

## SMLOUVA O DÍLO

Číslo SOD zhotovitele:	Číslo SOD objednatele: <b>OI-PRIP/ SOD/002114/2019/Ruz</b>
Název akce: <b>Vyhotovení stanoviska energetického specialisty k realizované akci a dosaženým přínosům a zajištění souvisejících činností</b>	Org:

uzavřená mezi níže uvedenými stranami dle § 2586 a násl. a § 2430 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

### I. Smluvní strany

**1. Objednatel:** Statutární město Olomouc  
se sídlem: **Horní náměstí 583, 779 11 Olomouc**  
též „příkazce“ IČ: 00299308 DIČ: CZ00299308  
Zástupci objednatele  
- ve věcech smluvních:  
Ing. Marek Drešr, vedoucí odboru investic  
tel.: [redacted] e-mail: [redacted]  
- kontaktní osoba ve věcech technických:

Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s., pobočka Olomouc,  
číslo výdajového účtu: 27-1801731369/0800

**2. Zhotovitel:** E-resources,s.r.o.  
též „příkazník“ se sídlem: **Na příkopě 393/11, Staré Město, 110 00 Praha 1**  
IČO: 26116162  
zapsaný v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze  
pod sp. zn. C 71488  
Zástupci zhotovitele  
-ve věcech smluvních: Ing. Tomáš Kindl, jednatel  
tel.: [redacted] e-mail: [redacted]  
-ve věcech technických:  
tel.: [redacted] e-mail: [redacted]

Bankovní spojení: Volksbank CZ, a.s.  
č. účtu: 4200384967/6800  
(dále jen „zhotovitel“)

### II. Předmět díla

1. Zhotovitel se touto smlouvou objednateli zavazuje, že pro něj ve sjednané době a za sjednaných podmínek provede níže specifikovaná dílčí plnění předmětu díla.

- a) Vyhotovení stanoviska energetického specialisty k realizované akci a dosaženým přínosům u projektu **MŠ Nedvědova – energetická opatření**, identifikační číslo projektu CZ.05.5.18/0.0/0.0/18\_100/0008232 včetně zajištění souvisejících činností, a to:
- Zpracování metodiky provozního režimu pro budovu MŠ Nedvědova.
  - Měsíční vyhodnocování spotřeb (teplo, el. energie), aktualizace korekčních doporučení pro budovu MŠ Nedvědova a zpracování celkové zprávy za uplynulé otopné období.
  - Vyhotovení stanoviska energetického specialisty dle podmínek dotačního titulu (včetně vyjádření energetického specialisty k použité metodice, uvedení hodnot úspory energie (GJ/rok) a CO<sub>2</sub> (t/rok), porovnání skutečně uspořených hodnot s plánovanými dle navržených opatření uvedených ve zpracovaném energetickém posudku). Stanovisko energetického specialisty k realizované akci a dosaženým přínosům bude zpracováno dle podmínek Operačního programu Životní prostředí 2014-2020 (zejména Metodický návod

pro splnění požadavku na zavedení energetického managementu, OPŽP 2014-2020, bod 6.) v aktuálním znění a závazné struktury stanoviska zpracovatele Energetického posouzení pro SC 5.1. k Závěrečnému vyhodnocení akce. Energetický specialista doloží potvrzení skutečně dosažené úspory a snížení emisí CO<sub>2</sub> a porovná tyto hodnoty s energetickým posudkem předloženým k žádosti o dotaci (případně jeho aktualizací). Stanovisko bude obsahovat i potvrzení, že dosažené parametry vycházejí ze skutečných údajů, případně že byly odborně dopočteny.

- b) Energetický management (EM) pro budovu MŠ Nedvědova po dobu udržitelnosti projektu. EM spočívá v možnosti konzultací (v elektronické formě), týkající se nastavení MaR, realizaci větrání, nastavení cirkulace TUV, apod. Frekvence konzultací cca 4 za kalendářní rok. Dále zpracování stručného ročního reportu (sumarizace spotřeb, zhodnocení úspor).

