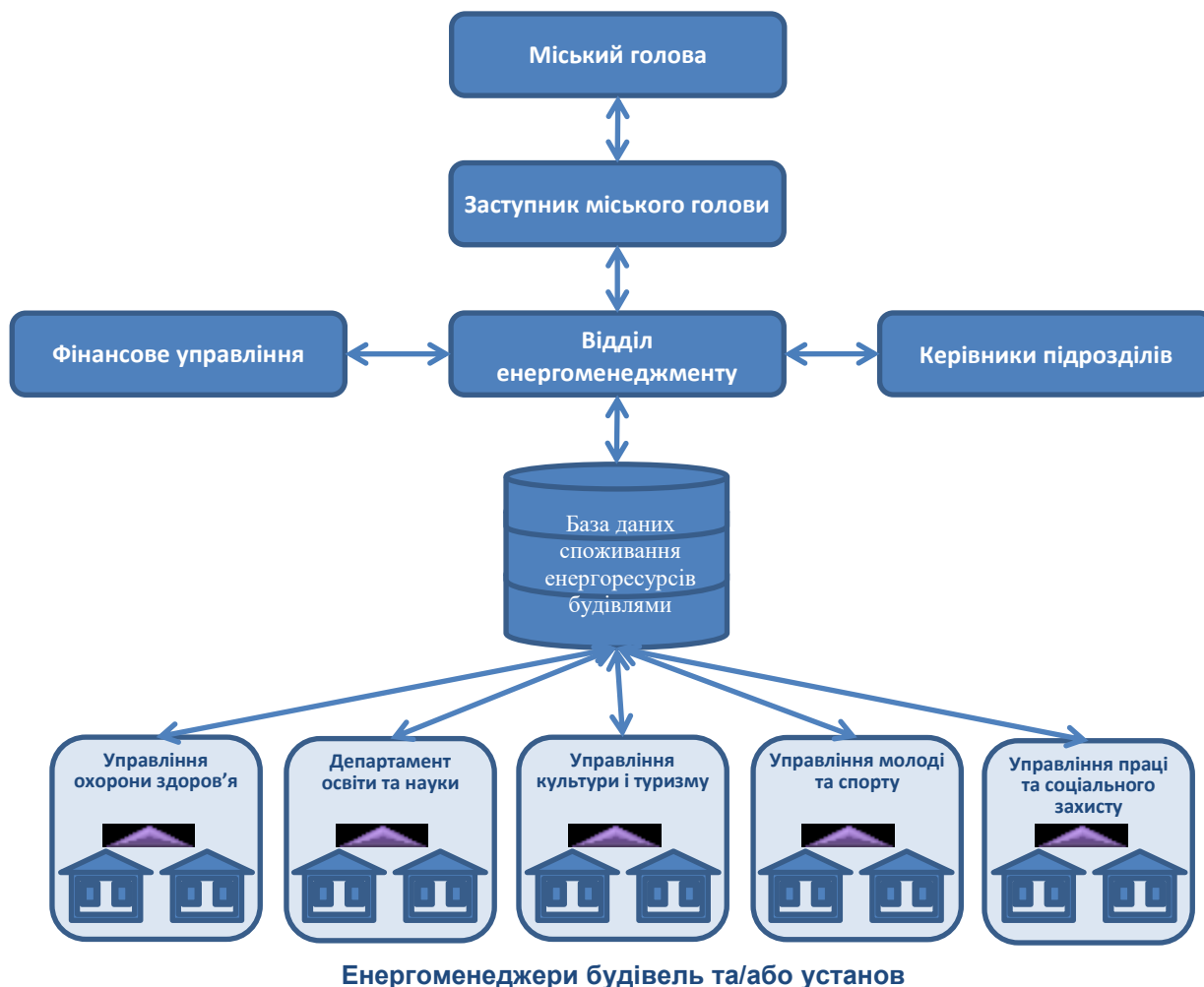
2. Створену спеціалізовану ланку з енергоменеджменту в системі управління громадою, спроможну розробляти і втілювати у життя політику сталого енергетичного розвитку.

