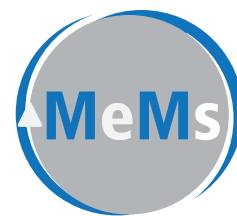


Общински системи за енергиен мениджмънт в подкрепа на финансирането на дейности в областта на климата и енергията на местно равнище



Municipal Energy Management Systems

РЪКОВОДСТВО ЗА СЪЗДАВАНЕ И ВНЕДРЯВАНЕ НА СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯТА В ОБЩИНИ



Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

based on a decision of the German Bundestag

ВЪВЕДЕНИЕ

Въвеждането на система за управление на енергията (СУЕ) ще улесни работата на общините по управление на енергията, както и ще подпомогне общините при изпълнението на всички законови и нормативни изисквания свързани с използването на енергия. В допълнение ангажимента на дадена община да внедри и поддържа СУЕ е демонстрация за отговорно отношение, даващо предимство при привличането на финансови средства за изпълнение на проекти за подобряване на енергийната ефективност и използването на възобновяеми енергийни източници.

Условно реализацията на СУЕ може да се раздели на два основни етапа, като крайния резултат от прилагането на системата е непрекъснатото подобряване на енергийните характеристики.



Основните стъпки при разработването на СУЕ и прилагането ѝ на практика са представени в Приложение 1.

Целта на настоящото ръководство е да улесни общините при разработването на СУЕ (Етап А) съгласно изискванията на стандарт БДС EN ISO 50001:2018 и евентуалното сертифициране на системата от акредитиран орган.

Стандартът БДС EN ISO 50001:2018 определя минимални изисквания към СУЕ, но не регламентира структурата и формата на документите. Видът и обхватът на документираната информация трябва да осигурят изпълнението на приложимите изисквания на стандарта и да са обвързани с дейностите, извършвани в общината.

Според стандарта информацията, според вида си, се съхранява в два вида документи:

- за „съхраняване на документирана информация“;
- за "поддържане на документирана информация".

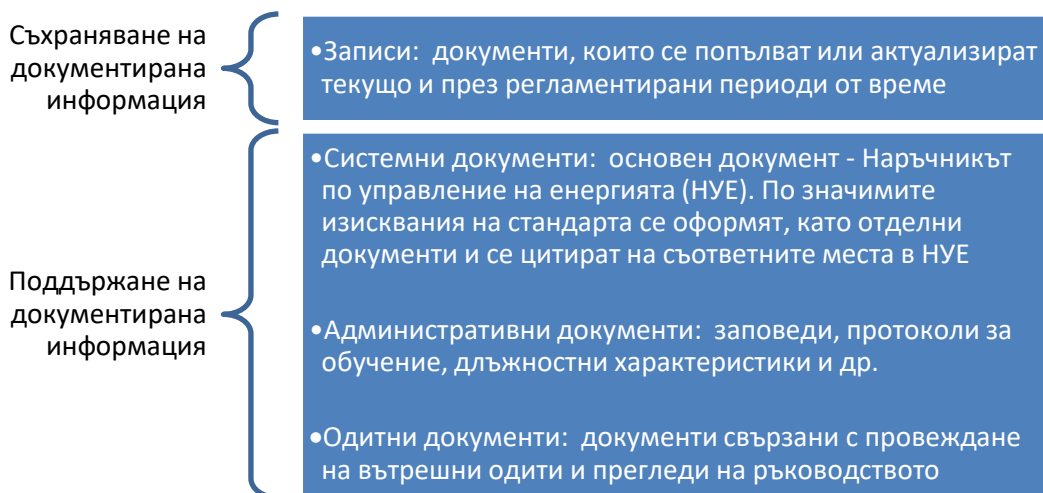
Документите за „съхраняване на документирана информация“, които за кратко наричаме „записи“ се попълват или актуализират текущо през регламентирани периоди от време.

Документите за "поддържане на документирана информация" се актуализират или се създават нови само при необходимост.

Видът, формата и начина на съхранение на отделните документи се разработва според конкретните изисквания и желания на екипа, който ще отговаря за СУЕ и ще ги ползва най-често.

В настоящото ръководство е предложен един добре работещ и изпробван в практиката подход за оформяне на документацията, който в максимална степен да облекчи екипа отговорен за работа със СУЕ.

Основен документ е Наръчникът по управление на енергията (НУЕ). По значимите изисквания на стандарта се оформят, като отделни документи и се цитират на съответните места в НУЕ.



За по-голяма прегледност и удобство за ползване, когато е възможно, отделните документи е препоръчително да се оформят в табличен вид, където кратко и ясно да се обърне внимание само на изискванията на стандарта без излишни описания. Препоръчително е да се минимизират местата за подписване от персонала, екипа и ръководството и внимателно да се структурират документите, които се попълват или актуализират текущо или в резултат от периодичните прегледи от ръководството.

Настоящото ръководство следва препоръчителна структурата на НУЕ и включва препоръки по всички изисквания на стандарт БДС EN ISO 50001:2018, следвайки неговото съдържание.

При изготвянето на ръководството са използвани текстове от Наръчника за общински ръководители и специалисти ОБЩИНСКО ЕНЕРГИЙНО ПЛАНИРАНЕ на Центъра за енергийна ефективност ЕнЕфект.

Преди стартиране на работата по внедряване на СУЕ отговорните лица трябва да са се запознали както с цитирания наръчник, така и със самия стандарт БДС EN ISO 50001:2018:

http://www.eneffect.bg/images/upload/Temi/mep_guide_bg.pdf

https://www.bds-bg.org/bg/standard/?natstandard_document_id=83289

Източник на разяснителните текстове в карета е Наръчникът за общински ръководители и специалисти ОБЩИНСКО ЕНЕРГИЙНО ПЛАНИРАНЕ на Центъра за енергийна ефективност ЕнЕфект от 2010 г.

В разработената документация изрично следва да се упомене, че наръчникът и останалите документи на СУЕ са собственост на общината и никой документ не трябва да се копира, предоставя или разпространява под каквато и да е форма без предварително писмено съгласие на ръководството на общината.

След като документацията бъде разработена и одобрена, екипа отговорен за СУЕ има за задача да я актуализира периодично и при нужда да я изменя, така че да улесни и опрости работата на системата.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ОБЩИНАТА.....	5
2. ПОЗОВАВАНЕ.....	5
3. ТЕРМИНИ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СЪКРАЩЕНИЯ	5
4. КОНТЕКСТ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА	6
4.1 Разбиране на организацията и нейния контекст	6
4.2 Потребности и очаквания на заинтересованите страни	6
4.3 Обхват на СУЕ.....	7
4.4 СУЕ.....	10
5. ЛИДЕРСТВО	11
5.1 Лидерство и ангажираност	11
5.2 Енергийна политика.....	12
5.3 Роли, отговорности и правомощия в организацията	13
6. ПЛАНИРАНЕ	16
6.1 Действия за овладяване на рисковете и възможностите	16
6.2 Общи и конкретни енергийни цели и планове за действие за постигането им	19
6.3 Енергиен преглед	21
6.4 Показатели за енергийните характеристики.....	24
6.5 Енергийна базова линия	24
6.6 Планиране за събиране на данни за енергията	24
7. ПОДДЪРЖАНЕ.....	25
7.1 Ресурси	25
7.2 Компетентност.....	25
7.3 Осъзнаване	26
7.4 Обмен на информация	27
7.5 Документирана информация.....	28
7.5.1 Общи положения	28
7.5.2 Създаване и актуализиране.....	29
7.5.3 Управление на документираната информация	29
8. ДЕЙНОСТИ.....	31
8.1 Оперативно планиране и управление.....	31
8.2 Проектиране.....	33
8.3 Закупуване	34
9. ОЦЕНКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ	34

9.1 Наблюдение, измерване, анализ и оценяване на енергийни характеристики и СУЕ.....	34
9.1.1 Общи положения	34
9.1.2 Съответствие със законовите и други изисквания	34
9.2 Вътрешен одит.....	35
9.2.1 Отговорности на екип за енергийно управление:	35
9.2.2 Отговорности на одиторите.....	35
9.2.3 Подготовка на вътрешните одити	35
9.2.4 Провеждане на вътрешните одити.....	36
9.2.5 Отчитане на резултатите от одита	36
9.2.6 Провеждане на коригиращи действия за отстраняване на констатираните несъответствия.....	36
9.2.7 Проверка на предприетите коригиращи действия	37
9.2.8 Анализ.....	37
9.3 Преглед от ръководството	37
9.3.1 Общи изисквания.....	37
9.3.2 Входни елементи за прегледа от ръководството	37
9.3.3 Изходни елементи от прегледа от ръководството.....	37
10. ПОДОБРЯВАНЕ	38
10.1 Несъответствие и коригиращо действие.....	38
10.1 Постоянно подобряване.....	39

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: ОСНОВНИ СЪПКИ ПРИ РАЗРАБОТВАНЕ И РАБОТА СЪС СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯТА СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА СТАНДАРТ БДС EN ISO 50001:2018

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: ПРИМЕРНА МЕТОДИКА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКОВЕТЕ И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ

1. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ОБЩИНАТА

Кратко представяне на общината или позоваване на външни документи в които общината е представена в детайли. В случай, че има препратка към външни документи, следва да се опише къде се съхраняват и за какъв период са актуални.

Общите данни и информация представят състоянието на общината: а) местоположение, връзки и контакти със съседните общини и областни центрове; б) състояние на околната среда и на наличните ценни природни ресурси; в) местна промишленост – водещи отрасли и дейности и преди всичко онези, които са свързани с най-значително потребление на енергия; г) местно селско стопанство – водещи отрасли и дейности и преди всичко онези, които са свързани с най-значително потребление на енергия; д) транспорт от местно (общинско) значение; е) структура и състояние на сградния фонд.

2. ПОЗОВАВАНЕ

В БДС EN ISO 50001:2018 „Системи за управление на енергията. Изисквания с указания за прилагане“ позоваване не е приложимо.

3. ТЕРМИНИ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СЪКРАЩЕНИЯ

При разработването на документацията на системата за управление на енергията (СУЕ) се използват основно термини и определения от БДС EN ISO 50001:2018 „Системи за управление на енергията. Изисквания с указания за прилагане“. В документацията се използват и термини, съгласно приложимите нормативни актове.

Някои използвани съкращения са както следва:

ВЕИ – Възобновяеми енергийни източници

ВО – Вътрешен одит

ЕЕ – Енергийна ефективност

ЕнБЛ – Енергийна базова линия

ЗИЕ – Значимо използване на енергия

НУЕ – Наръчник по управление на енергията

ОЕИС – Общинска енергийна информационна система

ОПО – Отговорник за поддържане на оборудването

ОСУЕ – Отговорник на СУЕ

ПЕХ – Показател за енергийни характеристики

ПИПД – Планиране-Изпълнение-Проверка-Действие

ПР – Представител на ръководството

СП – Специфично потребление

СУЕ – Система за управление на енергията

IRR – Вътрешна норма на възвращаемост

NPV – Нетна сегашна стойност

PB – Срок на откупуване

4. КОНТЕКСТ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА

4.1 Разбиране на организацията и нейния контекст

За определяне на обхвата на СУЕ се анализират външните и вътрешните фактори (обстоятелства), влияещи пряко или косвено върху ефективното използване на енергията. Значението на тези фактори върху потреблението/производството на енергия на територията на общината е препоръчително да се опише в **отделен документ**.

- Външни фактори са например:
 - климат
 - нормативни изисквания
 - програми за подпомагане на ЕС
 - пазарни условия.
- Вътрешни фактори са например:
 - сграден фонд
 - технологично оборудване
 - ръководство
 - служители
 - наличен бюджет
 - знания и опит
 - управление на оборудването.

При определяне на контекста на организацията следва да се имат предвид основните функции на общината по отношение на енергията, а именно:

- *общината като потребител на енергия;*
- *общината като производител и доставчик на енергия;*
- *общината като регулатор и инвеститор в местния енергиен сектор;*
- *общината като източник на мотивация за по-ефективно производство и потребление на енергия и за опазване на околната среда.*

4.2 Потребности и очаквания на заинтересованите страни

В процеса на разбиране на контекста на организацията е задължително да се идентифицират заинтересованите страни, които имат отношение към нейните енергийни характеристики и СУЕ.

Анализът на заинтересованите страни, тяхното въздействие върху СУЕ и техните очаквания е препоръчително да се опишат в **отделен документ** (Заинтересованите страни могат да се групират по категории, като например: регулаторни институции, финансови институции, социален ефект и т.н.).