2. Zhotovitel se zavazuje při plnění předmětu díla postupovat v souladu s přílohami této smlouvy.

### III. Termín plnění

- Zhotovitel se zavazuje předat předmět díla dle čl. II. odst. 1. písm. a) této smlouvy do **20.01.2021** s tím, že průběžné měsíční vyhodnocování spotřeb bude předáváno elektronicky na email zástupce ve věcech technických do 10 dnů od předání hodnot skutečné spotřeby zhotoviteli. Metodika provozního režimu bude vyhotovena do 15 dnů od uzavření smlouvy o dílo.
- Předmět díla dle čl. II. odst. 1 písm. b) této smlouvy bude plněn dle předpokladu do **31.01.2026** s tím, že minimálně 1x ročně (po dobu 5 let) vždy **k 20.1. daného kalendářního roku** bude na email zástupce ve věcech technických zaslán report o úsporách energie a CO<sub>2</sub>. Zhotovitel bere na vědomí, že uvedené datum je předpokládané a odvíjí se od schválení závěrečné žádosti o platbu dotace. Smluvní strany se dohodly, že tento termín bude upřesněn zhotoviteli kontaktní osobou objednatele ve věcech technických emailovou formou po schválení závěrečné žádosti o platbu dotace a ve věci upřesnění termínů není nutné uzavírat dodatek k SoD.

### IV. Cena díla a platební podmínky

1. Cena díla je sjednána následovně:

Dílčí plnění	Cena v Kč bez DPH	Cena celkem Kč bez DPH
Zpracování metodiky provozního režimu	3.500,-	3.500,-
Měsíční vyhodnocování spotřeb, korekční doporučení, celková zpráva za uplynulé otopné období	24.800,-	24.800,-
Vyhotovení stanoviska energetického specialisty	10.500,-	10.500,-
Energetický management v době udržitelnosti za 1 rok	5.800,-	29.000,-
<b>Cena celkem bez DPH</b>	-----	<b>67.800,-</b>
DPH (21 %)	-----	14.238,-
<b>Celkem včetně DPH</b>	-----	<b>82.038,-</b>

- Tato sjednaná cena je cenou konečnou a nepřekročitelnou a zahrnuje všechny náklady a poplatky související se splněním díla dle této smlouvy i případné jeho dopracování po posuzování a vyhodnocování projektu.
- Zhotovitel bude fakturovat jednotlivé ceny v souladu s čl. V. odst. 3 této smlouvy následovně:  
Metodika provozního režimu – vystavení faktury do 5 dní od schválení metodiky objednatelem  
Měsíční vyhodnocování – vystavení faktury do **26.02.2021**.  
Stanovisko energetického specialisty - vystavení faktury do 5 dní od schválení stanoviska objednatelem.  
Energetický management - vystavení faktury 1 x ročně po schválení objednatelem.
- Faktura bude obsahovat všechny obsahové i formální náležitosti daňového dokladu a to:
  - označení a číslo faktury
  - název a sídlo, IČ, DIČ zhotovitele a objednatele
  - číslo účtu u peněžního ústavu
  - číslo smlouvy
  - fakturovanou částku

- den odeslání faktury a lhůtu splatnosti
  - den zdanitelného plnění
  - název projektu (vč. registračního čísla projektu).
5. Pokud faktura tyto náležitosti obsahovat nebude, je objednatel oprávněn fakturu vrátit k opravě nebo doplnění. V tomto případě se přeruší běh lhůty splatnosti a nová lhůta počíná běžet doručením opravené nebo nově vystavené faktury.
  6. Každá vystavená faktura bude splatná ve lhůtě do 30 dnů po jejím doručení objednateli a bude vystavena ve dvou originálech.