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.

**В систему енергетичного менеджменту входять всі організації та установи незалежно від підпорядкування та форми власності енергоспоживання яких повністю або частково фінансується за кошти бюджету Хмельницької міської територіальної громади.**



### **Концептуальна модель системи енергоменеджменту Хмельницької міської територіальної громади**

В рамках даної моделі в кожному структурному підрозділі, 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 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 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 (Додаток 4);

- розробляє річні ліміти в розрізі будівель та енергетичних ресурсів та доводить до виконання структурним підрозділам;

- погоджує придбання енергоефективного обладнання та виконання робіт з реалізації енергоефективних проектів;

- обстежує установи щодо ефективного використання енергоресурсів.

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

Профільний заступник міського голови координує роботу відділу енергоменеджменту та функціонування всієї системи енергоменеджменту загалом.

#### **4. Впровадження і функціонування системи енергетичного менеджменту**

##### **4.1. Порядок впровадження і функціонування системи енергетичного менеджменту**

###### **4.1.1. Керівникам установ**

- призначити наказом по установі спеціаліста енергоменеджера - спеціаліста відповідального за енергозбереження та ведення щоденного енергомоніторингу по кожній підпорядкованій будівлі, включивши ці функції в їх посадові обов'язки;

- визначити особу (осіб), яка зможе виконувати обов'язки енергоменеджера у період його відсутності (перебування у відпустці, на лікарняному, у відрядженні або відсутність з інших поважних причин);

- забезпечити енергоменеджера комп'ютеризованими робочими місцями 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 приладів обліку, по будь-якому з енергоресурсів провести роботу з встановлення відповідних приладів обліку;

- забезпечити можливість щоденного доступу (у робочі дні) до всіх приладів обліку по всіх будівлях підпорядкованої бюджетної установи для енергоменеджера.

Керівники установ, в яких на дату прийняття Концепції енергоменеджери не призначені, зобов'язані призначити відповідних енергоменеджерів протягом 10 робочих днів від дати прийняття Концепції

У разі наявності орендарів в будівлях установ або у випадках, коли до мереж будівлі підключені інші (сторонні) споживачі, вивчити можливість і у місячний термін від часу

прийняття Концепції (для орендарів, які є в закладах на час прийняття Концепції) 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.

Для орендарів, які будуть з'являтися в будівлях закладів у подальшому (від дати прийняття Концепції) обов'язковою умовою укладання договору оренди приміщень є встановлення приладів обліку по всіх видах енергоресурсів, які вони споживатимуть. У разі неможливості встановлення приладів обліку по певних ресурсах для певних орендарів, такі випадки в обов'язковому порядку повинні письмово погоджуватись з відділом енергоменеджменту.

У випадку приєднання або введення в експлуатацію нового закладу або будівлі керівник такого закладу повинен своїм наказом призначити енергоменеджера закладу (або будівлі) не пізніше ніж за 5 робочих днів до дати введення в експлуатацію (або фактичного початку роботи) установи/будівлі. До початку роботи (або введення в експлуатацію) такої установи (будівлі) але не пізніше ніж за 5 робочих днів енергоменеджер (або керівник) відповідної установи/будівлі повинен письмово надати у відділ енергоменеджменту необхідну інформацію щодо технічних характеристик будівлі а також приладів обліку згідно форми № 7 Додатку 1.

У разі зміни енергоменеджера установи, новий енергоменеджер (або особа яка виконуватиме його обов'язки) повинні бути призначені керівником установи відповідним наказом протягом 5 робочих днів від дати зміни енергоменеджера.