Заинтересовани страни са например:

- министерства
- областно управление
- АУЕР

- сдружение на общините
- НПО
- банки и финансови институции
- доставчици
- ръководство (общински съвет и кмет)
- служители
- жители
- други.

Успехът на всяка общинска енергийна политика зависи до голяма степен от способността на общинската администрация да ангажира в процеса на нейното формулиране и изпълнение възможно най-широки кръгове от участници и заинтересовани страни и да мобилизира техните знания и умения.

- *Централни и местни власти*
- *Общинска администрация*
- *Широк спектър от обществени кръгове*
- *Крайни потребители*
- *Производители на енергия.*

Организацията трябва да определи приложимите законови и други изисквания, свързани с енергийната ефективност, използването на енергия и енергийното потребление.

За по-голяма прегледност, приложимите нормативни и други изисквания, които общината следва да спазва, също е препоръчително да са регистрирани в **отделен документ**.

В документа следва да са включени:

- Име на нормативния документ и изискванията, отнасящи се за СУЕ;
- Проверка за съответствие или други изисквания;
- Отговорник и срок на проверка;
- Описание на мерките, които да се предприемат за привеждане в съответствие.

Документът се актуализира при промени в нормативните и другите изисквания, засягащи записите в него.

4.3 Обхват на СУЕ

При определяне на обхвата на СУЕ се отчитат:

- външните и вътрешните обстоятелства, посочени в 4.1;
- потребности и очаквания на заинтересованите страни, посочени в точка 4.2.

Обхватът зависи от степента, в която конкретната община изпълнява функциите си в енергийния сектор. Изборът на обхвата се извършва въз основа на конкретните условия в съответната община и в съответствие с политическата воля на местните ръководители.

Примери за обхват на СУЕ:

- Вариант 1: Целият сграден фонд на общината и системата за улично осветление.
- Вариант 2: Детските градини и училищата на територията на общината и системата за улично осветление.
- Вариант 3: Детските градини, училищата и спортните зали на територията на общината.

Изборът на обхват следва да е мотивиран.

Функциите на общината по отношение на енергията:

1. Общината като потребител на енергия

Сфери на въздействие	Възможни действия
Общински сгради	<ul style="list-style-type: none"> • Разработване на програми за реконструкция на общинския сграден фонд • Енергийно обследване на общинските сгради и разработване на проекти за повишаване на енергийната ефективност • Реализиране на мерки за повишаване на енергийната ефективност в общинските сгради • Управление на енергията в общинските сгради
Улично осветление	<ul style="list-style-type: none"> • Енергийно обследване на публичното осветление на улици, площади и открити обществени площи (паркове, градини, гаражи) • Превантивна поддръжка на системите и съоръженията за улично осветление • Реализиране на мерки за повишаване на енергийната ефективност
Общински транспорт	<ul style="list-style-type: none"> • Мониторинг на потреблението на горива от обществения транспорт • Превантивна поддръжка на транспортните средства • Обновяване на автомобилния парк

2. Общината като потребител и доставчик на енергия

Сфери на въздействие	Възможни действия
Производство на топлинна и електрическа енергия и използване на ВЕИ	<ul style="list-style-type: none"> • Енергийни обследвания на системите • Повишаване на ефективността на производството на топлинна енергия и електроенергия • Въвеждане на комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия • Определяне на потенциала за използване на ВЕИ
Пренос и разпределение на енергията	<ul style="list-style-type: none"> • Оптимизация на системите за разпределение на енергията

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Намаляване на загубите при преноса и разпределението и подобряване на енергийната ефективност на системите</i> • <i>Изграждане на съоръжения за производство на енергия от ВЕИ</i>
<i>Потребление на енергията</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Въвеждане на управление на енергията в сферата на потреблението</i> • <i>Въвеждане на планиране с минимални разходи</i> • <i>Провеждане на интегрирана политика по отношение на производството, преноса и разпределението на енергия</i>

3. Общината като регулатор

Сфери на въздействие	Възможни действия
<i>Устройствени планове</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Разработване на общински енергийни стратегии като съставни части от стратегиите за устойчиво развитие на регионите и общините</i> • <i>Разработване на общински енергийни програми и планове за действие</i>
<i>Местни строителни правила, стандарти и практики</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Разработване на различни варианти за развитие на енергийните мрежи</i> • <i>Оценка на въздействието и избор на оптимални варианти за енергоразпределение</i> • <i>Оптимизация на функционалното зонироване за намаляване на нуждите от транспорт (ежедневни пътувания до и от работното място)</i> • <i>Оптимизация на схемите за транспортни комуникации с оглед намаляване на интензивността на уличното движение</i> • <i>Изпълнение на пилотни биоклиматични (природосъобразни) архитектурни проекти на територията на общината</i>
<i>Техническа инфраструктура</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Утвърждаване на енергийната ефективност като водещ критерий при оценката на проекти в общината</i> • <i>Проучване на възможностите за въвеждане на местни строителни правила, стандарти и практики, регламентиращи биоклиматична (природосъобразна) архитектура и архитектурни и строителни решения за високи енергийни характеристики</i> • <i>Реконструкция на съществуващата техническа инфраструктура с оглед намаляване на енергийните загуби и подобряване на енергийната ефективност</i> • <i>Изграждане на нова енергийноефективна техническа инфраструктура</i>

4. Общината като мотиватор	
Сфери на въздействие	Възможни действия
<i>Инвеститори и инвестиции</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Разпространение на информация за преимуществата на инвестирането в мерки за енергийна ефективност • Разпространение на информация за инвестиционната и данъчната политика на общината
<i>Крайни потребители на енергия</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Разпространение на информация за достъпните възможности за по-ефективно използване на енергията • Изпълнение на демонстрационни проекти, които илюстрират преимуществата на енергийната ефективност и практически начини и средства за постигането ѝ • Осигуряване на консултантска помощ за изпълнение на проекти за повишаване на енергийната ефективност • Стартиране на програми за обучение, насочени към придобиването на практически знания и умения за изпълнението на проекти за енергийна ефективност • Въвеждане на морални и материални стимули за подобряване на енергийната ефективност в сферата на потреблението • Насърчаване на развитието и използването на обществения транспорт за сметка на частните МПС • Насърчаване на биоклиматичната (природосъобразна) архитектура
<i>Местни данъци и такси</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Прилагане на данъчна политика, насочена към стимулиране на крайните потребители да повишават ефективността на потреблението на енергия • Прилагане на данъчна политика, насочена към насърчаване на инвестициите в мерки за повишаване на енергийната ефективност

4.4 СУЕ

Разработената, внедрена и поддържана система за управление на енергията следва да е в съответствие със стандарт БДС EN ISO 50001:2018 „Системи за управление на енергията. Изисквания с указания за прилагане“.

Общината трябва да се ангажира да прилага, поддържа и непрекъснато подобрява СУЕ, включително необходимите процеси и техните взаимодействия.

СУЕ трябва да включва определения в т. 4.3 обхват, в това число работна среда, човешки ресурси, работа с доставчици на материали и услуги, удовлетворяване на изискванията на заинтересовани страни.

Примерна схема на процесите в СУЕ и връзките между тях е показана следващата фигура.

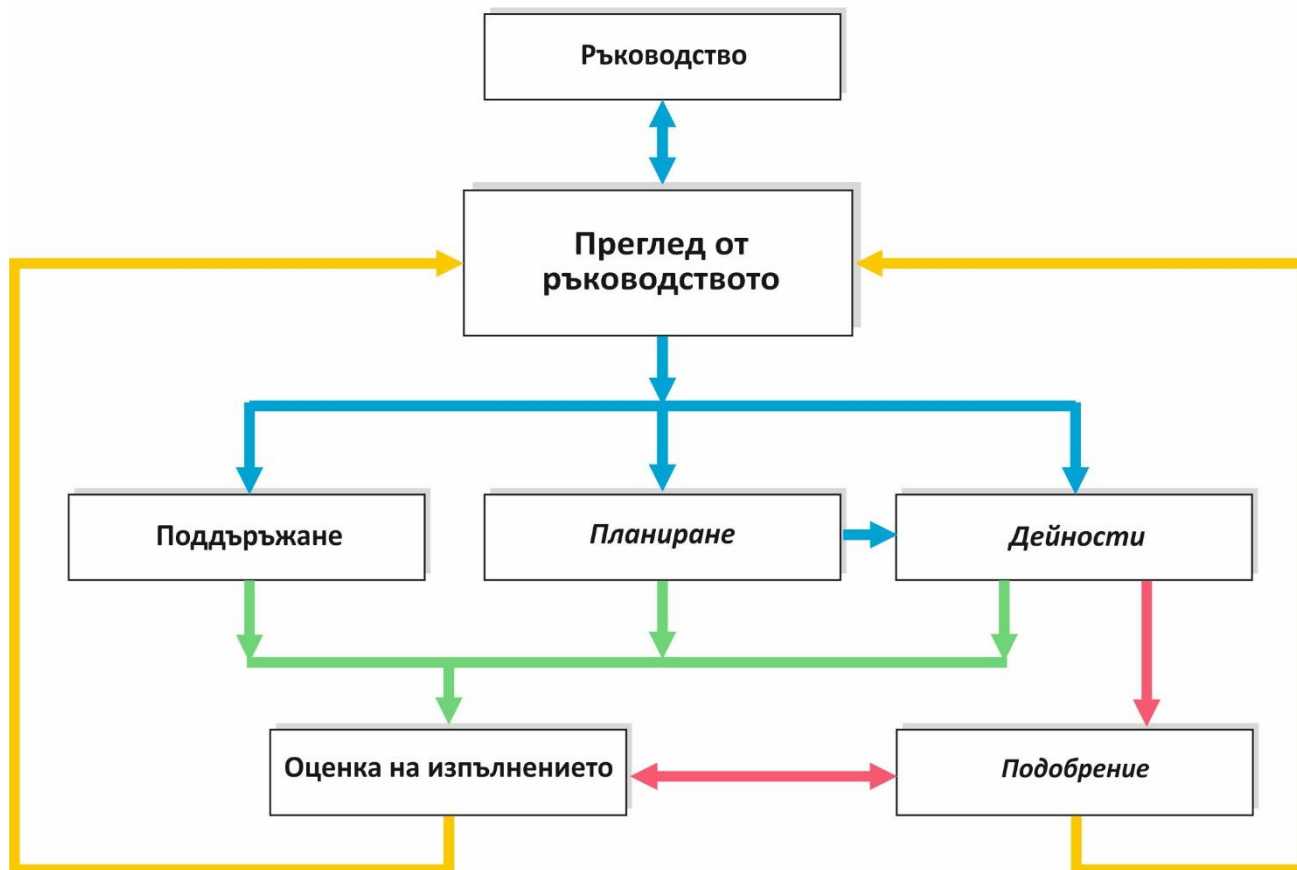


Схема на процесите в СУЕ и връзките между тях

Общината трябва да се стреми непрекъснато да подобрява своите енергийни характеристики на базата на обективни измервания при спазването на всички законови и нормативни изисквания, приложими за дейността ѝ по отношение на енергийното потребление.

5. ЛИДЕРСТВО

5.1 Лидерство и ангажираност

Ръководството на общината и в частност кметът на общината трябва да управлява дейностите за подобряване енергийните характеристики на обектите и съоръженията, обхванати от Системата за управление на енергията.

Ръководството трябва ясно да демонстрира пред служителите на общината и другите заинтересовани страни своите отговорности към СУЕ и трябва да направи своите действия видими за служителите в цялата организация. Основно изискване за демонстриране на ангажираността на ръководството е осигуряването на нужните ресурси за поддържане и подобряване на СУЕ и енергийните характеристики във времето. В началото на процеса на внедряване на СУЕ ръководството трябва да информира всички служители на общината за значението на енергийните характеристики и управлението на енергията. Първоначалната комуникация може да бъде осъществена чрез представяне на енергийната политика и решението за прилагане на СУЕ на всички служители на общината и други заинтересовани страни.

Специално внимание следва да се обърне на средствата за събиране и отчитане на данните за потреблението на енергия (подходящ инструмент за събиране и анализ на данните за енергийното потребление е специализираният софтуер на Общинската мрежа за енергийна ефективност ЕкоЕнергия, достъпен онлайн).

При разработката на СУЕ в наръчника трябва да се обобщят основните ангажименти на ръководството, като например:

- гарантира, че установеният в съответствие с т. 4.3 обхват и граници на СУЕ, енергийната политика, общите и конкретните енергийни цели са актуални и отговарят на местните, националните и европейските стратегически документи, нормативната рамка и контекста на организацията;
- осигурява формирането и оптималната работа на екип за управление на енергията;
- осигурява необходимите ресурси за ефективната работа на СУЕ;
- гарантира, че изискванията на СУЕ са интегрирани в процесите на общината.