## **V. Práva a povinnosti smluvních stran, způsob provádění díla**

1. Zhotovitel splní svou povinnost provést dílo jeho řádným splněním a předáním. Metodika provozního režimu, měsíční vyhodnocování a energetický management budou objednateli předávány e-mailem kontaktní osobě ve věcech technických. Stanovisko energetického specialisty bude objednateli předáno předávacím protokolem v jeho sídle.
2. Termín plnění je dodržen, je-li v poslední den lhůty dílo doručeno a protokolárně předáno v sídle objednatele, popř. doručeno e-mailem.
3. Povinnost zhotovitele dodat sjednané dílo je splněna jeho řádným provedením, předáním objednateli a prohlášením objednatele v předávacím protokolu, že dílo přejímá, popř. odsouhlasení předaného díla e-mailem osobou ve věcech technických. Předáním díla, resp. odsouhlasením předaného díla e-mailem osobou ve věcech technických vzniká zhotoviteli nárok na zaplacení jeho ceny.
4. Zhotovitel odpovídá za odbornou úroveň dokumentace a za to, že způsob i forma jejího zpracování odpovídá této smlouvě.
5. Zhotovitel se zavazuje, že v případě potřeby bude svoji činnost s objednatelem konzultovat a rovněž jej bude průběžně informovat o všech skutečnostech týkajících se realizace díla.
6. Objednatel se zavazuje, že zhotoviteli poskytne součinnost, jejíž potřeba vyplyne z průběhu realizace díla, a předá zhotoviteli podklady, které si pro zpracování předmětu plnění vyžádá, zvláště pak elektronické zasílání měsíčních spotřeb médií, případně údajů zhotovitelem rozmístěných dataloggerů (měřičů vnitřních teplot), apod. Objednatel se dále zavazuje s plnou závazností přenést pokyny k nastavení MaR (zaslané zhotovitelem) na dodavatele tepla, správce příslušné předávací stanice, MaR.
7. Zhotovitel se zavazuje, že dokumentaci dopracuje rovněž o následné případné relevantní připomínky v rámci procesu vyhodnocování projektu.
8. Vlastníkem zhotovovaného díla je objednatel.
9. Dokumentace bude zpracována a předaná v písemné formě v jednom vyhotovení a jednou v elektronické formě na CD. Průběžná hlášení, pokyny, atp. budou zasílána e-mailem.

## **VI. Odpovědnost za vady, záruka za jakost**

1. Dílo (či jeho část) má vady, jestliže jeho provedení neodpovídá požadavkům sjednaným ve smlouvě či příslušným právním předpisům.
2. Zhotovitel odpovídá za vady, jež má dílo v době předání a za vady, které se vyskytly v záruční době.
3. Zhotovitel poskytuje záruku na jakost dokumentace 24 měsíců od data převzetí každého dílčího plnění díla.
4. Objednatel se zavazuje zjištěné vady neprodleně písemně oznámit zhotoviteli a zhotovitel se zavazuje zjištěné vady bez průtahů odstranit na svůj náklad.
5. Smluvní strany se výslovně dohodly na vyloučení § 2605 odst. 2 občanského zákoníku, kdy pro případ, že bude dílo převzato a následně bude objevena zjevná vada, vznikají objednateli práva z odpovědnosti za vady dle občanského zákoníku.

## **VII. Smluvní pokuty**

1. V případě, že zhotovitel bude v prodlení s jakýmkoliv termínem sjednaným v čl. III. této smlouvy, je povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši **0,05 % z celkové ceny bez DPH** za každý i započatý den prodlení a za každý jednotlivý případ prodlení termínu.
2. Výše smluvních pokut se omezuje nejvýše do **30 % celkové ceny díla bez DPH**.
3. Smluvní pokuta dle této smlouvy o dílo jsou splatná do 14 dnů ode dne vystavení sankční faktury.
4. Smluvní strany se dohodly ve vztahu k smluvním pokutám dle tohoto článku smlouvy na vyloučení použití § 2050 občanského zákoníku, v platném znění. Smluvní strany se dohodly na tom, že ujednanou smluvní pokutou není dotčeno právo objednatele požadovat po zhotoviteli náhradu škody vzniklou z porušení povinnosti, kterému se vztahuje smluvní pokuta, a to vedle účtované smluvní pokuty i nad její výši.