При виявленні фактів невикористано великого споживання енергоресурсів або у випадку аварій негайно вжити всіх необхідних заходів для припинення втрати енергоресурсів та повідомити відділ енергоменеджменту. У разі, якщо збільшення споживання енергоресурсу сталося внаслідок аварії чи іншої надзвичайної ситуації, протягом 2 робочих днів керівник закладу подає у відділ енергоменеджменту підтверджуючі документи із зазначення причин втрати енергоресурсів, кількості втрачених енергоресурсів та заходами, які були здійснені для вирішення проблеми та запобігання виникнення подібних проблем у майбутньому.

У разі, якщо в установі (на її території) заплановано проведення заходів або робіт, які можуть призвести до суттєвого відхилення (збільшення) від звичайного споживання енергоресурсів, енергоменеджер 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 установ зобов'язані подати письмові пояснення у відділ енергоменеджменту.

#### **4.1.2. Енергоменеджерам установ:**

- вести 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, а в опалювальний період – ще й покази споживання теплової енергії та внутрішньої температури у закладі (згідно Форм №2 та №3 у Додатку 1 до Концепції) та реєструвати їх в журналі.

Якщо на час прийняття Концепції журнали обліку були відсутні, протягом 5 робочих днів від дати прийняття Концепції, зазначені журнали повинні бути заведені.

Покази повинні бути зняті та внесені в журнал в період з 8<sup>00</sup> до 10<sup>00</sup> год.

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

- щоденно, не пізніше 10<sup>00</sup> год. вносити отримані покази через спеціалізований програмний продукт для енергомоніторингу «Енергоплан» або, за неможливості введення

даних, подавати покази лічильників спеціалісту вищого свого структурного будь-яким доступним способом для внесення в систему «Енергоплан»

- щоденно аналізувати споживання енергоресурсів підпорядкованими 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).

- при знятті лічильника: зафіксувати останній показ перед його зняттям і внести в систему щоденного енергомоніторингу та в телефонному режимі повідомити відділ енергоменеджменту. Протягом періоду відсутності лічильника дані в систему щоденного енергомоніторингу по даному лічильнику не подаються.

Після повернення лічильника з повірки або у разі його заміни чи встановлення нового лічильника протягом 3 робочих днів від дати встановлення подати у відділ енергоменеджменту або галузевому енергоменеджеру відповідні документи.

Після повернення лічильника з повірки або у разі його заміни чи встановлення нового лічильника протягом 1 робочого дня від дати встановлення у відділ енергоменеджменту в телефонному режимі надати перший показник лічильника. Копії акту про повірку лічильника (або копію паспорту лічильника у випадку заміни чи встановлення нового лічильника), акту про встановлення лічильника, копії документів, в яких у фізичних одиницях (або в грошовому виразі із зазначенням тарифу) вказано обсяг енергоресурсу, який було нараховано відповідною постачальною організацією за період відсутності лічильника повинні бути надані у відділ енергоменеджменту електронною поштою або в паперовому вигляді протягом 5 робочих днів.

#### **4.1.3. Керівникам управлінь та Директору департаменту освіти та науки:**

Призначати своїм наказом (протягом місяця від дати прийняття Концепції) 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 структурних підрозділів комп'ютеризованими робочими місцями з доступом до мережі інтернет та робочою електронною поштою.

У разі зміни галузевого енергоменеджера, новий енергоменеджер (або особа яка виконуватиме його обов'язки) повинні бути призначені наказом протягом 5 робочих днів від дати зміни галузевого енергоменеджера.

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 даної інформації у відділ енергоменеджменту у паперовій формі та в електронному вигляді.

#### **Забезпечити притягнення до відповідальності керівників установ за:**

- допущення значних втрат або розтрата енергоресурсів безпідставно;
- порушення встановлених лімітів будівлею більше ніж на 20% протягом звітного кварталу без вказаних на те причин (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.