Ръководството и в частност кметът на общината носят цялата отговорност за работата на СУЕ.

5.2 Енергийна политика

Енергийната политика трябва да демонстрира ангажираността на ръководството за непрекъснато подобряване на енергийните характеристики и на СУЕ.

Енергийната политика трябва да е оформена в **отделен документ** и утвърдена от ръководството и в частност от кмета на общината.

Енергийната политика трябва да е формулирана по начин, подходящ за целите на организацията, като например:

- ✓ осигуряване на достъп до информацията и ресурсите, необходими за изпълнението на общите и конкретните цели на общината;
- ✓ съответствие с нормативните и други приложими изисквания, свързани с използването на енергия, енергийните разходи и енергийната ефективност;
- ✓ поддържане на актуалността и адекватността на енергийната политика съобразно характера и обема на енергийното потребление, чрез нейното редовно преглеждане и обновяване, когато е необходимо;
- ✓ разпространение и прилагане на енергийната политика на всички равнища в общината.

Енергийната политика трябва да определя стратегическите цели на общината при управлението на енергията, като например:

- ✓ ефективно планиране и използване на наличните материални, човешки, енергийни и финансови ресурси;
- ✓ подобряване на енергийните характеристики чрез оптимизиране на основните процеси и намаляване на енергийното потребление;
- ✓ провеждане на системни обучения с цел повишаване квалификацията на персонала и неговата мотивация за подобряване на енергийната ефективност;
- ✓ приоритетно закупуване на енергийно ефективни продукти и услуги;
- ✓ планиране и реализиране на дейности и мерки, водещи до подобряване на енергийните показатели.

Висшето ръководство и в частност кметът на общината трябва да декларират в документа личното си участие и отговорност за изпълнение на енергийната политика.

Енергийната политика може да бъде разработена преди или след първоначалния енергиен преглед. В първия случай енергийната политика следва да се преразгледа, за да се гарантира нейното съответствие с естеството и мащаба на потреблението на енергия в общината.

Енергийната политика на общината трябва да се сведе до знанието на всички служители на общината и до всички заинтересовани страни чрез провеждането на обучения, семинари и други събития, както и чрез интернет страницата на общината.

5.3 Роли, отговорности и правомощия в организацията

Ръководство трябва да разпредели отговорността и правомощията за създаване и функциониране на СУЕ на **екип за управление на енергията**.

Екипът за управление на енергията трябва да включва минимум:

- представител на ръководството (ПР)
- отговорник за системата (ОСУЕ)
- отговорник/отговорници за поддръжка на оборудването и събиране на информация.

Отговорностите и пълномощията на екипа и други длъжностни лица в общината, имащи отношение към използването на енергия, се определят чрез:

- заповеди;
- длъжностни характеристики;
- процедури или инструкции, включени в документацията на СУЕ.

Могат да се изготвят отделни длъжностни характеристики или да се добавят изисквания, права и задължения към съществуващите длъжностни характеристики.

В някои общини се създават специализирани енергийни звена (работни групи), които подпомагат общинските ръководства при формирането и прилагането на енергийната политика. Те обикновено осъществяват наблюдение и контрол върху дейностите по доставките и потреблението на горива и енергия. Съставът на тези звена може да варира от един единствен специалист до комплексни екипи от общински специалисти (в по-големите общини). Тези екипи може да са самостоятелни подразделения на общинската администрация или да са съставени от специалисти, които работят в различни отдели на администрацията – технически, финансови, инвестиционни. При необходимост към тях може да се привличат и външни специалисти.

Желателно е членовете на специализираните енергийни звена да преминат специализирано обучение по общинско енергийно планиране и управление, което да ги въведе в проблемите на енергийната ефективност, разработването, финансирането и управлението на

общински проекти за енергийна ефективност, пропагандирането на енергийната ефективност сред населението и предприятията на територията на общината. Съдействие за такова обучение може да се получи от националните агенции по енергийна ефективност, от неправителствени организации, както и чрез национални и международни програми.

Представител на ръководството (ПР)

Представителят на ръководството трябва:

- ❖ да ръководи и осигурява внедряване, поддържане и подобряване на СУЕ;
- ❖ да ръководи и утвърждава изготвянето на енергиен преглед и определянето на подходящи показатели за енергийните характеристики;
- ❖ да контролира и утвърждава всички документи извън компетентността на ОСУЕ;
- ❖ да организира обучения относно работата на СУЕ;
- ❖ да осигурява наблюдение, измерване, анализ и оценяване на енергийни характеристики и СУЕ;
- ❖ да участва при създаването и прилагането на енергийни цели и планове за действие за управление на енергията;
- ❖ да подготвя периодичния контрол, провеждането на прегледи и оценка на резултатите от работата на СУЕ.

Начините, по които представителят на ръководството може да гарантира както работата, така и ефективността на контрола върху СУЕ, могат да включват например:

- ✓ насрочване на редовни срещи на екипи;
- ✓ преглед на резултатите от вътрешния одит и коригиращите действия;
- ✓ преглед на гранични отклонения на енергийните показатели (ПЕХ);
- ✓ използването на инструменти за управление, като бизнес показатели и тенденции в енергийните данни.

Отговорник на системата за управление на енергията (ОСУЕ)

Отговорникът на системата за управление на енергията (или енергийният мениджър) трябва:

- да общува ефективно на всички нива на организацията;
- да разбира концепциите за използване и потребление на енергия;
- да упражнява оперативен контрол върху работата на системата и да организира прилагането ѝ във всички сфери на въздействие на СУЕ;
- да притежава основни аналитични умения за разбиране на енергийните характеристики;
- да има пряк ангажимент към подобряването на енергийните характеристики.

Общинският енергиен мениджър обикновено е служител на общината с техническо образование, който отговаря за осъществяването на енергийната политика на общината, наблюдава състоянието на общинските потребители на енергия, количеството на консумираните от тях горива и енергия, инициира и подготвя проекти, свързани с ефективното използване на енергията, и разкрива възможности за тяхното финансиране и т.н.

Примерно описание на длъжностната характеристика на общинския енергиен мениджър, която може да послужи за основа на длъжностните характеристики на ПР и ОСУЕ е представена в карето по долу.

Примерно описание на длъжността на енергийния мениджър:

Роля

Енергийният мениджър води и управлява целия процес на производство, разпределение и потребление на енергия от името на общината на цялата територия на общината.

Енергийният мениджър осигурява устойчивото изпълнение и успешното прилагане на практика на процеса на общинско енергийно планиране.

Длъжност в общинската администрация

Енергийният мениджър трябва да бъде поставен на високо равнище в йерархията на администрацията – на равнището на заместник-кмета или главния архитект – и да докладва директно на кмета/ресорния зам.-кмет.

Енергийният мениджър трябва да бъде назначен с дългосрочен договор и да не зависи от срока на мандата на общинското ръководство.

Функции

Енергийният мениджър осигурява и мобилизира чрез кмета политическа подкрепа за последователно и устойчиво развитие на процесите на общинско енергийно планиране и управление на енергията.

Енергийният мениджър инициира, разработва, организира, реализира, координира и отчита пред общинското ръководство резултатите от изпълнението на общинската енергийна програма. Редовни отчети трябва да се представят най-малко два пъти в годината, например преди и след отоплителния сезон. Освен това енергийният мениджър трябва да представя отчет по всяко друго време при поискване от ръководството на общината или в случай на извънредни ситуации.

Задачи

Енергийният мениджър: а) инициира, управлява и поддържа общинска информационна система за потреблението на енергия на територията на общината; б) подпомага общинското ръководство в процеса на общинското енергийно планиране; в) организира и наблюдава процеса на изпълнение на общинската енергийна програма; г) определя нуждите от външна техническа помощ; д) организира и наблюдава процеса на възлагане на обществени поръчки за консултантски услуги/проектиране за повишаване на енергийната ефективност и строителен надзор; проекти за повишаване на енергийната ефективност в сградите, транспорта, промишлеността, туристически и търговски обекти, в сферата на услугите и в селското стопанство, свързани с производството и потреблението на енергия; използването на устойчиви и възобновяеми енергийни източници и др.; е) оценява приноса на външните консултанти и влиянието им върху процеса на общинско енергийно планиране; ж) мобилизира финансиране за разработването и изпълнението на общинската енергийна програма; з) мобилизира обществена подкрепа за изпълнението на общинската енергийна програма; и) отговаря за дейностите, свързани с намаляване на въглеродните емисии; й) осигурява участието на общината в европейски и международни програми и проекти за ефективно използване на енергията и водата и за опазване на околната среда; к) осигурява

разпространението на добри практики, резултати от успешно реализирани общински енергийни програми, демонстрационни проекти и т.н.

Квалификация

За предпочитане е енергийният мениджър да бъде икономист, машинен инженер, електроинженер, инженер по ВиК, строителен инженер или архитект. Управленски опит и компютърна грамотност са задължителни. Ползването на английски език е предимство.

Професионален опит

Най-малко пет години в управлението на енергийни и финансови проекти; в сектор консултантски услуги, проектиране и надзор в строителството; да има добра репутация.

Опит в общинските дейности и изпълнението на проекти за опазване на околната среда е допълнително предимство.

Основни дейности

Енергийният мениджър координира ежедневната работа на всички отдели в общината (например отдел "Благоустройство", правния отдел и т.н.) и общински служители, ангажирани в процеса на изпълнение на общинската енергийна програма; договаря, мобилизира, организира и координира определената външна работна група за ежедневна работа по Общинския енергиен план; докладва пред общинската управа новия или хода на изпълнение на текущия Общински енергиен план и предприема всички необходими действия за корекция; поддържа връзка със средствата за масово осведомяване, частните фирми и населението по всички аспекти на енергийната ефективност, а също и във връзка с инициативи на общината като "Дни на енергията", "Дни без автомобили" и др.

6. ПЛАНИРАНЕ

6.1 Действия за овладяване на рисковете и възможностите

Рискът е вероятността да настъпи събитие, което ще повлияе негативно върху енергийното потребление на общината и постигането на целите ѝ.

Възможността е неизползван потенциал за подобряване на енергийните характеристики и намаляване на енергийното потребление.

Чрез действия за овладяване на рисковете и възможностите общината трябва да предвиди потенциални сценарии и последствия, така че нежеланите събития да могат да бъдат установени, преди те да настъпят, а потенциалът за подобрене да бъде усвояван максимално ефективно.

В рамките на СУЕ рисковете и възможностите се идентифицират, оценяват и се планират действия за тяхното овладяване.

База за идентификация на рисковете и възможностите е контекста на организацията.

Оценката им се осъществява чрез методика за оценка на рисковете и методика за оценка на възможностите. Примерна методика за оценка е представена в Приложение 2.

Всички действия по идентифициране, оценка, планиране и определяне на отговорници и срокове, както и оценка ефективността на предприетите действия е препоръчително да се

осъществяват от комисия от експерти определена от Представителя на ръководството. За работата на комисията се съставят протоколи.

Планиране

Последователността на действията, свързани с планиране овладяването на рисковете и възможностите е както следва:

1. **Идентифициране.** На база на контекста на организацията, потребностите и очакванията на заинтересованите страни (т. 4.1 и т. 4.2) се идентифицират рисковете и възможностите, които могат пряко и/или косвено да повлияят на енергийните характеристики.
2. **Анализ и оценка.** Извършва се за всеки риск и всяка възможност по отделно, съгласно предварително одобрена методика, оформена като **отделен документ** (виж Приложение 2).
3. **Планиране на възможните действия.** На база на анализа изготвен съгласно методиката по точка 2 се определят възможните мерки за овладяване рисковете и възможностите.
4. **Определяне действия по овладяване:**
 - а. **действия.** Определящ фактор за избора на въздействие върху риска или възможността трябва да е разходът за осъществяване на въздействие и усилията за внедряването му да не надвишават ползите от снижаване на риска или овладяване на възможностите. За целта да се използват показатели като Срок на откупуване (РВ), Вътрешна норма на възвращаемост (IRR) и Нетна сегашна стойност (NPV);
 - б. **отговорник и срок.** За всяко действие се определят отговорник и срок за изпълнение. Сроковете могат да бъдат: конкретна дата, до провеждане на вътрешен одит, безсрочен (постоянен) и др.

Идентифицираните рисковете и възможности за подобрене (наименование и оценка), планираните дейности за въздействие, отговорниците и сроковете трябва да се регистрират в **отделен документ**.