## VIII. Zánik smlouvy

1. Smlouva o dílo může být ukončena dohodou smluvních stran, odstoupením či výpovědí.
2. Zánikem smlouvy nezanikají nároky na smluvní pokutu nebo náhradu škody.
3. Smluvní strany jsou oprávněny odstoupit od SOD ze zákonem stanovených důvodů a z důvodů vymezených ve smlouvě o dílo. Objednatel je oprávněn od smlouvy odstoupit, pokud zhotovitel provádí dílo v rozporu s povinnostmi vyplývajících ze smlouvy nebo obecně závaznými právními předpisy a zhotovitel neučiní nápravu ani v dodatečně přiměřené lhůtě. Zhotovitel je oprávněn od smlouvy odstoupit, pokud je objednatel v prodlení s úhradou dlužné částky delší než 60 dnů.
4. Objednatel je oprávněn vypovědět tuto smlouvu bez udání důvodů a bez výpovědní doby. Smlouva o dílo je ukončena doručením výpovědi zhotoviteli. Tento způsob ukončení smlouvy bude objednatel užit jen v odůvodněných případech.

## IX. Závazky smluvních stran ve vztahu ke GDPR

1. Jelikož při plnění smlouvy dochází ke zpracování osobních údajů zhotovitelem, smluvní strany se zavázaly postupovat v souladu s platnou legislativou o zpracování a ochraně osobních údajů, zejména Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) (dále jen GDPR)
2. Zhotovitel bere na vědomí, že se považuje a bude považovat za zpracovatele osobních údajů, se všemi pro něj vyplývajícími důsledky a povinnostmi. Objednatel je a bude nadále považován za správce osobních údajů, se všemi pro něj vyplývajícími důsledky a povinnostmi. Ustanovení o vzájemných povinnostech zhotovitele o objednatele při zpracování osobních údajů zajišťuje, že nedojde k nezákonnému použití osobních údajů týkajících se subjektů údajů ani k jejich předání do rukou neoprávněné třetí strany. Smluvní strany se dohodly na podmínkách zajištění odpovídajících opatření k zabezpečení ochrany osobních údajů a základních práv a svobod subjektů údajů při zpracování osobních údajů zhotovitelem.
3. Zhotovitel se zavazuje zpracovávat pouze a výlučně ty osobní údaje, které jsou nutné k výkonu činnosti dle smlouvy, pouze a výlučně po dobu účinnosti smlouvy a pouze za účelem stanoveném v Čl. III Předmět smlouvy.
4. Zhotovitel je povinen:
  - a) zpracovávat osobní údaje výlučně na základě doložených pokynů objednatele. Za doložené pokyny se považuje i elektronická komunikace včetně e-mailu. Zhotovitel je povinen neprodleně objednatel informovat, pokud dle jeho názoru udělený pokyn objednatele porušuje GDPR nebo jiné předpisy týkající se ochrany osobních údajů;
  - b) zajišťovat, aby se osoby oprávněné zpracovávat osobní údaje při plnění smlouvy zavázaly k mlčenlivosti nebo aby se na ně vztahovala zákonná povinnost mlčenlivosti, zejména pak k mlčenlivosti ve vztahu ke všem osobním údajům, ke kterým budou mít přístup nebo se kterými přijdou do kontaktu;
  - c) přijmout ve smyslu čl. 32 GDPR, s ohledem na stav techniky, náklady na provedení, povahu, rozsah, kontext a účely zpracování i k různě pravděpodobným a různě závažným rizikům pro práva a svobody fyzických osob, vhodná technická a organizační opatření, aby zajistil úroveň zabezpečení odpovídající danému riziku, zejm. pak osobní údaje zabezpečit vůči náhodnému či nezákonnému zničení, ztrátě, změně, zpřístupnění neoprávněným stranám, zneužití či jinému způsobu zpracování v rozporu s GDPR;
  - d) poskytovat objednateli veškerou součinnost, o kterou bude požádán v souvislosti se zpracováním osobních údajů nebo která mu přímo vyplývá z GDPR. Zhotovitel je povinen na vyžádání zpřístupnit objednateli svá písemná technická a organizační bezpečnostní opatření a umožnit mu případnou kontrolu, audit včetně inspekci dodržování předložených technických a organizačních bezpečnostních opatření; objednatel nebo jiným auditorem, kterého objednatel pověřil.
  - e) bezodkladně písemně seznámit objednatel s jakýmkoliv podezřením na porušení nebo skutečným porušením bezpečnosti zpracování osobních údajů, např. jakoukoliv odchylkou od udělených pokynů, odchylkou od sjednaného přístupu pro Správce, plánovaným zveřejněním, upgradem, testy apod., kterými může dojít k úpravě nebo změně zabezpečení nebo zpracování osobních údajů, jakýmkoliv podezřením z porušení důvěrnosti, jakýmkoliv podezřením z náhodného či nezákonného zničení, ztráty, změny, zpřístupnění neoprávněným stranám, zneužití či jiného způsobu zpracování osobních údajů v rozporu s právními předpisy.
5. Zhotovitel není oprávněn ve smyslu čl. 28 GDPR zapojit do zpracování osobních údajů dalšího zpracovatele (zákaz řetězení zpracovatelů), bez předchozího schválení a písemného souhlasu objednatele.
6. Po skončení účinnosti smlouvy je zhotovitel povinen všechny osobní údaje, které má v držení vymazat, a pokud je dosud nepředal objednateli, předat je objednateli a dále vymazat všechny existující kopie.

