



Energetický management

vybraného souboru budov Města Poličky

I.

Energetický management na vybraný soubor budov se v rámci Města Polička zavádí pro budovy, na nichž byly realizovány projekty s cílem dosažení úspor energie s podporou finančních prostředků z Operačního programu Životní prostředí pro období 2014 – 2020, prioritní osy 5 v oblasti snížení energetické náročnosti veřejných budov a zvýšení využití obnovitelných zdrojů energie. Povinnost zavedení energetického managementu u podpořených projektů vyplývá z platných Pravidel pro žadatele a příjemce podpory Operačního programu Životní prostředí pro období 2014 – 2020, prioritní osy 5.

II.

Energetický management bude zaveden a realizován v souladu s „Metodickým návodem pro splnění požadavku na zavedení energetického managementu v prioritní ose 5 OPŽP 2014 - 2020“ minimálně po dobu udržitelnosti projektů, kromě uvedeného metodického návodu je základním dokumentem pro zpracování systému energetického managementu ČSN EN ISO 50001 - Systémy managementu hospodaření s energií, Požadavky s návodem k použití. Cílem zavedení energetického managementu je řízení spotřeby energie za účelem dlouhodobého snižování dopadů na životní prostředí, jehož významným vedlejším efektem je snižování provozních nákladů.

III.

Podle normy ČSN EN ISO 50001 (2012) je energetický management založen na principu neustálého zlepšování formulovaného pomocí čtyř základních činností:

Plánování (stanovení cílů a procesů nutných pro dosažení očekávaných výsledků);

Provedení tj. zavedení příslušných procesů;



Kontrola spočívající v monitorování a měření procesů s ohledem na cílové požadavky a hodnoty, kterých má být dosaženo;

Jednání, jehož náplní je provádění opatření pro neustálé zlepšování výkonnosti celého systému managementu hospodaření s energií.

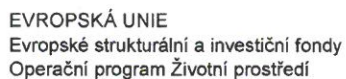
Plánování: znamená provádění přezkoumání spotřeby energie a stanovování výchozího stavu, ukazatelů energetické náročnosti, cílů, cílových hodnot a akčních plánů, nezbytných pro dosahování výsledků, které snižují energetickou náročnost v souladu s energetickou politikou organizace

Provedení: znamená zavádění akčních plánů managementu hospodaření s energií. Plánování, příprava a realizace konkrétních opatření, investičních i neinvestičních akcí ve správné časové souslednosti, na základě objektivních ukazatelů a podle stanoveného harmonogramu (obvykle roční plány v návaznosti na zavedený postup přípravy ročních rozpočtů).

Kontrola: představuje procesy monitorování a měření a klíčové charakteristiky činností, které determinují energetickou náročnost vzhledem k energetické politice, cílům a zprávám o výsledcích

Jednání: znamená provádění opatření k neustálému snižování energetické náročnosti a zlepšování systému hospodaření s energií