Проверка и преоценка

Най-често веднъж годишно, преди провеждането на вътрешен одит и преглед на ръководството, ОСУЕ самостоятелно или съвместно с компетентно лице трябва да анализира резултатите и ефективността на предприетите действия. Анализът може да се извърши и в по-кратки срокове с решение на ръководството, например при значителни структурни или организационни промени, промени в законодателството и др. Резултатите трябва да се документират по подходящ начин. За целта може да се използва документа за регистриране на на рисковете и възможностите.

След проверката и оценката по точка 5 следва да се направи ново планиране на действията за овладяване на рисковете и възможностите, като се преоценят регистрираните рискове и възможности и се идентифицират нови. Стъпки от 1 до 4 се повтарят.

Биват:

- *вътрешни*
- *външни*
- *политически*
- *технически*
- *финансови.*

Вътрешни рискове

Вътрешните рискове обикновено са свързани с капацитета на общинската администрация. Така например рисковете, свързани с управлението на програмата, са най-характерният пример за зависимост от управленските умения на общинската администрация. Изборът на технологии и оборудване също може да съдържа значителен риск за изпълнението, ако поради недостатъчна квалификация бъдат избрани неподходящи или недостатъчно ефективни съоръжения. Подобни рискове съдържа и процесът на търсене и подбор на надеждни финансови институции. Общинската администрация може да разкрие и редица други специфични за дадената община вътрешни рискове.

Външни рискове

Външните (за общината) рискове може да са свързани с националната конюнктура в отрасъла или с динамичната нормативна уредба, която може да претърпи промени. Външен риск за една община са цените на енергията, горивата и оборудването, които може да се влияят и от международната пазарна конюнктура. Върху програмата може да повлияят и рискове, свързани с някои от партньорите на общината, на които тя разчита при изпълнението.

Външен риск е нестабилността на банковата система, както и редица извънредни форсмажорни обстоятелства, някои от които трудно може да се прогнозират.

Политически рискове

Програмата може да бъде повлияна и от политическата конюнктура в страната или в общината. Едни национални или местни избори може да предизвикат радикални промени в структурата и политическата ориентация на властите. Това може да доведе до преразглеждане както на приоритетните цели на програмата, така и на включените в нея конкретни дейности и проекти. Влияние може да окаже дори международната политическа конюнктура.

Технически рискове

Предпочитането на изпитани и доказани технологии намалява техническите рискове.

Избраните технологии, материали и оборудване съдържат определена степен на риск, която може да се намали, ако се отдава предпочитание на изпитани и убедително доказани в практиката технологии. Използването на висококачествени материали и изделия също намалява този технически риск. Предпочитането на материали и изделия с ниска начална стойност за сметка на значително по-ниски експлоатационни разходи често съдържа значителен риск за бъдещи загуби. Ето защо би трябвало да се отдава предпочитание на материали и изделия със сертификати за високо качество, което би намалило техническите рискове, свързани с тяхната експлоатация. Съществен риск се съдържа и в избора на

изпълнители по отделните проекти на програмата – проектанти, строители, монтажници. Добрите препоръки и доказаният опит би трябвало да са основни водещи аргументи при този избор.

Финансови рискове

Най-типичният финансов риск за успеха на енергийната програма е невъзможността да се осигурят необходимите финансови средства за нейното изпълнение и в частност делът, който трябва да се предостави от общинския бюджет. Този риск може да се управлява чрез самия избор на приоритетите и правилното планиране на разходите за изпълнението на всяка отделна дейност или проект.

Риск може да се съдържа и в избора на финансираща институция (банка, фонд). Понякога зад някои особено благоприятни условия за кредитиране се скрива недостатъчната надеждност на финансовата институция. Предпочитането на банки или фондове с доказана репутация и опит във финансирането на проекти за енергийна ефективност е средство да намаляване на този риск. Подобна критичност е особено необходима, когато се избира ЕСКО, на която се възлагат както финансови, така и технически отговорности по изпълнението на проектите.

Риск може да се съдържа и в избора на финансовия инструментариум, с който ще се изпълнява общинската енергийна програма. Наред с традиционните кредити в практиката навлизат нови финансови инструменти, чиято пригодност и надеждност трябва внимателно да се преценява за всеки отделен случай. Така например закупуването на технологии и оборудване на лизинг може да улесни общината, като намали обема на преките инвестиции. В някои случаи емитирането на общински облигации може да привлече допълнителни финансови средства за програмата и т.н.

6.2 Общи и конкретни енергийни цели и планове за действие за постигането им

Поставянето на общи цели и конкретни цели е средство за превръщането на енергийната политика в действие. Това гарантира, че общината има определени критерии и необходимите ресурси за подобряване на енергийните характеристики.

Общите и конкретни енергийни цели трябва да са:

- в съответствие с енергийната политика;
- съобразени с определените в енергийния преглед енергийни характеристики;
- конкретни, приложими и по възможност измерими.

Когато в енергийния преглед са определени области със значимо използване на енергия (ЗИЕ), те трябва да бъдат отчетени при определянето на конкретните цели.

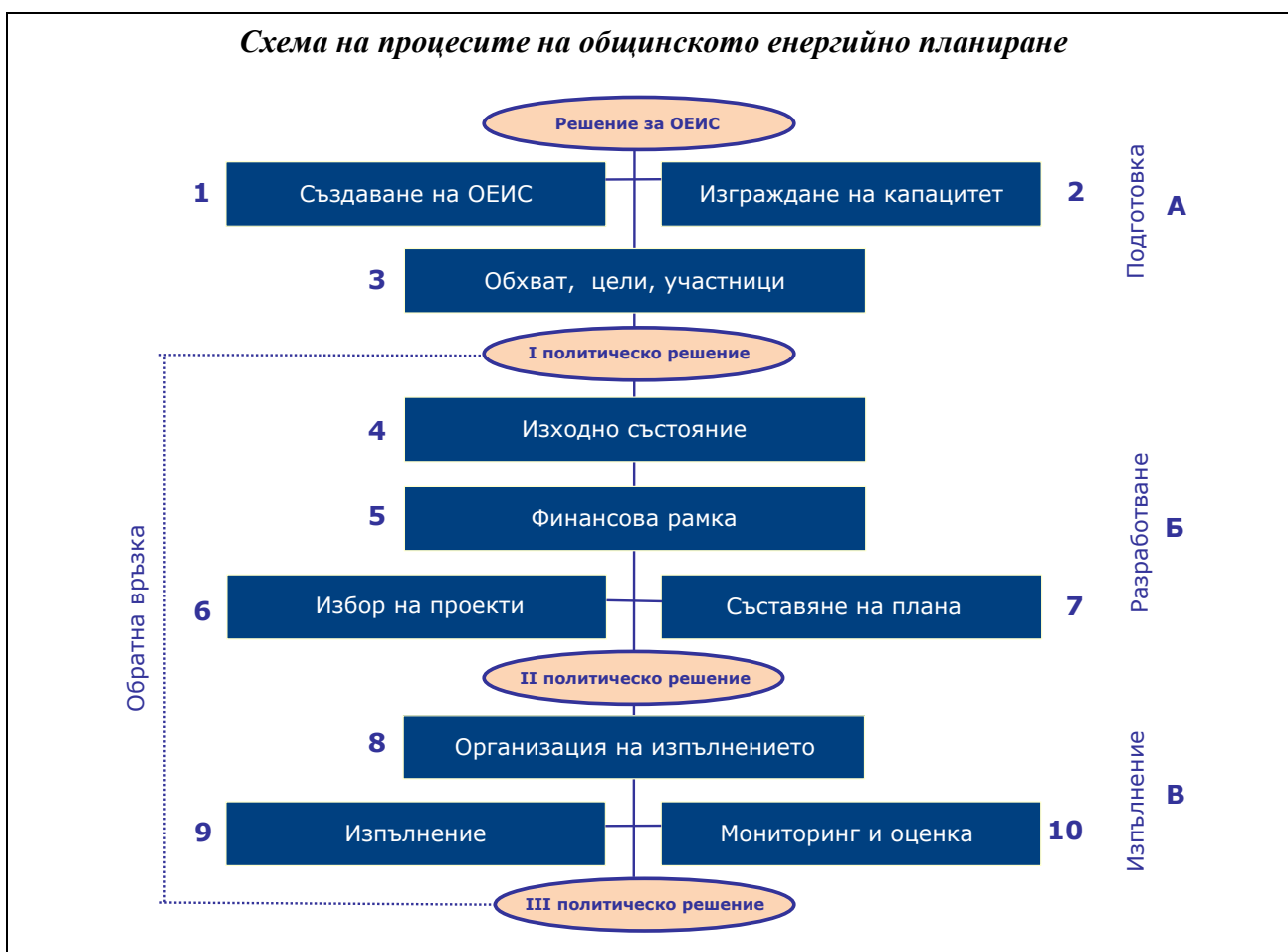
Общината трябва да планира как да постигне своите общи и конкретни енергийни цели.

За всяка цел следва да се изготви план и за действие. Целите и плановете за действие се оформят, като **отделни документи** (най-добре съгласно предварително изготвена бланка) и в тях се включва например:

- Наименование на набелязана за постигане цел;
- Описание на дейността/мярката;
- Отговорник и срок на изпълнение;
- Необходими ресурси за изпълнение;
- Етапи на изпълнение, включващи:
 - Отговорник;
 - Срок;
 - Очакван резултат.
- Метод за оценка на резултатите;
- Отговорник и срок за оценка на резултатите.

Забележка: Срокът за оценка на резултатите може да е конкретна дата или период след изпълнение на дейността/мярката.

Документът се съгласува със заинтересованите длъжностни лица и утвърждава от Ръководството.



С енергийните цели и планове за действие трябва да бъдат запознати заинтересованите служители.

Целта и срокът на изпълнение се контролира от ОСУЕ. При неспазване на срока за изпълнение на даден етап от плана и при необходимост целта и плана се актуализират, като се изготвя нов документ.

Оценката за степента на изпълнение на поставените цели и резултатите от изпълнението им се прави задължително преди провеждане на вътрешни одити и прегледи от ръководството (виж т. 9.2 и т. 9.3 от настоящото ръководство). Оценка може да се извърши с решение на ръководството и в по-кратки срокове. Резултатите трябва да се документират по подходящ начин.

Формулирането на целите на общинската енергийна програма обикновено се основават на:
(а) националната политика в областта на енергията и околната среда; (б) общинските стратегии и политики в тази област; (в) конкретните условия и изисквания в съответната община.

Подходи за определяне на целите

- *политически подход*
- *технически или икономически подход*
- *интегриран подход.*

Възможни цели

- *намаляване на разходите за енергия*
- *подобряване на качеството на услугите*
- *намаляване на цените на енергията*
- *намаляване на емисиите на парникови газове*
- *интегриране на няколко цели.*

6.3 Енергиен преглед

Енергийният преглед се разработва в съответствие с изискванията на стандарта и трябва да се оформи като **отделен документ**. В документа се включват и определените показатели за енергийни характеристики и енергийни базови линии (виж т. 6.4 и т. 6.5).

Методите и критериите за изготвяне на енергиен преглед са:

- Анализ на основните потребители и използваната от тях енергия;
- Оценка на наличността и достоверността на данните за потреблението на енергия;
- Оценка на начина на доставка и надеждността на основните енергийни източници;
- Анализ на текущите енергийни характеристики на съоръженията/обектите и баланс на потребителите на енергия по годишна консумация;
- Идентифициране на местата с значимото използване на енергия (ЗИЕ);
- Анализ на потреблението на енергия по месеци и връзката на енергопотребление в зависимост от обхвата на СУЕ. Например:
 - средномесечните температури (за сгради);
 - средномесечната продължителност на тъмната част от денонощието (за улично осветление);
 - броя превозени пътници за месеца (за общински транспорт).

- Определяне приоритетни мерки за подобряване на енергийните характеристики и изчисляване на показателите РВ, IRR и NPV за всяка мярка (виж карето по-долу);
- Изчисляване на очакваното енергийно потребление след изпълнение на мерките.

Възможни видове критерии

В съответствие с характера на целите на общинската енергийна програма общинската администрация може да възприеме различни групи критерии, според които да степенува по приоритет дейностите и проектите в програмата.

Финансови критерии

Тази група критерии служи за определяне на тежестта на отделни дейности и проекти спрямо финансова цел на програмата, като например: намаляване на бюджетните разходи за енергия. Примерни финансови критерии могат да бъдат определени стойности на основните икономически показатели, които са лесно и точно измерими, като: нетната сегашна стойност (NPV); възвращаемостта на инвестициите (RoI); вътрешната норма на възвращаемост (IRR).