Povinnost uvedená v tomto odstavci neplatí, stanoví-li právní předpis EU, případně vnitrostátní právní předpis zhotoviteli osobní údaje ukládat i po zániku smlouvy nebo dodatku nebo pokud se smluvní strany dohodnou jinak.

## X. Závěrečná ustanovení

1. Právní vztahy touto smlouvou neupravené, se řídí právním řádem České republiky, zejména občanským zákoníkem.
2. Zhotovitel potvrzuje, že se v plném rozsahu seznámil s rozsahem a povahou předmětu smlouvy, že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné nezbytné podmínky k bezchybné realizaci předmětu smlouvy a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou k provedení předmětu smlouvy potřebné.
3. Změny a doplňky této smlouvy mohou být provedeny na základě dohody smluvních stran. Dohoda musí mít písemnou formu dodatků podepsaných oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
4. Zhotovitel se zavazuje poskytnout potřebnou součinnost poskytovateli dotace, nebo jím pověřeným osobám, při kontrolách, auditech nebo monitorování řešení a realizace projektu, zejména jim poskytnout na vyžádání veškerou dokumentaci k projektu, účetní doklady, vysvětlující informace a umožnit prohlídku na místě a přístup ke všem movitým a nemovitým věcem souvisejícím s realizací projektu.
5. Zhotovitel se zavazuje, umožnit poskytovateli dotace, nebo jím pověřeným osobám, provedení kontroly účetní/daňové evidence použití veřejných finančních prostředků a fyzické realizace projektu, zejména ve smyslu zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů, mj. umožnit vstup do svých objektů a na své pozemky, které využívá ke své činnosti. Tímto ujednáním nejsou dotčena ani omezena práva ostatních kontrolních orgánů státní správy a samosprávy ČR a orgánů EU (např. NKÚ, Evropská komise, OLAF, Ministerstvo financí, Evropský účetní dvůr, Auditní orgán, územní finanční orgán, Platební a certifikační orgán, popř. jimi určených zmocněnců a další kontrolní orgány dle předpisů ČR a ES).
6. Zhotovitel se zavazuje uchovat veškerou dokumentaci k realizaci díla minimálně 10 let od schválení závěrečné žádosti o platbu dotace, které bude zhotoviteli upřesněno v souladu s čl. III, odst. 2.
7. Obě smluvní strany se zavazují, že obchodní a technické informace, které jim byly svěřeny druhou smluvní stranou, nepřístupní třetím osobám bez písemného souhlasu druhé strany a nepoužijí tyto informace k jiným účelům, než je k plnění podmínek smlouvy.
8. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou vyhotoveních, z nichž každá strana obdrží jedno.
9. Zhotovitel bere na vědomí, že obsah této smlouvy včetně všech dodatků může být poskytnut žadateli v režimu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, a že tato smlouva včetně všech dodatků bude statutárním městem Olomouc uveřejněna v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
10. Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
11. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oprávněných zástupců obou smluvních stran a účinnosti dnem uveřejnění prostřednictvím registru smluv dle příslušných ustanovení zákona o registru smluv.
12. Případné změny jsou platné jen v písemné podobě chronologicky číselovaných dodatků.
13. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
  - Metodický návod pro splnění požadavku na zavedení energetického managementu v prioritní ose 5 OPŽP 2014-2020
  - Společně stanovisko MŽP
  - Závazná struktura stanoviska zpracovatele Energetického posouzení pro SC 5.1. k Závěrečnému vyhodnocení akce.

V Olomouci dne 04.09.2019

V Praze dne 16.09.2019

Objednatel	Zhotovitel
Ing. Marek Drešr vedoucí odboru investic Statutární město Olomouc	Ing. Tomáš Kindl jednatel společnosti E-resources,s.r.o.

**SPOLEČNÉ STANOVISKO**

**ODBORU ENERGETIKY A OCHRANY KLIMATU MINISTERSTVA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
A ODBORU ENERGETICKÉ ÚČINNOSTI A ÚSPOR MINISTERSTVA PRŮMYSLU A OBCHODU**

**k účasti osob s oprávněním k provádění činností energetického specialisty na základě autorizace podle § 10 zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, v platném znění, na přípravě žádosti o poskytnutí dotace v rámci Prioritní osy 5, Operačního programu Životní prostředí 2014 - 2020**

V rámci vyzvy na snižování energetické náročnosti veřejných budov a zvýšení využití obnovitelných zdrojů energie ve Specifickém cíli 5.1, Prioritní osy 5, Operačního programu Životní prostředí 2014 - 2020 (dále jen „OPŽP“), je zakotven požadavek na provedení energetického posouzení za účelem posouzení navržených opatření ke snížení energetických spotřeb na vytápění, přípravu teplé vody a spotřeby elektrické energie, přičemž výchozím stavem je stávající stav vyplývající ze skutečných fakturačně doložených spotřeb energie. Toto energetické posouzení vychází z energetického posudku podle § 9a odst. 1 písm. e) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, v platném znění (dále jen „zákon“), ale nelze ho za tento posudek považovat, vzhledem k jeho rozšíření zaměřených na prokazování specifických cílů programu v oblasti životního prostředí. I přes tuto skutečnost je nutné zajistit, aby bylo energetické posouzení pro poskytnutí dotace zpracováno odpovědnou a kvalifikovanou osobou pro tuto činnost.

Vzhledem k výše uvedenému, došlo k dohodě mezi Ministerstvem průmyslu a obchodu a Ministerstvem životního prostředí, že energetické posouzení pro předložení žádosti v rámci Prioritní osy 5, Operačního programu životního prostředí 2014 - 2020 je oprávněna provést pouze osoba, která má platné oprávnění k provádění činností energetického specialisty podle § 10 odst. 1 písm. a) zákona.