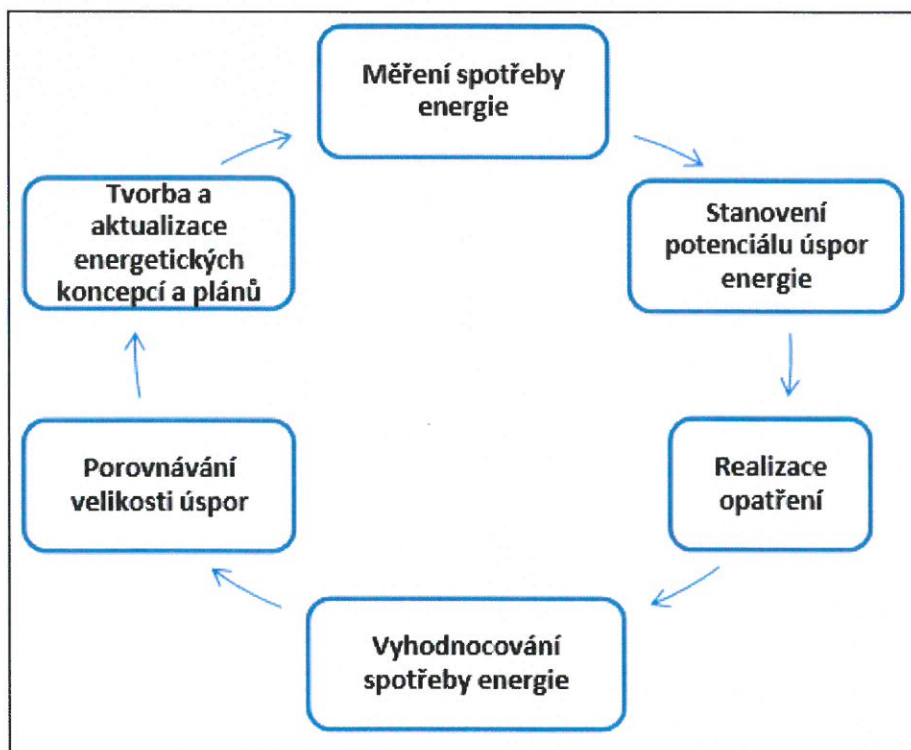
Na základě tohoto principu lze pro každou organizaci (provozní celek nebo budovu) nastavit individuálně energetický management s cílem postupného dosahování úspor energie. Jak je patrné z uvedeného grafu, jedná se o uzavřený cyklický proces neustálého zlepšování energetického hospodářství, který se (bez ohledu na velikost organizace) skládá zejména z těchto činností: v rámci systému managementu hospodaření s energií je v daném případě potřeba pravidelně sledovat a kontrolovat funkčnost a aktualizovat nastavení měřicí a regulační techniky, vést evidenci o energetických spotřebách a v případě odchylek od obvyklých hodnot hledat příčiny vzniku těchto odchylek. Následně potom realizovat energeticky úsporná opatření k eliminaci nadměrné energetické spotřeby.





IV.

Praktická realizace energetického managementu v podmínkách vybraného souboru budov Města Poličky bude probíhat podle následujícího schématu:



- 1. Měření a zaznamenávání spotřeby energie** – sběr dat o spotřebách energie (zemního plynu, elektřiny, případně dodávkového tepla apod. v místech spotřeby), realizován v souladu s metodickým návodem nejméně 1 x měsíčně, pro vytápění v topné sezoně 1 x týdně
- 2. Stanovení potenciálu úspor energie** – výchozí potenciál úspor energie a výchozí stav je definován energetickým posudkem či energetickým posouzením, tedy dokumenty, které byly součástí žádosti o podporu z OPŽP. V dalším cyklu se jedná o hodnocení opatření navržených nad rámec původního rozsahu projektu.
- 3. Realizace opatření podle plánu** – v prvním kroku (cyklu) se jedná o realizaci energeticky úsporných opatření, jejichž rozsah je definován doporučenou variantou



v energetickém posudku či energetickém posouzení. V dalším cyklu jde o realizaci opatření navržených nad rámec původního rozsahu projektu.

- 4. Vyhodnocování spotřeby energie a účinnosti realizovaných opatření** – provádí se na základě sebraných dat o spotřebách energie, která jsou z míst spotřeby reportována k energetickému manažerovi. Vyhodnocování úspor energie se provádí pomocí softwarového nástroje zpracovaného na bázi platformy Excel, tedy v tabulkové podobě. Vyhodnocování spotřeby energie je vztaženo k tzv. normálovým klimatickým podmínkám a obvyklému rozsahu využití budov.
- 5. Porovnávání velikosti úspor předpokládaných a skutečně dosažených** – činnost vychází z výsledků předchozího bodu. Tzn., že aktuální spotřeby energie, přepočtené na normálové klimatické podmínky a referenční využití budovy, se porovnávají s předpokládanými spotřebami energie dle energetického posudku či energetického posouzení, v případě energií nesouvisejících s vytápěním se spotřebami energií v předchozím období.
- 6. Tvorba a aktualizace energetických koncepcí, energetických (akčních) plánů** – původní energetická koncepce budov, resp. koncepce úspor energie v objektech je stanovena energetickým posudkem či energetickým posouzením, tedy dokumentem, který je součástí žádosti o podporu finančními prostředky z OPŽP. Na základě dosahovaných výsledků a jejich vyhodnocení dle bodu 4, resp. porovnání velikosti předpokládaných a skutečných úspor dle bodu 5, se v rámci jednotlivých cyklů (ročně) aktualizují energetické koncepce prostřednictvím dalších návrhů na úspory energie nad rámec původního rozsahu projektu.