Други възможни критерии от този вид могат да бъдат:

- обемът на необходимите инвестиции;
- възможността за бюджетно финансиране (или съфинансиране);
- наличието на достъпни източници за безвъзмездно (грантово) финансиране.

Социални критерии

Чрез социалните критерии се оценява социалният климат, на фона на който ще се изпълнява програмата.

Тази група критерии обикновено се свързва с определени социални цели на общинските програми за устойчиво развитие и в частност на общинските енергийни програми. Най-често това са цели, свързани с комфорта на обитаване на сградите, в т.ч. на сгради със социално предназначение, като детски градини, училища, домове за стари хора или за деца в неравностойно положение (сираци, бавноразвиващи се) и др. Този вид критерии може да се залага с определени измерими стойности.

Социалните критерии дават възможност да се оцени и цялостният социален климат, на фона на който ще се осъществява енергийната програма. Този климат се обуславя от съществуващата нормативна и регулаторна рамка, от състоянието на институционалните и човешките ресурси, от наличните инструменти за насърчаване на енергийната ефективност, от социалнопсихологическите нагласи на местното общество, от социалната поносимост на мерките, предвидени в програмата.

Екологични критерии

Екологичните критерии съответстват на екологичните цели на общинската енергийна програма. Те трябва да се определят по начин, който позволява лесно и точно да се установяват и измерват. Подобни критерии може да са:

- намаляване на емисиите на CO₂;
- намаляване на емисиите на вредни газове и прах;

- намаляване на дела на застроените площи в селищата чрез озеленяване на покриви и др.

Технически (енергийни) критерии

Чрез техническите критерии се оценяват техническите средства и технологиите, използвани за постигането на определени цели. Тези критерии обикновено подлежат на измерване и са свързани с равнището на техническите рискове. Към тях може да се отнесат и енергийните критерии.

Примери за технически (енергийни) критерии са:

- степен на надеждност на избраната технология;
- минимален технически риск при изпълнението на проекта;
- минимален технически риск за постигане на предварително изчислените икономии на енергия;
- консумация на достъпни (налични) енергийни източници;
- минимална относителна консумация на енергия след изпълнението на проекта (максимални икономии на енергия);
- минимални разходи за управление и поддръжка.

Критерии, свързани с мерките за енергийна ефективност

Естеството на конкретните мерки и действия за повишаване на енергийната ефективност може да е съществен критерий за определяне на приоритетните дейности и проекти в програмата. Най-често прилаганите мерки са технически, организационни, регулаторни и стимули. Като се изхожда от целите на програмата, общинската администрация може да отдаде предпочитание на определени групи мерки пред други.

Идентифицирането на ЗИЕ е на базата на следните критерии:

1. Дейност, съоръжение или обект с консумация над избран процент от общата консумация на общината или група обекти;
2. Обект, съоръжение, процес или система от СУЕ със значим потенциал за подобряване на енергийните характеристики;
3. Обект, подразделение, съоръжение, процес или система от СУЕ за които са налице или се очакват несъответствия с нормативни изисквания или очаквания на заинтересовани страни.

Като значими потребители на енергия не се квалифицират:

- Обекти, съоръжения или подразделения, за които е планирано да бъдат изведени от експлоатация в следващите 12 месеца;
- Обекти, съоръжения или подразделения, в които са направени значителни промени и в следващите 6 месеца не се очаква наличие на достатъчна информация за обективна оценка на енергийните характеристики.

От определените мерки за подобряване на енергийните характеристики се съставят цели и планове за действие в съответствие с т. 6.2 от настоящото ръководство.

Енергийните прегледи се извършват при настъпили основни промени в изходното състояние, промяна в използваните енергоносители, промяна на горивната база и начина на преобразуване

на енергия. Актуализацията на енергийния преглед се осъществява, след като се натрупат достатъчно статистически данни за консумацията след промените (между 6 и 12 месеца).

6.4 Показатели за енергийните характеристики

Показателите на енергийните характеристики (ПЕХ) се определят на основата на резултатите от енергийния преглед. Те характеризират проверимо, измеримо или оценимо използваната енергия, например на база специфичен разход ($\text{kWh/m}^2/\text{год.}$, $\text{kWh/m}^2/\text{месец}$).

Определят се и допустимите значими отклонения в енергийните характеристики.

За всяко идентифицирано ЗИЕ трябва да се определи подходящ ПЕХ. За ЗИЕ, за които не се изпълняват условията за „*проверимо, измеримо или оценимо използваната енергия*“, трябва да се предвиди мярка за осигуряване на условията.

Конкретните цели за енергийна ефективност трябва да се характеризират със стойности на избраните ПЕХ. ПЕХ трябва да позволяват на организацията да следи и оценява изпълнението на тези цели. ПЕХ трябва, доколкото е възможно, да включва значимото използване на енергия.

Определените ПЕХ на общината се документират в **енергийния преглед**.

Показателите на енергийните характеристики и допустимите значими отклонения се преразглеждат и коригират при актуализация на енергийния преглед, а също когато показателите на енергийните характеристики престанат да отразяват коректно използването на енергия.

6.5 Енергийна базова линия

За всеки ПЕХ се определя и конкретна енергийна базова линия (ЕнБЛ). Енергийните базови линии се определят на основата на резултатите от енергийния преглед. Избра се базов период и стойности на базовата линия, отразяващ оперативните цикли, регулаторните изисквания и променливите, които влияят върху енергийното потребление и енергийната ефективност. Най често цикълът на базовата линия е свързан с годишния цикъл на климатичните фактори.

Определените енергийни базови линии за избрания базов период на общината се в **енергийния преглед**.

Корекции в енергийните базови линии се извършват при актуализация на енергийния преглед, а също когато показателите на енергийните характеристики престанат да отразяват коректно използването на енергия.

Енергийните базови линии може да се актуализират и при провеждане на преглед на Ръководството и при вътрешни одити на системата.

6.6 Планиране за събиране на данни за енергията

В енергийния преглед са идентифицирани основните енергийни източници и значимите използвания на енергия и са определени показателите на енергийните характеристики (ПЕХ), енергийните базови линии и корекциите на (ЕБЛ).

За ефективно използване на ПЕХ трябва да се определят:

- периодът на оперативен контрол на потреблението на енергия;
- периодът и времето на оценката на енергопотреблението (обикновено те са свързани с времето на провеждане на **вътрешен одит и прегледа от ръководството**);

- необходимите променливи за контрол на енергопотреблението, източниците и периодичността на събирането им;
- отговорниците за събиране на данните.

При необходимост екипът за събиране на данните се определя със заповед на ръководството. Отговорникът на СУЕ организира и ръководи събирането на данните.

Подходящ инструмент за събиране и анализ на данните за енергийното потребление е специализираният софтуер на Общинската мрежа за енергийна ефективност ЕкоЕнергия.

Планът за събиране на данни се документира в **енергийния преглед**.

7. ПОДДЪРЖАНЕ

7.1 Ресурси

Ръководството планира, контролира и осигурява необходимите ресурси за въвеждането и функционирането на СУЕ, като:

- интегриране дейностите на СУЕ в процесите на организацията;
- осигурява условия за приобщаване на персонала за постигане целите на СУЕ;
- осигурява ресурси за наблюдение и измерване;
- подкрепя инициативност на служителите за подобряване ефективността на използване на енергията.

Само добре обучен персонал е натоварен с изпълнение на дейностите по управление на енергията, включително вътрешните одити на системата.

7.2 Компетентност

Управлението на човешките ресурси включва обучение, квалификация, мотивация, информационно осигуряване на персонала и назначаване на компетентни нови кадри. Подборът и назначаването на компетентен персонал се извършва от ръководството. Новият персонал се запознава със СУЕ от отговорника на СУЕ. Всяко обучение на персонала, свързано със СУЕ, се документира с Протокол за обучение. Изискванията за компетентност на персонала, степен на образование и практически опит са съобразени с организационната структура на общината и са определени в длъжностните им характеристики.

Всички документи, отнасящи се до компетентността и доказващи съответствието ѝ с определените изисквания, както и тези от участие в различни форми на обучение, се съхраняват в досиетата на длъжностните лица.

Задължително се провеждат инструктажи и обучения по безопасни и здравословни условия на труд и по пожарна и аварийна безопасност, които са организирани съгласно изискванията на нормативните документи, действащи в Република България.

Обучението и повишаването на квалификацията, отнасящи се до СУЕ, се осъществяват при внедряване на системата и периодично съобразно възникналите изменения в технологиите, съоръженията и енергозахранването. Обучение се провежда и при промяна в изискванията на конкретното работно място, при промяна в нормативните изисквания; при внасяне на изменения в документите на СУЕ и др.

Обучението може да бъде вътрешно и външно (проведено от външни организации). Вътрешното обучение включва: общо запознаване с политиката на общината в сферата на енергийната ефективност, обучение за правилно изпълнение на конкретните дейности на съответните работни места, обучение по работата на СУЕ. Обученията се документират в СУЕ. Провеждащият обучението запознава персонала с основните положения на СУЕ, целите и политиката по управление, документите използвани в системата, приноса на всеки за ефективната работа на СУЕ и последствията от неспазването на тези изисквания.

Основните задачи на обучението са:

- намаляване и елиминиране на действията и събитията, които биха довели до намаляване на енергийната ефективност;
- професионална подготовка и адаптация на новопостъпилите;
- осъзнаване на важноста да се постигне и поддържа съответствие с политиката по управление, както и с изискванията на СУЕ;
- определяне на действителните или потенциално значими въздействия върху енергийните характеристики;
- осъзнаване на ползите за общината от повишаване на енергийната ефективност на база подобрена работа на персонала;
- осъзнаване на отговорностите и задачите на всеки за достигане на съответствие с политиката по управление на енергията;
- определяне на възможните последствия при отклонения от определените работни процеси.

При възникнала нужда от допълнително обучение или повишаване на квалификацията, при получена информация за работни срещи, курсове, семинари и други, ръководството потвърждава участие на свои служители, след като е преценило техните професионални нужди.

Оценка на ползите от проведените обучения се извършва на прегледите от ръководството или чрез издадени сертификати, удостоверения и изпитни протоколи.

Основната отговорност при изпълнение на процеса на управление на човешките ресурси се носи от ръководството чрез подбор на персонала, проверка на компетентността, обучение, оценка и мотивиране на служителите и работниците чрез адекватно заплащане.

При издаване на документ от външна организация, провела обучение, копие от документа се предава за съхранение в досието на длъжностното лице.

За повече информация виж *Стъпка 2: Изграждане на капацитет* от Наръчника за общински ръководители и специалисти ОБЩИНСКО ЕНЕРГИЙНО ПЛАНИРАНЕ.

7.3 Осъзнаване

Ръководството на общината предприема конкретни действия с цел служителите на общината да бъдат запознати и да осъзнават прилагането на енергийната политика и постигане на целите и програмите за повишаване на енергийната ефективност. Чрез планирани вътрешни обучения се разяснява важноста от приноса на всеки служител за повишаване резултатността на СУЕ и последствията при неспазване на изискванията на законовите и нормативните актове.

7.4 Обмен на информация

Вътрешната комуникация между ръководството и служителите/работниците се осъществява в процеса на работа чрез организиране и провеждане на редовни оперативни срещи на различни равнища, чрез средствата за комуникация и др.

Отговорникът на СУЕ контролира работата на системата и при възникване на необходимост преценява коя информация трябва да се съгласува с ПР или с ръководството и на кое длъжностно лице да се предостави.

Формата на обмен на информацията се определя от ОСУЕ в зависимост от вида ѝ.

Ръководителите на отдели/дирекции информират всички работници и служители относно постъпващите изисквания, изменения и допълнения, свързани с реализиране на дейностите, засягащи работата на СУЕ.

Всички работници и служители имат задължението да информират прекия си ръководител за забелязани несъответствия с изискванията за работа на СУЕ. За целта и по тяхно искане те получават от ОСУЕ празна бланка на протокол за несъответствие. След попълването ѝ те я предават на прекия си ръководител, който я предава на ОСУЕ.

Основната и най-важна информация относно поддържането и подобряването на енергийните характеристики и СУЕ се обсъжда при провеждане на вътрешни одити на системата и на прегледите от ръководството, като взетите решения се отразяват в протокола от прегледа.

Енергийната политика на общината се свежда до знанието на заинтересованите лица чрез интернет страницата на общината.

Процесите на външна комуникация обхващат отношенията на общината с външните заинтересовани страни чрез:

- определяне и осъществяване на връзките със заинтересованите страни;
- обмен на информация с доставчици, че процесът по закупуване отчасти се оценява въз основа на показателите за енергийна ефективност (зелени обществени поръчки);
- осъществяване на връзки с държавните институции;
- поддържане на актуална информация за законовите изисквания.

