

Příloha č. 4: Energetický management

Pojem „Energetický management“ je definován zejména normou ČSN EN ISO 50001: Systémy managementu hospodaření s energií - Požadavky s návodem k použití, která specifikuje požadavky na vytváření, zavádění, udržování a zlepšování systému managementu hospodaření s energií.

Cílem normy je dosažení energetických úspor, systematicky a trvale, a to zejména optimalizací spotřeby, výroby a dodávky energie. Pro dosažení tohoto cíle se využívá:

- systematická evidence všech měřidel a spotřebičů energie,
- analýza spotřeb, jejich plánování,
- přidělení pravomocí a odpovědností osob, které přijdou do styku se zavedeným systémem,
- sestavení seznamu možností, jak zlepšit energetickou náročnost,
- pravidelná revize ukazatelů energetické náročnosti. Tou se myslí měřitelný výsledek týkající se energetické účinnosti, užití energie a spotřeby energie.

Účelem normy je umožnit organizacím přijmout systematický přístup k dosahování neustálého zlepšování energetické náročnosti, včetně energetické účinnosti, využití a spotřeby energie.

1. Energetický management

Cílem energetického managementu je zajištění hospodárného, spolehlivého a environmentálně ohleduplného provozu při pokrytí všech energetických potřeb.

Energetický management lze tedy chápat jako řízený systém sběru dat, jejich následného vyhodnocení a analýzy. Na tomto základě jsou následně přijímána energeticky úsporná opatření, jejichž implementace a způsob provozování je trvale kontrolován. Celý systém je uzavřený opakující se proces, vedoucí k neustálému snižování spotřeby energie, resp. nákladů na energii.

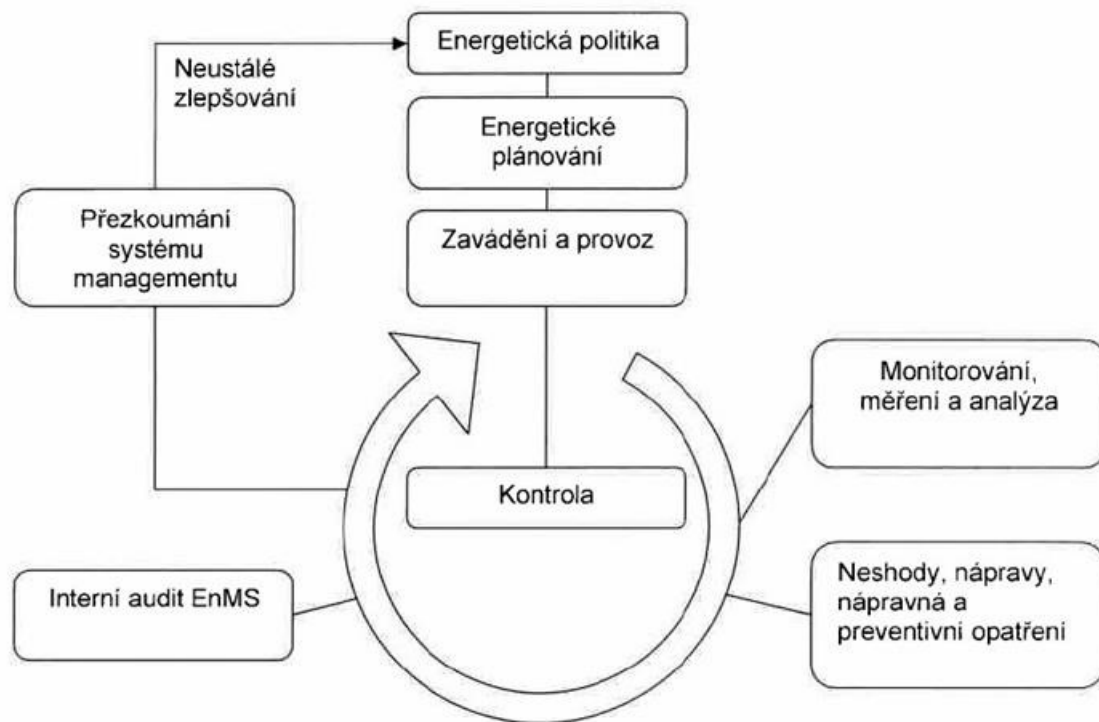
Energetický management lze popsat jako cyklus činností, vykonávaný pro dosažení neustálého zlepšování. Tento cyklus je možné znázornit diagramem PDCA (plan-do-check-act), tedy plánuj, dělej, kontroluj a jednej.

Plánuj - přezkoumávání všech aspektů souvisejících se snižováním energetické náročnosti v souladu s energetickou politikou.

Dělej - zavádění konkrétních plánů pro implementaci EnMS.

Kontroluj - monitorování a měření všech činností, které se podílí na plnění plánů a energetické politiky.

Jednej - provádění opatření, které budou vést k neustálému snižování spotřeb, energetické náročnosti a tím ke zlepšování EnMS.



2. Požadavky na modulární systém energetického managementu

V rámci realizace projektu je hlavní důraz kladen na pořízení modulárního systému pro zajištění kvalitního podkladu pro výkon energetického managementu a zajištění hospodárného, spolehlivého a environmentálně ohleduplného provozu.

Implementace energetického managementu je založena na principu neustálého zlepšování energetické účinnosti (přístupu Plánuj-Dělej-Kontroluj-Jednej), přičemž začleňuje management hospodaření s energií do každodenních postupů organizace.

Systém managementu hospodaření s energií (dále také „EnMS“ z angl.. Energy Management Systém) plně integruje existující systémy měření spotřeby energie, vody a dalších fyzikálních veličin a zajistí podporu procesů souvisejících nejen s monitorováním a vyhodnocováním spotřeb energie, ale i analýzou naměřených a vypočtených dat.