#### 4.1.4. Енергоменеджерам управлінь і Департаменту освіти та науки:

- щоденно контролювати повноту та своєчасність внесення інформації енергоменеджерами;

- у разі неможливості внесення в спеціалізований програмний продукт «Енергоплан» показів приладів обліку енергоменеджером, вносити покази самостійно;

- щоденно (у робочі дні) до 11<sup>00</sup> проводити аналіз споживання енергоресурсів за попередню добу/ декілька діб та, у випадку виявлення фактів значних (більше 15%) відхилень від нормального споживання, повідомляти у відділ енергоменеджменту;

- 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 кількості 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.

- на постійній основі енергоменеджери управлінь і Департаменту освіти та науки відслідковують зміни в особовому складі керівників та енергоменеджерів підпорядкованих закладів. У разі зміни керівника чи енергоменеджера відповідного закладу енергоменеджери управлінь і Департаменту освіти та науки зобов'язані протягом 5 робочих днів повідомити відділ енергоменеджменту про новопризначену особу або осіб, які виконують обов'язки (у випадку тимчасової заміни) шляхом надання ПІБ, контактного номеру телефону та (у разі зміни) – електронної пошти.



#### **4.1.5. Відділу енергоменеджменту:**

**Щоденно** (крім вихідних та святкових днів) до 15:00 проводити аналіз споживання та здійснювати контроль енергоресурсів установами громади за попередню добу або за період від попереднього показу лічильника.

**Щоквартально** аналізувати дотримання місячних лімітів та порівнювати споживання закладів з аналогічним періодом попереднього року та подавати звіт міському голові.

##### **Щорічно:**

- розробляти ліміти споживання енергоресурсів в натуральних одиницях для всіх будівель установ, що входять в систему енергетичного менеджменту.

До 1 листопада розробляються річні ліміти в розрізі управлінь та департаменту освіти і науки, охоплених щоденним енергомоніторингом, та направляє дану інформацію в фінансове управління для формування потреби на наступний бюджетний рік.

До 1 лютого встановлюються помісячні ліміти в розрізі закладів охоплених щоденним енергомоніторингом, та у відповідності до них уточнює річні ліміти, розроблені на першому етапі.

- розробляти базові рівні споживання енергоресурсів для закладів включених в систему енергоменеджменту (охоплених щоденним енергомоніторингом).

##### **Постійно:**

Погоджувати придбання енергоефективного обладнання та впровадження енергоефективних заходів.

#### **4.2. Реалізація заходів з підвищення енергоефективності та придбання нового обладнання**

4.2.1. При плануванні енергоефективних заходів, на етапі формування технічного завдання погоджувати з відділом енергоменеджменту:

- утеплення зовнішніх огорожувальних конструкцій (фундаменту, підвалу, цоколю, фасаду, горища і/ або даху);
- заміна вікон;
- заміна вхідних дверей;
- заміна, повна або часткова модернізація системи опалення, гарячого та/ або холодного водопостачання;
- заміна, модернізація або встановлення нової запірної арматури, систем зливу води (в санвузлах);
- заміна підлогового покриття/ підлоги в приміщеннях будівлі;
- встановлення нових або модернізацію існуючих індивідуальних теплових пунктів;
- встановлення нових або модернізацію існуючих систем вентиляції та/ або кондиціонування повітря;
- монтаж нової або модернізацію (повну або часткову заміну) існуючої системи освітлення;
- капітальний ремонт;
- ремонт харчоблоків;
- термомодернізація (комплексна або часткова) будівлі;
- планування будівництва, проектування нових будівель або розширення/ добудова існуючих.

Таким чином, погодження вищезазначених заходів повинно проходити в 2 етапи.

На 1-му етапі заклад листом звертається до відділу енергоменеджменту з проханням надати рекомендації до технічного завдання на розробку проектно-кошторисної документації.

На 2-му етапі заклад, після отримання проектно-кошторисної документації до проходження експертизи надає весь пакет проектно-кошторисної документації для розгляду у відділ енергоменеджменту.

Під час реалізації заходів, у разі внесення змін до документації, погодити їх практичного впровадження 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.