Външен обмен на информация относно енергийната политика, СУЕ и енергийната резултатност извън нормативно установените задължения на общината се извършва след решение на ръководството.

При наличие на сигнал от заинтересована страна, свързан с негативно въздействие върху енергийните характеристики, сигналът се предоставя на ПР, който го разглежда и преценява необходимостта от предприемане на подходящи мерки. Ако е необходимо се свиква експертен екип или се използват външни консултанти. Заинтересованата страна се уведомява за резултатите и предприетите мерки.

За повече информация относно външния обмен на информация виж *Стълка 9: Изпълнение на програмата* от Наръчника за общински ръководители и специалисти ОБЩНСКО ЕНЕРГИЙНО ПЛАНИРАНЕ.

http://www.eneffect.bg/images/upload/Temi/mep_guide_bg.pdf

7.5 Документирана информация

Документираната информация (документите към СУЕ) представлява информация за реално установените характеристики на обектите и данните за функциониране на СУЕ, от които се установява пряко или косвено, че системата работи ефективно. Документите съдържат постигнати резултати или предоставят доказателства за извършени дейности (напр. попълнени стойности, събития, протоколи и т.н.).

Документите на СУЕ разглеждат:

- обхват на СУЕ;
- организационна структура;
- политика по управление на енергията;
- анализ на разпределението и използването на енергията;
- планиране за събиране на данни;
- наблюдение, измерване, анализ и оценяване;
- констатирани несъответствия и предприети коригиращи действия.

Документацията на СУЕ посочва отговорностите, компетенциите и взаимоотношенията на персонала, който ръководи, изпълнява и контролира дейностите, свързани с управление на енергията. Описани са основните действия по отношение на СУЕ, като при необходимост са направени позовавания към работни инструкции, нормативни актове, стандарти и др.

Подробно описание на обема и структурата на документираната информация, разработена в съответствие с изискванията на стандарта, се оформя в **отделен документ** и съдържа следните елементи:

7.5.1 Общи положения

Документите на системата за управление на енергията се разработва от екипа за енергийно управление. Видът и формата на документираната информация осигуряват изпълнението на приложимите изисквания на стандарта БДС EN ISO 50001:2018. Те са обвързани с дейностите, извършвани от общината в рамките на определения обхват на СУЕ.

Системата за управление на енергията трябва да включва документи за:

-  ПОДДЪРЖАНЕ НА ДОКУМЕНТИРАНА ИНФОРМАЦИЯ;
-  СЪХРАНЯВАНЕ НА ДОКУМЕНТИРАНА ИНФОРМАЦИЯ.

Обемът и структурата на документираната информация зависят от големината на общината, обхвата на СУЕ и компетентността на персонала.

Видът и формата на отделните документи следва да се разработят според конкретните изисквания и желания на екипа, който ще отговаря за СУЕ и ще ги ползва най-често.

7.5.2 Създаване и актуализиране

При разработката на документацията да се отчита кои документи ще се коригират само при необходимост, кои ще се допълват или актуализират периодично, кои не подлежат на корекции и на тяхно място се разработват нови.

Препоръчителната структура на документацията е:

- Като отделни документи задължително се оформят:
 - ☞ всички документи, които се попълват или актуализират текущо и през регламентирани периоди от време.
 - ☞ Документи, свързани с административните дейности, като заповеди, протоколи за обучение, длъжностни характеристики;
 - ☞ Документи, свързани с провеждане на вътрешни одити и прегледи на ръководството;
- Като отделни документи е препоръчително да се оформят:
 - ☞ основните, сравнително по-обемни и имащи относително самостоятелно приложение текстови документи, които само при необходимост се променят или актуализират;
- Останалата информация се оформя като общ документ, наречен Наръчник по управление на енергията (НУЕ). Имената на отделно оформените документи се цитират на съответните места в НУЕ.

Документацията на СУЕ се изготвя по начин, който позволява ясно и точно идентифициране на отделните документи (наименование и индекс), както и принадлежността на документа към СУЕ. Също така ясно трябва да бъде отбелязано, че всички документи на СУЕ са собственост на общината и тяхното разпространение извън нейните рамки става само след изрично решение на ръководството.

Трябва да се определи на кои документи трябва да се укаже съставителят, кои да се одобряват за пригодност и адекватност и от кого.

За документите, които се променят или актуализират, трябва да се разработи система за контрол. За целта всеки такъв документ трябва да има „Версия №“ и „Изменение №“. Версиите да започват от № 01, а измененията да започват от № 00.

За по-несъществени корекции се прави само изменение. Когато се извършва цялостен преглед и актуализация и измененията са значителни и/или се налага преномериране на страниците, се сменя версията на документа, а изменението става 00, тъй като направените изменения са включени в новата версия.

Документите, които не подлежат на корекции и на тяхно място се разработват нови, трябва да имат пореден № и дата на създаване.

7.5.3 Управление на документираната информация

7.5.3.1 Разпространение, достъп, възстановяване и използване

Информацията, която ръководството прецени, че следва да се доведе до знанието на оперативния персонал (напр. енергийна политика, общи и конкретни енергийни цели, протоколи за несъответствия и коригиращи действия и др.), трябва да се разпечатва и поставя на информационни табла в обектите на общината или лично да се връчва на заинтересованите лица.

Актуална информация, засягаща други заинтересовани страни (напр. енергийна политика), трябва да се постави на интернет страницата на общината.

При промяна в документацията на системата ОСУЕ трябва да уведомява заинтересованите лица устно или писмено с предоставяне на копие на променения документ.

За достъп до външни документи, като национални и международни стандарти, директиви, закони, наредби и др., отнасящи се до процесите, свързани с използването на енергия в общината, ОСУЕ използва интернет страниците на съответните институции, Държавен вестник и правно-информационни системи.

Външните документи, като сертификати за качество, енергийни обследвания, енергийни сертификати, декларации за съответствие на закупени продукти, сертификати за енергиен клас, тестове, анализи и др., се управляват съгласно възприетата организация в общината и при необходимост се ползват от персонала, зает със СУЕ.

Външните документи, като технически документи (упътвания, инструкции, указания, технически характеристики, гаранции и др.) се съхраняват при длъжностните лица, отговарящи за съответните технически средства, и при необходимост се ползват от персонала, зает със СУЕ.

7.5.3.2 Съхранение и защита

За всеки документ трябва да се укажат носителят (хартиен, електронен или и двата) и начинът на съхранение. Подписаните документи задължително трябва да се съхраняват на хартиен носител.

За съхранение на документите в електронен вид на сървъра или на компютъра на отговорника на СУЕ да се създаде основна папка (например „ISO_50001“) и подпапки с подходяща тематика и разпределение на документите.

Документите на хартиен носител се съхраняват в папки с подходяща тематика и разпределение. Разпределението на документите по папки и подпапки и начинът за работа с тях трябва да са добре описани. Трябва да се регламентира и достъпът до документите (за попълване, за корекции, само за четене). При необходимост да се предвиди упълномощено лице, разрешаващо достъп до документацията. Достъп до документацията на СУЕ на външни организации или лица може да се извърши само след писмено разрешение на представителя на ръководството.

Длъжностните лица трябва да са задължени да попълват документите четливо, с всички изисквани данни и реквизити: идентификация, имена, дати, подписи, актуална версия, номериране на страниците и общия брой страници и т.н.

Служителите и работниците са длъжни да попълват бланките, без да внасят изменения в утвърдената форма.

Служителите или работниците, съставлящи, съхраняващи и поддържащи документите, осигуряват лесното им намиране и предоставяне на всички лица, имащи право на достъп до тях, и осигуряват подходящи условия за предпазването им.

7.5.3.3 Управление на измененията

Документацията на СУЕ подлежи на изменение по следните причини:

- вътрешни – резултати от проведените вътрешни одити, предложения за подобрения в системата, въведени нови съоръжения или процеси, промени в структурата и др.;

- външни – препоръки от проведени одити от втора или трета страна или промени в стандарт БДС EN ISO 50001:2018, закони, нормативни актове и др.

Предложение за изменение на документ от системата може да прави всяко длъжностно лице, като изготвя писмено предложение, където описва подробно аргументите за предлаганите промени. Необходимо е в НУЕ или в друг документ да се регламентират редът и сроковете за разглеждане и съгласуване на предложенията и при положително решение – редът и сроковете за извършване на промените.

Промените в документацията (актуализация, нова версия, изменение) задължително следва да се документират в **отделен документ** (регистър). В него трябва да се документират например:

- документ в който се прави изменението и описание на изменението;
- дата на внасяне и дата на влизане в сила на изменението;
- старите и новите версия и изменение;
- с кого е съгласувано изменението.

Трябва да се регламентира как и за колко време се съхраняват неактуалните (старите) документи.

Документите, които не подлежат на корекции и на тяхно място се разработват нови, също трябва да бъдат регистрирани в **отделен документ** (регистър). В него трябва да се документират например:

- документ, който се създава, като се упоменава дали заменя друг документ;
- дата на създаване;
- кой е регистрирал създаването.

Документите, свързани с провеждане на вътрешни одити и прегледи на ръководството, не е необходимо да се регистрират.

Документите, които не са в свободен формат, трябва да се разработят като бланки и да се съхраняват в отделна подпапка.

8. ДЕЙНОСТИ

8.1 Оперативно планиране и управление

Оперативното управление включва планиране на действия, свързани с управление на значимото използване на енергия и изпълнението на поставените цели, както и такива по закупуване на съоръжения и услуги, свързани с приетата енергийна политика.

<i>Сфери на въздействие</i>	<i>Възможни действия</i>	
<i>Общински сгради</i>	<i>Разработване на програми за обновяване на общинския сграден фонд</i>	

	<i>Енергийно обследване на общинските сгради и разработване на проекти за повишаване на енергийната ефективност</i>
	<i>Реализиране на мерки за повишаване на енергийната ефективност в общинските сгради</i>
	<i>Управление на енергията в общинските сгради</i>
<i>Улично осветление</i>	<i>Енергийно обследване на публичното осветление на улици, площади и открити обществени площи (паркове, градини, гаражи)</i>
	<i>Превантивна поддръжка на системите и съоръженията за улично осветление</i>
	<i>Реализиране на мерки за повишаване на енергийната ефективност</i>

а. Контрол на планирани дейности

За контрол на планираните дейности се препоръчва създаването на **отделен документ** (регистър). При възникване на необходимостта от изпълнение на някаква дейност в СУЕ, свързана със срок на изпълнение, тя се регистрира в съответния документ, като се въвеждат:

- срокът за изпълнение;
- документът, в който е записът на дейността;
- поредният номер на дейността в документа;
- отговорникът за изпълнение на дейността.

До или след изтичане на срока за изпълнение и след извършване на необходимите действия по проверка, отговорникът за изпълнение на дейността записва:

- датата на извършената проверка;
- резултата от проверката и предприетите действия.

б. Контрол на показателите на енергийните характеристики

Критериите за определяне на областите със значимо използване на енергия и на значимите отклонения на ПЕХ са определени в енергийния преглед.

Екипът на СУЕ е запознат с резултатите от енергийния преглед, като:

- идентифицираните основни енергийни източници;
- текущите енергийни характеристики на обектите и съоръженията;
- структурата на енергийното потребление;
- определените области на значимо потребление на енергия;
- определените показатели на енергийните характеристики (ПЕХ);
- значимите отклонения на ПЕХ;
- базова линия и период на базова линия;
- оперативните цикли на енергийното потребление.

За осъществяване на контрол на процесите на енергопотреблението и поддържане на документирана информация екипът на СУЕ използва съответния инструмент (напр. специализирания софтуер на Общинската мрежа за енергийна ефективност ЕкоЕнергия).

Отговорникът на СУЕ или упълномощено от него лице ежесечно водят необходимите записи за оценка на потреблението на енергия в електронен вид. Необходимата за това информация се осигурява от назначен със заповед на кмета екип.

Отговорникът на СУЕ следи получените резултати и изготвя предложения и препоръки за повишаване енергийната ефективност на дейностите, които са свързани със случаите на значимо използване на енергия. Действията за това са описани в т.10.1. „Несъответствие и коригиращо действие“ на НУЕ.

Отговорникът на СУЕ предоставя резултатите от контрола на ПЕХ при поискване на ръководството за анализ, при провеждане на вътрешен одит и при преглед от ръководството.

с. Експлоатацията на съоръженията и системите

Експлоатацията на съоръженията и системите се осъществява съгласно техническите указания за експлоатация.