Ministerstvo průmyslu a obchodu tímto sděluje, že bylo Ministerstvem životního prostředí informováno o požadavku využití odborné kvalifikace energetických specialistů podle § 10 odst. 1 a) zákona pro potřeby zpracování energetického posouzení za účelem zpracování posouzení navržených opatření ke snížení energetických spotřeb na vytápění, přípravu teplé vody a spotřeby elektrické energie a souhlasí s vydáváním tohoto posouzení energetickým specialistou oprávněného podle zákona za podmínek, že bude ve shodě s § 10 odst. 6 písm. c) zákona tzn., že v dokumentu stvrzujícím výběr nejvhodnějšího opatření nesmí být uvedeno evidenční číslo energetického specialisty. Pro tyto potřeby budou osoby oprávněné k provádění činností energetického specialisty uvádět pouze své jméno, příjmení, titul, datum podpisu a samotný podpis.

Na toto energetické posouzení se nevztahují povinnosti týkající se činností energetických specialistů uvedené v zákoně, především v § 10 odst. 6, neboť se nejedná o činnost podle § 6a, 7a, 9 a 9a tohoto zákona.

V Praze dne 11. listopadu 2016

Ing. Vladimír Sochor  
ředitel odboru energetických účinností a úspor  
MPC

Ing. Pavel Zámyslický, Ph.D.  
ředitel energetiky a klimatu MZP

**Závazná struktura stanoviska zpracovatele Energetického  
posouzení pro SC 5.1 k Závěrečnému vyhodnocení akce  
(dále jen ZVA)**

„Název projektu“

„Registrační číslo projektu dle ISKP14+“

## 1. Identifikační údaje

### 1.1. Zadavatel stanoviska k ZVA

Název a adresa:

Jméno kontaktní osoby:

Telefonní spojení/e-mail:

### 1.2. Zpracovatel stanoviska (energetický specialista)

Název a adresa:

Jméno energetického specialisty:

Telefonní spojení/e-mail:

### 1.3. Předmět stanoviska k ZVA

Předmět:

Typ objektu:

Místo stavby:

Vlastník:

### 1.4. Podklady pro vydání stanoviska

- Energetické posouzení (dále jen EP) ze dne ..., zpracované ...
- Projektová dokumentace ze dne ..., zpracovaná ...
- Rozhodnutí o poskytnutí dotace ze dne ...
- Fakturačně doložená spotřeba energií po realizaci projektu
- Výstupy z prováděného Energetického managementu (informace o provozu objektu)
- Odečty spotřeb energií, případně výroby tepla či elektrické energie v rámci zavedeného Energetického managementu

## 2. Stanovisko energetického specialisty k ZVA

Stanovisko energetického specialisty je vypracováno za účelem vyhodnocení přínosů vzniklých realizací projektu, na který byla čerpána dotace z Operačního programu Životního prostředí 2014 – 2020. Skutečně dosažené přínosy jsou porovnány s předpokládanými hodnotami vyčíslenými v EP, které bylo předloženo jako příloha k žádosti o dotaci.

### 2.1. Navrhovaná energeticky úsporná opatření v EP k žádosti o dotaci

Energetický specialista popíše navržená opatření, včetně zavedení Energetického managementu, popř. zavedení Energy performance contracting (dále jen EPC) apod.

### 2.2. Stanovisko ke změnám projektu v době realizace



## 2.3. Předpokládané přínosy projektu uvedené v EP

### 2.3.1. Úspora energie (GJ/rok)

Je nutné uvést, zda se vycházelo z celkové spotřeby energie, spotřeb bez ostatních a technologických spotřeb energie nebo pouze spotřeb na vytápění, případně ohřev teplé vody (dále jen TV) pro samotnou výměnu zdroje vytápění (instalaci nuceného větrání s rekuperací), respektive změnu zdroje pro ohřev TV. Vždy dle typu projektu a ve vazbě na kritéria přijatelnosti projektu uvedených v „Pravidlech pro žadatele a příjemce podpory v Operačním programu Životní prostředí pro období 2014-2020“.