EnMS bude z pohledu nastavení příslušných datových zdrojů plně konfigurovatelný. Umožní provedení definice modelu vlastní organizační struktury, tj. jednotlivých měření, jejich datových bodů a měření. Uživatel bude mít možnost konfigurovat uživatelské výstupy (tabulkové i grafické), systém však bude jakoukoli takovou korekci hodnot nebo změnu parametrizace systému evidovat a ukládat informace o takové změně.

EnMS musí vycházet z kompletního přehledu spotřeb všech hlavních i pomocných zařízení, při respektování následujících požadavků:

- bude prováděn dlouhodobě (nejedná se o jednorázová opatření)
- bude existovat a bude pravidelně využíván systém umožňující evidenci, kontrolu a řízení spotřeby energie

- data o spotřebě energie budou monitorována, tj. sledována, zaznamenána a archivována pro následující vyhodnocování a reportování v minimálně měsíčním intervalu. Informace o odečtech spotřeby ponese základní informaci pro případnou verifikaci dat – jakým způsobem a v jakém čase byla získána. V případě manuálních odečtů jméno odpovědné osoby, v případě dálkových odečtů identifikace poskytovatele dat (distributor, vlastní zařízení, apod.)

EnMS využije, resp. umožní využití následujících nástrojů:

- **Webové aplikace**

Odečty dat je nutno provádět s vhodně zvolenou periodicitou (např. týdně). EnMS umožní veřejný náhled na vybraná data, zobrazení historických přehledů spotřeb energie vztažených např. k podlahové ploše, produkci, venkovní teplotě, apod. Aplikace nabídne vykreslení grafů měrné spotřeby pro zvolený časový úsek a pro vybrané budovy také ET křivky, pomocí nichž je možné porovnávat stav před a po provedení opatření.

- **Motivace**

Dlouhodobé snižování spotřeby jednotlivých druhů energie a souvisejících nákladů, s jasným cílem definovaným v energetické politice organizace, systémovým přístupem a plánovitě s ohledem na budoucí provozní náklady.

Vhodným nástrojem pro zvyšování motivace je prezentace dosažených sledovaných parametrů za zvolené období a výsledků vyhodnocení (např. roční periodičita).

- **Školení**

Mezi další organizační opatření, související se zaváděním EnMS patří zaškolení obsluhy a osob užívajících energii, postupy ověřování a v neposlední řadě také následná prezentace dosažených výsledků.

- **Kontrola a náprava**

Výsledkem soustavné kontroly spotřeby je potom včasné odhalení výkyvů z pásma „běžné“ spotřeby a tím rychlé provedení nápravy způsobené závadou v systému. Tak je možné předejít neočekávanému nárůstu nákladů za spotřebovanou energii na konci účetního období. V dlouhodobém horizontu přináší pravidelná kontrola postupné snižování energetické spotřeby vůči plánovaným předpokladům.

- **Doporučení pro praxi**

V dlouhodobém horizontu se údaje získávané prostřednictvím EnMS uplatňují při změně dodavatelů energie (jako kontrolní nástroj fakturace); při kontrole předpokládaných úspor, ve spojitosti s čerpáním dotačních titulů; při vzájemném srovnávání budov v rámci uživatelských kategorií (např. školské, nebo administrativní budovy); při posuzování možných rekonstrukcí topných soustav, případně instalací OZE.

3. Legislativní požadavky v oblasti energetického managementu

Při tvorbě systému je nutné respektovat veškerou související platnou legislativu, zejména:

- směrnici Evropského parlamentu a Rady 2009/28/ES ze dne 23. dubna 2009 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/ES a 2003/30/ES,
- směrnici Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES ze dne 21. října 2009 o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign výrobků spojených se spotřebou energie,
- směrnici Evropského parlamentu a Rady 2010/30/EU ze dne 19. května 2010 o uvádění spotřeby energie a jiných zdrojů na energetických štítcích výrobků spojených se spotřebou energie a v normalizovaných informacích o výrobku,
- směrnici Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU ze dne 19. května 2010 o energetické náročnosti budov,
- směrnici Evropského parlamentu a Rady 2012/27/EU ze dne 25. října 2012 o energetické účinnosti, o změně směrnic 2009/125/ES a 2010/30/EU a o zrušení směrnic 2004/8/ES a 2006/32/ES,
- zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií,
- předpis č. 103/2015 Sb., zákon, kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií,
- zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon,
- zákon č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie,
- vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov,
- vyhláška č. 480/2012 Sb., o energetickém auditu a energetickém posudku,
- vyhláška č. 118/2013 Sb., o energetických specialistech,
- vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu,
- vyhláška 441/2012 Sb., o stanovení minimální účinnosti užití energie při výrobě elektřiny a tepelné energie.

4. Implementace EnMS

Systém energetického managementu implementujeme do podniků a institucí na základě požadavků normy ČSN EN ISO 50001. Zavedení systému podle normy má vést ke snižování energetické náročnosti, budeme předpokládat, že organizace bude pravidelně zkoumat a hodnotit svůj EnMS, aby mohla tento systém neustále zlepšovat. Dále je důležité dbát na to, aby organizace stanovila svá fyzická nebo organizační omezení a aby byl určen rozsah činností, zařízení a rozhodnutí, které se řeší prostřednictvím EnMS. Organizace může vybírat ze širokého rozsahu činností týkajících se energetické náročnosti. V neposlední řadě je důležité zohlednit návaznost EnMS na celkový, již zavedený systém řízení společnosti.