Профилактиката и ремонтът на обектите и съоръженията най-често се осъществяват с ресурс на общината. Дейностите следва да са ясно регламентирани, като е препоръчително те да са съобразени със съществуващите практики в общината.

Профилактиката и поддръжката може да са възложени на външни фирми, предварително одобрени от ръководството. Препоръчително е информация за одобрените фирми да се съдържа в **отделен документ**, който да се актуализира при нужда.

д. Обмен на информация

Екипът на СУЕ осигурява обмен на информация относно оперативното управление на персонала, работещ за или от името на общината, чрез директни срещи, електронна поща, по телефон и др. За тази цел ПР/ОСУЕ запознава съответните доставчици и подизпълнители с тези изисквания и при сключване на договори като точки в тях, когато е приложимо, се поставя изискване работата по дадената задача да е свързана със съблюдаване на енергийните характеристики.

8.2 Проектиране

При възлагане на проектиране проектантите следва да имат задължението да оптимизират проекта по начин, водещ до оптимални разходи за енергия.

Резултатите от оценката на енергийните характеристики се включват, когато е възможно, в спецификацията при проектирането и закупуването по съответния проект. Резултатите от проектантската дейност се документират в проектната и отчетната документация.

При възлагане на проектиране организацията следва да е добре запозната с критериите на Европейската комисия за Зелени обществени поръчки и при възможност да ги използва максимално пълноценно https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

8.3 Закупуване

Доставчиците биват информирани устно или писмено както е приложимо, че процесът на закупуване частично се оценява въз основа на енергийните характеристики.

Приоритет е възлагането на зелени обществени поръчки (за повече информация https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm).

9. ОЦЕНКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ

9.1 Наблюдение, измерване, анализ и оценяване на енергийни характеристики и СУЕ

9.1.1 Общи положения

Наблюдението, измерването, анализа и оценяването на енергийни характеристики се осъществяват на базата на събрани данни. Събирането на тези данни се осъществява в съответствие с енергийния преглед. Дейностите по събиране и обработка на необходимата информация се осъществяват от екип, назначен със заповед на кмета.

Екипът за енергийно управление води необходимите записи за измерване и оценка на потреблението на енергия в електронен вид и предоставя информацията за анализ на прегледа от ръководството.

В документа са включени:

- текущи данни за производството и консумацията на енергия;
- изчисляване на текущите ПЕХ;
- контрол за значителни отклонения на ПЕХ.

9.1.2 Съответствие със законовите и други изисквания

Приложимите нормативни и други изисквания, свързани с използването на енергия, енергийния разход и енергийната ефективност, които общината спазва, са регистрирани в **отделен документ**. В документа са включени:

- име на документа;
- последно изменение на документа;
- описание на изискванията от документа, касаещи СУЕ;
- проверка за съответствие или други изисквания;
- срок на проверка;
- отговорник;
- описание на мерките, които да се предприемат за привеждане в съответствие.

Достъпът до приложимите закони и други изисквания се осъществява чрез правно-информационни системи, Държавен вестник, от интернет страниците на съответните институции. Актуалността на цитираните нормативни документи се контролира от оторизираните за целта длъжностни лица в общината (правен отдел), като тази отговорност е вписана в длъжностната характеристика на съответния експерт. При значителни промени, свързани с промяна в изискванията или срока за проверка, документът се актуализира.

Сроковете за проверка на съответствието се документират в регистъра за проверки. ОСУЕ самостоятелно или съвместно с компетентно лице оценява съответствието със законите и други изисквания и при необходимост предприема предвидените мерки.

9.2 Вътрешен одит

Вътрешните одити се провеждат от квалифицирани одитори по предварително изготвена програма. Програмата се подготвя от ОСУЕ и се утвърждава от ПР. При изготвяне на програмата се вземат предвид резултатите от предишни одити.

Одиторите, извършващи вътрешни одити, трябва да са преминали обучение за одитор по съответния стандарт и да притежават съответния документ за това, да познават дейността и процесите, които одитират, да имат подходящо образование и най-малко две година трудов стаж в тази област.

9.2.1 Отговорности на екип за енергийно управление:

- подготовка на годишната програма за одитите;
- организиране на плановете и извънплановите одити;
- представяне на докладите от одитите на ръководството;
- контрол по отношение предприемането и изпълнението на корекции и коригиращи действия, отстраняване на несъответствия и причините за несъответствия, забележки и препоръки от одитите.

9.2.2 Отговорности на одиторите

- спазване на необходимите изисквания за провеждане на вътрешните одити;

а. разработване на План за вътрешен одит:

- съобщаване и разясняване на изискванията при провеждане на одита;
- регистриране на резултатите от наблюденията;
- провеждането на одита съгласно плана.

б. отчитането на проведения одит с „Доклад от вътрешен одит“ и връчването му на ПР/ОСУЕ:

- проверка на корекциите и коригиращите действия, предприети във връзка с констатираните несъответствия, забележки, препоръки и затваряне на адекватните коригиращи действия;
- запазване и съхранение на предоставените документи от одитираното звено;
- запазване на служебна тайна, станала им известна в резултат на одита.

9.2.3 Подготовка на вътрешните одити

Минимум пет дни преди определената дата за провеждането на вътрешен одит, одиторът подготвя и съгласува с екипа за енергийно управление и отговорника на одитираната структура план за вътрешен одит.

9.2.4 Провеждане на вътрешните одити

Всеки одит започва със съвещание, на което ръководителят на одиторския екип информира одитираните за целта, времетраенето и критериите при оценяване на одитираните дейности.

При одита се извършва проверка на документите. Условието за осъществяване на дейностите в общината и отговорите на одитираните се записват с цел събиране и регистриране на доказателства.

Констатациите се разделят на три основни категории:

- несъответствие (неспазване на изискване);
- забележка (проблем, който може да доведе до несъответствие);
- препоръка (място за подобрене).

Несъответствията и забележките са задължителни за отстраняване, като се регистрират в протокол за несъответствие, където се отразява:

- описание на несъответствието;
- причина за настъпване на несъответствието;
- предложението за коригиращо действие/корекция;
- срок за изпълнение;
- срок за оценка на резултатите.

Забележките се регистрират в доклада от вътрешния одит, като последващите действия от забележката не се записват. Наличието на протоколи за несъответствие се отбелязва в доклада от вътрешен одит.

Несъответствията, забележките и местата за подобрене се обсъждат с одитираните по време на тяхното откриване. Констатираните при одита несъответствия се проверяват и оценяват задълбочено и прецизно с цел оценяване на тяхната значимост, преди да бъде попълнен протокол за несъответствие.

След завършване на одита се провежда заключително съвещание с одитираните. По време на това съвещание се съобщават констатациите и заключението на одиторите.

9.2.5 Отчитане на резултатите от одита

В срок от пет работни дни одиторът изготвя доклада от вътрешния одит.. Неразделна част от доклада е протоколът за несъответствие със записи за конкретния одит (ако има такива). Одиторът връчва доклада от одита на ПР/ОСУЕ, който го съхранява и информира ръководството и заинтересованите длъжностни лица за заключенията в него.

9.2.6 Провеждане на коригиращи действия за отстраняване на констатираните несъответствия

Отговорникът за одитираното подразделение се запознава задълбочено с несъответствието и набелязва корекции и/или коригиращи действия със срокове и отговорници за изпълнението им. Отговорникът за одитираното подразделение има задължението да контролира успешното им и ефективно изпълнение.

9.2.7 Проверка на предприетите коригиращи действия

Одиторът, след уведомяване от страна на отговорника за одитираното подразделение, извършва проверка на предприетите действия за отстраняване на констатираните несъответствия. Одиторът отразява резултатите от тази проверка в съответния протокол за несъответствие, като затваря коригиращото действие, а при неефективни коригиращи дейности попълва нов протокол. Наличието на нов протокол се отбелязва в стария протокол. Одиторът може да предостави проверката и закриването на несъответствието на кмета или на Представителя на ръководството.

9.2.8 Анализ

Резултатите от вътрешните одити се анализират при прегледа от ръководството. Ефикасността на предприетите коригиращи действия се отразяват в протокола от прегледа от ръководството и в протоколи за несъответствие (ако е нужно).

9.3 Преглед от ръководството

9.3.1 Общи изисквания

Преглед от ръководството се провежда минимум един път годишно. ПР определя датата и участниците в прегледа. Периодичността на оценяване зависи от потребностите за оценка и анализ на процесите. В случаите, когато се установи необходимост от съкращаване на срока за провеждане на преглед от ръководството, това става със заповед на ПР. Прегледът се документира в протокол.

9.3.2 Входни елементи за прегледа от ръководството

Входните данни за прегледа включват:

- последващи действия от предходни прегледи на ръководството;
- преглед на енергийната политика;
- преглед на енергийните характеристики и съответните ПЕХ;
- преглед и анали на рисковете и възможностите;
- резултати от оценката на съответствието със законовите изисквания и други изисквания, които общината е приела да спазва;
- степен на постигане на общите и конкретните енергийни цели;
- резултати от проведени одити на СУЕ;
- анализ на констатираните несъответствия, състояние на превантивните и коригиращите действия;
- планирани енергийни характеристики за предстоящия период;
- препоръки за подобряване.

9.3.3 Изходни елементи от прегледа от ръководството

Изходящата информация от прегледа включва решения и планирани задачи, свързани с:

- промени в енергийната политика;
- промени в енергийните характеристики;
- промени в ПЕХ;

- идентифициране и приоритизиране на възможностите за подобряване на енергийната ефективност;
- промени в общите и конкретните цели и другите елементи на СУЕ в съответствие с ангажимента на общината за постоянно подобряване на ефективността на СУЕ;
- потребността от ресурси и промени в разпределението на ресурси.

Решенията и планираните задачи се разгласяват чрез утвърдените средства за комуникация, за да се сведат до знанието на длъжностните лица за изпълнение.

Решенията от заседанията на ръководството имат силата на заповед, а контролът по тяхното изпълнение се извършва от екипа за енергийно управление.

10. ПОДОБРЯВАНЕ

10.1 Несъответствие и коригиращо действие

Несъответствия свързани с управлението на енергия, които не съответстват на изискванията за устойчиво използване на енергията, могат да бъде открити при:

- входяща проверка или ползване на енергийни услуги/ресурси, предоставени от доставчик;
- редовен оперативен контрол;
- експлоатация на машини и съоръжения;
- постъпили негативни отзиви от заинтересовани страни;
- проверки от контролни органи.

Несъответствия при експлоатация на съоръженията могат да възникнат в резултат на:

- неспазване на инструкциите за работа, обслужване и профилактика;
- сгрешен монтаж или включване след извършен ремонт или профилактика;
- повреда в уред или агрегат на някое съоръжение и др.;
- неизпълнение на нормативни и други изисквания;
- неизпълнение на правилата описани в СУЕ.

Служител на общината, който е установил несъответствието, незабавно изготвя сигнал за несъответствие, като попълва Протокол за несъответствие. За целта трябва да има предварително подготвена **бланка образец**. Попълненият протокол се представя на ОСУЕ лично или чрез прекия ръководител на служителя. Протокол за несъответствие може да се изготви и от ОСУЕ.

Констатациите на длъжностни лица и контролни органи, свързани със СУЕ, се предоставят на ОСУЕ. Отговорникът на СУЕ преценява констатацията и при необходимост попълва протокол за несъответствие, като цитира съответния документ.

ОСУЕ самостоятелно или съвместно с компетентно лице отхвърля или потвърждава наличието на несъответствие и определя необходимо ли е коригиращо действие. Ако такова действие е необходимо, проблемът се анализира, обсъждат се и се предлагат мерки за отстраняване на несъответствието по начин, който да изключи или минимизира възможността за повторната му

поява. При необходимост ръководството участва при вземане на решение относно действията за отстраняване на проблема.

Предприетите мерки могат да включват:

- действия за отстраняване на откритите несъответствия – корекция;
- допълнително обучение на длъжностните лица за правилно изпълнение на задълженията им;
- въвеждане на промени в инфраструктурата;
- преразглеждане на енергийните характеристики;
- проверка на знанията по съответната квалификационна група;
- проверка за наличност на необходимата техническа документация: инструкции за техническо обслужване и профилактика, инструкции за експлоатация и др.;
- профилактичен преглед на съоръженията.

Определя се отговорник и срок за разработка и изпълнение на коригиращото действие и срок за оценка на изпълнението му. Препоръчва се за тази информация да се предвиди място в бланката на Протокола за несъответствие. Копие от Протокола за несъответствие се връчват на отговорника за разработка и изпълнение на коригиращото действие.

Постъпилото и анализирано несъответствие се регистрира.