V.

Principy energetického managementu jsou ve vztahu k projektům podpořeným v rámci prioritní osy č. 5 OPŽP zjednodušeně vyjádřeny pomocí dvou základních propojených součástí EM, jež jsou nevýlučné a obligatorní pro získání dotace:



1. Technická součást EM:

Existuje systém, který pracuje s energetickými daty v uzavřeném a kontrolovaném procesu a který zajišťuje:

- a) Nastavení hranic systému – přezkum spotřeby, definice výchozího stavu
- b) Monitoring spotřeby
- c) Vyhodnocování
- d) Plánování
- e) Kontrola, náprava a návrhy úpravy systému

2. Personální (procesní) součást EM

Existují definované odpovědnosti osob, resp. osoby v systému EM ve vztahu k předmětu dotace.

VI.

Energetický management je z hlediska splnění požadavku v OPŽP 2014 – 2020 považován za účinně zavedený v případě, jsou-li současně splněny obě podmínky níže, a to po celou dobu udržitelnosti projektu.

Vzhledem k velikosti města (žadatele) a rozsahu vlastněného nemovitého majetku, resp. obecních budov, nelze prozatím předpokládat zavedení energetického managementu celého subjektu.

V souladu s metodickým návodem, zveřejněným na stránkách OPŽP, je předpokládáno zavedení energetického managementu vybraného souboru budov. Pro naplnění povinnosti zavedení energetického managementu je podle Metodického návodu pro splnění požadavku na zavedení energetického managementu v prioritní ose 5 OPŽP 2014 - 2020 nutné splnit dvě základní podmínky:

Podmínka 1:

Existence systému umožňující evidenci, kontrolu a řízení spotřeby energie je dodržena při splnění alespoň jedné z uvedených 3 dílčích podmínek:



- 1) Implementována norma **ČSN EN ISO 50001 - Systém managementu hospodaření energií** na celou organizaci (Město) alespoň do fáze vydaného prohlášení o shodě nebo předběžného auditu (autorizovanou osobou)
- 2) **Uzavřená smlouva o poskytování energetických služeb se zárukou (EPC)** za současného splnění obou níže uvedených podmínek:
 - a) Veškeré budovy, resp. vybraný soubor budov organizace (Města) jsou součástí smlouvy o EPC, resp. se na ně vztahuje energetický management prováděný v rámci této smlouvy.
 - b) Smlouva je účinná alespoň po dobu udržitelnosti projektu.
- 3) **Zavedený informační systém pro energetický management** na všechny budovy organizace (Města), resp. na vybraný soubor budov s přístupem všech pověřených správců budov a s doložením osoby určené pro práci s tímto systémem a zajišťující vyhodnocování dat a řízení spotřeby energie.

Podmínka 2:

Existence osoby odpovědné za systém energetického managementu je dodržena při splnění jedné z uvedených 3 dílčích podmínek:

- 1) **Existence pozice energetického manažera, nebo pozice, která vykonává činnosti EM v rámci struktury dané organizace.** Pracovní smlouva, případně jiný druh smlouvy, je uzavřena na dobu neurčitou nebo alespoň po dobu udržitelnosti projektu, s uvedením poměrné části úvazku určené na výkon energetického managementu (například 0,5 pracovního úvazku, resp. 20 hodin týdně apod.).
- 2) **Smlouva s externím energetickým manažerem** (osobou nebo firmou) na zajištění energetického managementu pro celou organizaci na dobu neurčitou nebo alespoň po dobu udržitelnosti projektu. V případě, že se jedná o zavedení EM pouze na části majetku žadatele, tj. na vybraném souboru budov, musí být budova, která je předmětem dotace, jeho součástí.



Energetický management (EM) na vybraném souboru budov Města Polička

A) Zavedení systému energetického managementu

1) Jmenování osoby, odpovědné za provádění energetického managementu:

Jmenování osoby energetického manažera je předpokladem pro splnění podmínky č. 2 pro zavedení energetického managementu na vybraném souboru budov města.