4.2.1. 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 якщо придбання відбувалося за кошти відповідної установи та з міського бюджету. У разі отримання обладнання, проведення енергоефективних заходів за рахунок спонсорської або благодійної допомоги обов'язково надати відповідну інформації відділу енергоменеджменту.

За невиконання вимог п. 4.2. керівники відповідних установ (закладів) несуть персональну відповідальність за впровадження неефективних рішень.

## **5. 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 не відбулось збільшення споживання порівняно з відповідними базовими рівнями.

Преміювання не може застосовуватися до працівників установи, якщо виконується хоча б одна 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.

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.

Фінансове управління готує рішення щодо преміювання відповідальних працівників та керівників установ за поданням відділу енергоменеджменту та погоджує дане рішення з профільним заступником міського голови (який відповідає за напрямок енергоменеджменту). Після прийняття рішення про преміювання, за поданням заступника міського голови готується розпорядження про додаткове преміювання працівників відділу енергоменеджменту з фонду заробітної плати.

Визначення розміру преміювання та процес преміювання здійснюється на основі Положення про матеріальне стимулювання ощадного енергоспоживання (Додаток 3).

За невиконання або неналежне виконання покладених обов'язків до енергоменеджерів всіх рівнів можуть застосовуватись дисциплінарні стягнення.

## 6. Перевірка, аналіз та вдосконалення системи енергетичного менеджменту

### 6.1. Аналіз ефективності енергоспоживання закладами бюджетної сфери

Відділ енергоменеджменту періодично проводить аналіз ключових характеристик операцій, що визначають енергетичне функціонування закладів та їх будівель.

Ключові характеристики включають:

- 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) з'ясовуються причини.

В процесі аналізу ефективності використання енергоресурсів важливим елементом є порівняння закладів між собою щодо ефективності енергоспоживання та використовуються наступні показники:

- **По системі опалення:**

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

$$P_{on}^1 = K_n * E_{on} / S_{on}$$

де  $E_{on}$  – кількість спожитої енергії на опалення (кВт\*год)

$K_n$  – коефіцієнт приведення, що використовується в разі якщо температура в закладі нижча за нормативну

$S_{on}$  – опалювальна площа будівлі

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

$$P_{on}^2 = K_n * E_{on} / V_{on}$$

де  $V_{on}$  – опалювальний об'єм будівлі;

$$K_n = (T_e^{\phi} - T_3) / (T_e^H - T_3)$$

де  $T_3$ ,  $T_e^{\phi}$  та  $T_e^H$  – 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.

$$P_{el1} = E_{el} / S_{on}$$

$$P_{el2} = E_{el} / N_{np}$$

де  $S_{on}$  – опалювальна площа будівлі

$N_{np}$  – середньодобова кількість присутніх в закладі, включаючи відвідувачів та персонал

- **По системі холодного водопостачання:**

$$P_{xen} = C_{xen} / N_{np}$$

де  $N_{np}$  – середньодобова кількість присутніх в закладі, включаючи відвідувачів та персонал

$C_{хвп}$  – споживання холодної води

- **По системі гарячого водопостачання:**

$$P_{гвп} = C_{гвп} / N_{np}$$

де  $N_{np}$  – середньодобова кількість присутніх в закладі, включаючи відвідувачів та персонал

$C_{гвп}$  – споживання гарячої води

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

$$B_e = (E_{оп} * T_{оп} + E_{ел} * T_{ел} + C_{хвп} * T_{хвп} + C_{гвп} * T_{гвп}) / S_{оп}$$

де  $T_{оп}$ ,  $T_{ел}$ ,  $T_{хвп}$ ,  $T_{гвп}$  – відповідно тарифи на опалення, електроенергію, холодне та гаряче водопостачання.

## **6.2. Внутрішній аудит системи енергетичного менеджменту**

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

- забезпечення постійної перевірки/ 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 внутрішнього аудиту сприяє формуванню позитивного іміджу громади, яке демонструє постійне вдосконалення системи управління енергією, захисту навколишнього середовища, економії природних ресурсів, що в результаті сприяє підвищенню інвестиційної привабливості Хмельницької міської територіальної громади.