ОСУЕ, самостоятелно или съвместно с компетентно лице, оценява ефикасността на предприетите коригиращи действия, като резултатите се документират. За целта трябва да се разработи подходяща форма за регистрация на несъответствията и коригиращите действия. Обща оценка на несъответствията, предприетите коригиращи действия и резултатите се прави при провеждане на вътрешни одити и прегледи от ръководството.

При констатиране на несъответствие от вътрешен одит се действа съгласно т. 9.2.6. При констатиране на несъответствие от сертифициращ орган се действа съгласно процедурата на организацията, извършваща одита.

10.1 Постоянно подобряване

Подобряването на СУЕ се постига чрез прилагане на енергийната политика и изпълнение на заложените в СУЕ цели. Показателите за енергийните характеристики следва да се следят и подобряват непрекъснато, като ръководството се ангажира да бъдат отделени нужните за това човешки и финансови ресурси.

Подобренията в енергийните характеристики могат да бъдат демонстрирани по няколко начина, като например:

- Намаляване на енергопотреблението в обхвата на СУЕ, чрез сравняване на миналото и настоящото използване на енергията, като при необходимост миналото потребление на енергия се нормализира;
- Напредък към поставените цели и управление на ЗИЕ.

Постоянното подобрене следва да се докаже и документира при провеждане на вътрешни одити и прегледи от ръководството.

ОСНОВНИ СЪПКИ ПРИ РАЗРАБОТВАНЕ И РАБОТА СЪС СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯТА СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА СТАНДАРТ БДС EN ISO 50001:2018

ЕТАП А: РАЗРАБОТКА НА СУЕ

1. Решение на ръководството

Политическо решение на ръководството, което гарантира необходимите ресурсите за внедряване на системата. На този етап следва да се определи дали ще се ползва външен консултант или организацията има достатъчни собствени ресурси за разработката и внедряването на СУЕ.

2. Избор на водещ експерт от организацията или външен консултант

Ако организацията ще разработва системата със собствен ресурс, трябва да се избере водещ експерт, който ще координира разработката и спазването на зададените срокове. В случай че организацията прецени, че няма нужния опит да разработи и внедри СУЕ със собствен ресурс следва да се избере подходящ консултант с опит не само в системите за управление, но и в сферата на енергийната ефективност.

3. Официално стартиране на работите по разработка и внедряване на СУЕ

Решението за внедряване на СУЕ трябва да е обезпечено със заповед за избор на екип за управление на СУЕ и заповед за подготовка, внедряване и работа със СУЕ. (т. 5.1, 5.3 от Ръководството).

4. Запознаване на екипа с изискванията на стандарта и съставяне на план за внедряване на системата

Извършва се от водещия експерт, отговорен за внедряване на системата или избрания консултант. Обучението на екипа следва да се документира с Протокол за обучение.

5. Разработване на структура на документацията

Екипът за управление на СУЕ разработва предварителна структура на документацията, на база на предварително съставен план, обезпечен със срокове за подготовка, внедряване и сертифициране (т. 7.5 от Ръководството).

6. Утвърждаване на енергийната политика на организацията и определяне на обхват на СУЕ

Енергийната политика се разработва от екипа за управление на енергията и се утвърждава от ръководството на организацията, в частност кмета на общината (т. 5.2 от Ръководството). Определя се обхват на СУЕ, който следва да се актуализира при нужда след разработването на Енергиен преглед (виж стъпка 7).

7. Разработване на документацията

На база на предварително определената структура на документите (стъпка 4) се разработват:

7.1. Енергиен преглед

Събиране на информация за потреблението на енергия и поведението на обектите, определяне на показателите на енергийните характеристики, базовата линия и значимото използване на енергията (т. 6.3, 6.4, 6.5 от Ръководството);

7.2. Документи и процедури съгласно изискванията на стандарта

В това число: Контекст на организацията (т. 4.1 от Ръководството); Очаквания на заинтересованите страни (т. 4.2 от Ръководството); Законови и други изисквания, свързани с енергийната ефективност (т. 4.2 от Ръководството); Списък с одобрени доставчици (т. 8.3 от Ръководството); Методика за оценка на рисковете и възможностите и Действия за овладяване им (т. 6.1 от Ръководството).

8. Определяне на общи конкретни енергийни цели и планове за действие

Определят се на база на разработените в стъпка 7 документи, като се отчетат и наличните ресурси за изпълнението им и се съставят планове за действие.

9. Обучение на служителите

На обучението следва да присъстват както екипът за управление на енергията, така и всички служители на организацията имащи отношение към използването на енергия. Съставя се протокол с имената на всички присъстващи на обучението (т. 7.2 от Ръководството).

10. Окончателно одобрение на СУЕ

Екипът на СУЕ, заедно с водещия експерт/консултанта, осъществява вътрешна проверка на документацията на системата за наличие на несъответствия и пропуски и одобрява окончателната структура на системата.

ЕТАП Б: РАБОТА СЪС СУЕ

11. Наблюдение, измерване, анализ и оценка на енергийните характеристики

СУЕ функционира съгласно изискванията и структурата на разработената документация (т. 9.1 и т. 10.1 от Ръководството). Целта е да се натрупат достатъчно данни за да се осигури подобрене на енергийните характеристики на общината. В общия случай и при добре разработена документация са необходими един път в месеца действия свързани с контрол на енергопотреблението.

12. Вътрешен одит

Изготвя се от независим консултант или служител на организацията, който няма пряко отношение към СУЕ. Извършва се един път годишно или при необходимост.

13. Преглед от ръководството

Изготвя се след провеждане на вътрешен одит.

СЕРТИФИЦИРАНЕ (при решение на ръководството)

Извършва се от акредитирана организация.

За поддържане на сертификата веднъж годишно се осъществяват надзорни одити от акредитирана организация.

ПРИМЕРНА МЕТОДИКА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКОВЕТЕ И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ

1. МЕТОДИКА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКОВЕТЕ

За оценка на рисковете се използват следните два критерия:

- Вероятност за настъпване на риска „В“;
- Последствия от настъпване на риска „П“.

Всеки от идентифицираните рискове се оценяват по двата критерия.

За всеки от критериите се определят оценки по възходящ ред с точки от 1, 2, 3, 4 и 5, като 5 е най-високата стойност.

Оценките на критериите се определят по описания по-надолу начин.

Вероятност за настъпване на риска

	Вероятност	Описание
5	Много висока	Възможно е да се случи повече от веднъж месечно
4	Висока	Възможно е да се случи веднъж месечно
3	Средна	Възможно е да се случи веднъж на около шест месеца
2	Ниска	Възможно е да се случи веднъж годишно
1	Много ниска	Малко вероятно е да се случи

Последствия от настъпване на риска

	Последствие	Описание
5	Много големи	Настъпването на риска ще доведе до критично влошаване на енергийните характеристики на обекта, производствените процеси или произведената продукция. Може да има много голям преразход на финансови средства за енергия и горива, както и за осъществяване на коригиращи действия. Може да доведе до значителни несъответствия с националното и/или европейското законодателство, налагащи частично или цялостно преустановяване на работни процеси.
4	Големи	Настъпването на риска ще доведе до влошаване на енергийните характеристики на обекта водещи съответно до преразход на финансови средства за енергия и горива, както и за осъществяване на коригиращи действия в производствения процес. Може да доведе до несъответствия с националното и/или европейското законодателство, налагащи кратковременно преустановяване на работните процеси.
3	Средно големи	Настъпването на риска ще доведе до забележимо, но не много съществено влошаване на енергийните характеристики на обекта, водещи до умерен преразход за енергия и горива и на финансови средства за осъществяване на коригиращи действия. Може да доведе до несъответствия с националното и/или европейското законодателство налагащи влагането на умерен финансов ресурс за отстраняването им без забележимо преустановяване на работните процеси.
2	Малки	Настъпването на риска ще има малки последствия върху енергийните характеристики на обекта и няма да се отрази на съответствието с националното и/или европейското законодателство. Може да изисква

		незначителни разходи за корекции в производствените дейности без преустановяване на работните процеси.
1	Незначителни	Настъпването на риска има незначително въздействие върху енергийните характеристики или дейността и незначителни разходи за корекции. Не изисква разходи за корекции в производствените дейности.

За определяне общата оценка на всеки риск „ор“ се използват оценките на критериите и следващата таблица.

		Последствие (п)				
		1	2	3	4	5
Вероятност (в)	5	7	10	12	14	15
	4	5	8	11	13	14
	3	3	6	9	11	12
	2	2	4	6	9	11
	1	1	2	5	8	10

Оценката на риска се изписва: „в,п-ор“ (например: 2,3-6).

За рискове, чиято крайна оценка е равна или по-голяма от 7, следва да се планират дейности за овладяването им. Дейностите се регистрират в **отделен документ** (регистър).

2. МЕТОДИКА ЗА ОЦЕНКА НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ

За оценка на възможностите се използват следните два критерия:

- Вероятност за овладяване на възможността „В“;
- Ползи при овладяване на възможността „П“.

Всяка от идентифицираните възможности се оценяват по двата критерия.

За всеки от критериите се определят оценки по възходящ ред с точки от 1, 2, 3, 4 и 5, като 5 е най-високата стойност.

Оценките на критериите се определят по описания по-надолу начин.

Вероятност за оползотворяване на възможността

	Вероятност	Описание
1	Много ниска	Под 25% вероятност
2	Ниска	Между 25% и 50% вероятност
3	Средна	Между 50% и 75% вероятност
4	Висока	Между 75% и 90% вероятност
5	Много висока	Над 90% вероятност

Ползи при овладяване на възможността

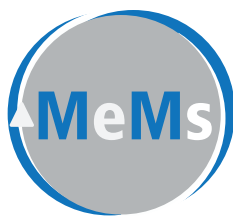
	Ползи	Описание
1	Незначителни	Овладяването на възможността има незначително въздействие върху енергийните характеристики или дейността и незначителни ползи за организацията.
2	Малки	Овладяването на възможността ще допринесе до минимални подобрения на енергийните характеристики, които няма да могат да бъдат проследени, чрез съществуващата практика за мониторинг и оценка на енергийното потребление. Може да се отрази положително на организацията на работните процеси.
3	Средно големи	Овладяването на възможността ще доведе до забележимо (измеримо), но не много съществено, подобряване на енергийните характеристики, водещи до умерено намаляване на разходите за енергия и горива и на финансови средства за осъществяване на коригиращи действия. Ще се отрази положително на организацията на работните процеси.
4	Големи	Овладяването на възможността ще доведе до съществено подобряване на енергийните характеристики (намаляване на крайното потребление на енергия с над 3%) на обекта, водещи съответно до съществено намаляване на финансови средства за енергия и горива. Ще се подобри значително организацията на работните процеси. Ще се подобри качеството на произвежданата продукция.
5	Много големи	Овладяването на възможността ще доведе до значително подобряване на енергийните характеристики (над 5% намаляване на крайното потребление на енергия) на обекта, водещи съответно до значително намаляване на финансови средства за енергия и горива. Ще се внедри нова, по-съвременна технология в производството, която значително ще подобри организацията на работните процеси. Ще се подобри значително качеството на произвежданата продукция.

За определяне общата оценка на всяка възможност „**ОВ**“ се използват оценките на критериите и следващата таблица.

		Полза (п)				
		5	4	3	2	1
Вероятност (в)	1	10	8	5	2	1
	2	11	9	6	4	2
	3	12	11	9	6	3
	4	14	13	11	8	5
	5	15	14	12	10	7

Оценката на възможността се изписва: „**в,п-ОВ**“ (например: 2,3-6).

За възможности, чиято оценка е равна или по-голяма от 7, следва да се планират дейности за овладяването им. Дейностите се регистрират в **отделен документ** (регистър).



Municipal Energy Management Systems

Общински системи за енергиен мениджмънт в подкрепа на финансирането на дейности в областта на климата и енергията на местно равнище

Разработено от:

ЕнЕфект 

Център за енергийна ефективност ЕнЕфект

София 1164

бул. Христо Смирненски 1, ет. 3

Тел. + 359 2 963 17 14;

E-mail: eneffect@eneffect.bg

www.euki.de

Този проект е част от Европейската инициатива за климата (EUKI) на Федералното министерство на околната среда, опазването на природата и ядрената безопасност (BMU) на Федерална република Германия. Основната цел на EUKI е да насърчава климатичното сътрудничество в рамките на Европейския съюз (ЕС) с цел намаляване на емисиите на парникови газове. Мненията, представени в този документ, са единствената отговорност на автора (авторите) и не отразяват непременно възгледите на Федералното министерство на околната среда, опазването на природата и ядрената безопасност (BMU).