Externím energetickým manažerem je na základě smlouvy o dílo ze dne 5. dubna 2019 jmenována společnost DD Energo, s.r.o., Tyršova 237, Litomyšl.

Smlouva je uzavřena na celou dobu udržitelnosti projektů podporovaných z OPŽP.

2) Určení osob, odpovědných za poskytování dat pro práci energetického manažera:

Jedná se o průběžné poskytování odečtů stavů na fakturačních měřidlech odebíraných energií, dodávaných do objektu se zavedeným EM (zemní plyn a/nebo dodávkové teplo, elektřina) a vodu.

Pověřené osoby („správci“ budov):

ZUŠ Bohuslava Martinů, Čsl. armády 347:

Budova Městského úřadu Polička, Palackého náměstí 160:

Masarykova ZŠ Polička - pavilon 1.stupně, Rumunská 733:

(Pověření osoby včetně uvedení odpovědnosti za činnost musí být prokazatelné, např. v rámci rozšíření úvazku, dohody o pracovní činnosti nebo o provedení práce apod. a je zodpovědností vlastníka nebo provozovatele budovy).

3) Určení osob, odpovědných za realizaci opatření k dosahování úspor energie: Jedná se účast osob na schůzkách k vyhodnocení dosahovaných úspor energie, aktivní účast na sestavování plánů energetických úspor pro další období a zabezpečení realizace opatření, které jsou součástí plánů úspor.



Pověřené osoby (vedoucí organizací provozujících budovy se zavedeným EM):

ZUŠ Bohuslava Martinů, Čsl. armády 347:

Budova Městského úřadu Polička, Palackého náměstí 160:

Masarykova ZŠ Polička - pavilon 1.stupně, Rumunská 733:

- 4) Nastavení hranic systému EM:** systém EM je zaveden a veden v budovách v majetku Města Polička, jejichž modernizace byla podpořena prostředky z OPŽP, prioritní osa č. 5:

Budova Městského úřadu Polička, Palackého náměstí 160

ZUŠ Bohuslava Martinů, Čsl. armády 347

Masarykova ZŠ Polička - pavilon 1.stupně, Rumunská 733

Hranice systémů energetického managementu počíná fakturačními měřidly plynu a/nebo dodávkového tepla, elektřiny a vody a dále obsahuje celé budovy.

B) Vedení systému energetického managementu včetně výstupů

- 1) Sběr dat pro vedení systému EM:** sběr dat pro systém EM zabezpečují pověření správci budov ve formě odečtů stavů na fakturačních měřidlech zemního plynu a/nebo dodávkového tepla, elektřiny a vody. Správci dat vedou vlastní evidenci v písemné formě. Odečty stavů fakturačních měřidel provádějí každý poslední den v měsíci (případně v nejbližší pracovní den, pokud posledním dnem v měsíci je den pracovního volna nebo pracovního klidu). Zjištěné stavy měřidel budou správci neprodleně odesílány e-mailem na adresu: audity@ddenergo.cz.
- 2) Monitoring spotřeby** - data o spotřebě energie jsou monitorována, tzn. sledována, zaznamenávána a archivována pro následující vyhodnocovací období minimálně v měsíčním intervalu. Monitoring zajistí energetický manažer (EM).



3) Zpracování a vyhodnocování dat: bude prováděno minimálně v měsíčním intervalu.

Data a reporty výsledků budou zpracovány v elektronických tabulkových nástrojích a reportovány pověřenému pracovníku Města Polička, správci budov a vedoucím organizací, provozujících budovy se zavedeným EM. Zpracované reporty budou v měsíční periodě obsahovat tabulkový přehled spotřeb, dle skutečných spotřeb energie a spotřeb přepočtených na normálové podmínky (jsou definovány ve zpracovaném energetickém posudku či energetickém posouzení), v měsíční periodě. V rámci vyhodnocování dat budou porovnávány měsíční hodnoty spotřeby energie,

přepočtené na normálové klimatické podmínky a referenční užívání budov se závaznými hodnotami spotřeb energie z energetického posudku /posouzení. Zpracování a vyhodnocování dat včetně reportů zabezpečuje energetický manažer. Roční vyhodnocení dosahovaných úspor bude prováděno na meetingu, který organizuje energetický manažer.