Керуючий справами виконавчого комітету

Ю. САБІЙ

Завідувач відділу енергоменеджменту

Н. ПЛЕКАНЕЦЬ

## 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

**Журнал обліку використання теплової енергії<sup>1</sup>  
(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	Обсяг теплоносія, що пройшов через лічильник, м <sup>3</sup>	Температура теплоносія, °С		Особа, яка знімала покази	
					На вході	На виході	ПІБ	Підпис

<sup>1</sup> Даний журнал ведеться лише в період споживання теплової енергії (в опалювальний період): перший запис повинен відповідати початку опалювального періоду, останній запис повинен відповідати завершенню опалювального періоду.

**Журнал моніторингу внутрішньої температури<sup>2</sup>  
(назва установи)**

Назва та адреса будівлі:

Номер журналу:

Журнал розпочато: (дата)

Посада, ПІБ, підпис відповідальної особи

№	Дата	Час	Температура повітря в приміщеннях будівлі, °С			Зовнішня температура, °С	Особа, яка знімала покази	
			Мінімальна <sup>3</sup>	Середня <sup>4</sup>	Максимальна <sup>5</sup>		ПІБ	Підпис

<sup>2</sup> Даний журнал ведеться лише в період з 01 жовтня до 01 травня кожного року.

<sup>3</sup> Температура в найхолоднішому приміщенні будівлі

<sup>4</sup> Температура, яка відповідає середній температурі по будівлі (температурі в більшості приміщень будівлі)

<sup>5</sup> Температура в найтеплішому приміщенні будівлі

**Інформація щодо середньої річної чисельності працівників та відвідувачів**

Назва установи:

Звітний період: 01.09.XXXX – 01.09.XXXX рр.

№	Назва будівлі і номер корпусу <sup>6</sup>	Кількість працівників*	Зміна кількості <sup>7</sup> , %	Кількість відвідувачів/учнів**	Зміна кількості, %

\*Подається у відділ енергоменеджменту щорічно до 01 жовтня поточного року

\*\*Середня кількість працівників/ відвідувачів за 1 робочий день.

Розраховується як середнє арифметичне кількості працівників/ відвідувачів за звітний період. В розрахунок беруться ЛИШЕ РОБОЧІ дні. Дні, які припадають на період канікул, карантинів, святкових і вихідних днів в розрахунок не включаються.

Посада, ПІБ, підпис відповідальної особи

<sup>6</sup> Якщо в закладі декілька будівель або корпусів

<sup>7</sup> У порівнянні з останнім аналогічним звітним періодом



**Інформація щодо планованої середньої чисельності працівників та відвідувачів у літній період на наступний рік**

Назва установи:

Період: 01.06.XXXX – 01.08.XXXX рр.

№	Місяць, рік	Кількість працівників*	Зміна кількості <sup>8</sup> , %	Кількість відвідувачів/учнів/ дітей*	Зміна кількості, %
1	Червень				
2	Липень				
3	Серпень				

\*Подається структурними підрозділами Департаменту освіти та науки у відділ енергоменеджменту щорічно до 01 жовтня поточного року

\*\*Планована кількість працівників та кількість дітей в закладі протягом одного робочого дня.

Посада, ПІБ, підпис відповідальної особи

<sup>8</sup> У порівнянні з аналогічним періодом поточного року

**Заходи з технічного переоснащення та придбання нового обладнання**

№	Назва приладу/ обладнання	Модель	Фірма- виробник	Країна поход- ження	Споживан а потуж- ність, Вт.	Кіль- кість од.	Ціна за од., грн.	Джерело фінансу- вання*

\* Джерело фінансування: кошти бюджету Хмельницької міської територіальної громади, власні кошти закладу, благодійна допомога, інше – вказати.

Дата

Керівник установи  
(печатка, підпис)