4) Plánování energeticky efektivních opatření, tvorba a aktualizace energetických

konceptů budov: základní energetická koncepce budov byla stanovena v rámci návrhu a realizace projektů na úspory energie, realizovaných s podporou prostředků z OPŽP. Nad rámec projektů budou zkoumány možnosti aktualizace konceptů a případně navrhována další energeticky úsporná opatření. Aktualizace energetických konceptů budov budou prováděny 1 krát ročně v rámci meetingů všech zainteresovaných osob – tj. správců budov, vedoucích organizací provozujících budovy se zavedeným EM, pověřeným pracovníkem městského úřadu a zástupcem energetického manažera (energetickým specialistou).

Návrhy energeticky efektivních opatření: správci budov, vedoucí organizací

Odborná konzultace a posouzení: energetický manažer (energetický specialista)

Organizace meetingů: energetický manažer, 1 x ročně



5) Kontrola, náprava a návrhy úprav systémů:

Kontrola systémů je prováděna vícestupňově.

Základní stupeň kontroly provádí denně správce budov, kontrola spočívá v regulaci vytápění na předepsané teploty, usměrňování provozu vnitřního osvětlení a v dalších činnostech obvykle prováděných v souvislosti s provozem energetických zařízení.

Druhý stupeň kontroly provádí vedoucí organizace provozující budovu se zavedeným EM. Jedná se o průběžnou kontrolu vnitřního prostředí budovy ve vazbě na spotřebu energií.

Třetí stupeň kontroly zabezpečuje energetický manažer, resp. jím pověřený energetický specialista. Tento stupeň kontroly se uplatní především v případě, že bude zaregistrován nepříznivý vývoj spotřeby energií a bude třeba vyhledávat závady a odborně navrhopat jejich řešení.

Na základě zjištěných nedostatků budou v rámci činnosti EN navrhována opatření k odstranění závad a nedostatků.

Za návrh opatření, případně za návrh úpravy systému, zodpovídá energetický manažer.

Za realizaci opatření navržených k odstranění závad a nedostatků zodpovídá vedoucí organizace provozující budovu se zavedeným systémem energetického managementu.

6) Školení a vzdělávání

Pracovníci, vykonávající svou činnost v budovách se zavedeným energetickým managementem (EM), jsou nejméně 1 x ročně školeni. Předmětem školení je racionální využívání energie v budově, potenciální opatření k dosažení úspor energie a další problematika související s energetickými úsporami obecně.

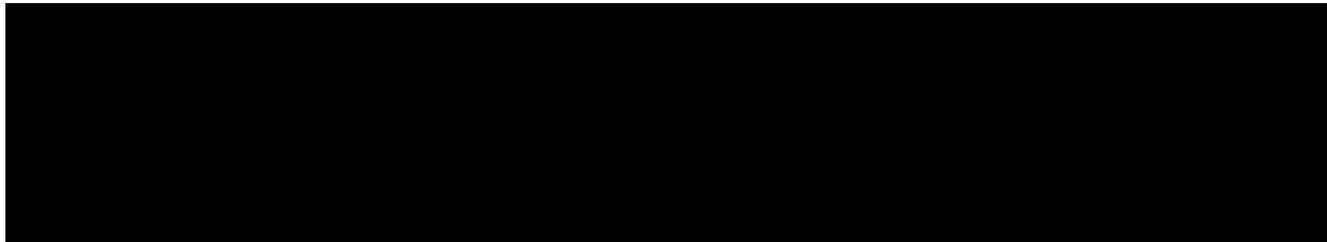
Školení vedoucích organizací a správců budov zabezpečuje energetický manažer, resp. jím pověřený energetický specialista.

Školení pracovníků v budovách se zavedeným energetickým managementem (EM) zabezpečuje vedoucí organizace, a to nejméně 1 x za rok.



V Poličce dne 29.9.2020

V Poličce dne 8.10.2020



Ing. Alena Džbáňková

DD Energo, s. r.o., jednatelka

Jaroslav Martinů

Starosta města Polička