Spotřeba energie před realizací projektu	GJ/rok	
Spotřeba energie po realizaci projektu	GJ/rok	
Snížení spotřeby energie	GJ/rok	
Snížení spotřeby energie	%	

### 2.3.2. Úspora emisí (tun/rok)

Pouze relevantní emise, sledované v rámci projektu.

Emise skleníkových plynů před realizací projektu	tun/rok	
Emise skleníkových plynů po realizaci projektu	tun/rok	
Snížení emisí skleníkových plynů	tun/rok	
Snížení emisí skleníkových plynů	%	

Emise TZL před realizací projektu	tun/rok	
Emise TZL po realizaci projektu	tun/rok	
Snížení emisí TZL	tun/rok	
Snížení emisí TZL	%	

### 2.3.3. Výroba energie z OZE (GJ/rok)

Dle typu navrhovaného OZE.

Výroba tepla z obnovitelných zdrojů	GJ/rok	
Výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů	GJ/rok	

## 2.4. Stav projektu po realizaci navrhovaných opatření

#### 2.4.1. Realizovaná energeticky úsporná opatření

Popis skutečně provedených opatření (je nutné uvést i relevantní parametry, jako např. typ izolačního materiálu včetně technických parametrů, výkon instalovaných zdrojů tepla/elektřiny, výkon vzduchotechnické jednotky apod.).

**Zhodnocení zavedeného energetického managementu v souladu s požadavky „Metodického návodu pro splnění požadavku na zavedení energetického managementu v prioritní ose 5 OPŽP 2014 – 2020“, kapitola 6 - Podmínky posouzení energetického managementu v rámci ZVA.**

#### 2.4.2. Spotřeba energie v hodnoceném období

Spotřeby energie vyplývající z fakturací a sledování v rámci Energetického managementu. Energetické vstupy zahrnující hodnocené období

Pro rok ...						
Vstupy paliv a energie	Jednotka	Množství	Výhřevnost GJ/jednotku	Přepoččet na GJ	Přepoččet na MWh	Roční náklady v tis. Kč
Elektřina	MWh		3,6			
Teplo	GJ					
Zemní plyn	MWh					
Jiné plyny	MWh					
Hnědé uhlí	t					
Černé uhlí	t					
Koks	t					
Jiná paliva	t					
TTO	t					
LTO	t		0,042			
Druhové zdroje	GJ		1			
Obnovitelné zdroje	GJ/MWh					
Jiná paliva	GJ		1			
Celkem vstupy paliv a energie						
Změna stavu zásob paliv						

Celkem spotřeba paliv a energie			
---------------------------------	--	--	--

## 2.5. Přepočítání sledovaného období k dlouhodobému průměru

### 2.5.1. Popis lokality a přepočtu měřených hodnot

Předmět posouzení se nachází ve městě .... Pro přepočítání měřených spotřeb je použita denostupňová metoda s průměrnými měsíčními klimatickými daty převzatými z průměrných údajů meteorologických stanic Českého hydrometeorologického ústavu v .... Dlouhodobý klimatický průměr DDP 30 byl uvažován pro lokalitu:

Lokalita	...
Nejnižší venkovní výpočtová teplota vzduchu	°C
Střední teplota venkovního vzduchu v topném období $t_{es}$	°C
Počet dní v topném období	dnů
Průměrná vnitřní teplota v objektu	°C
Počet denostupňů	K.dnů

V následující tabulce bylo provedeno přepočítání naměřené spotřeby energie na vytápění ve sledovaném období na klimatický průměrný rok (DDP 30).

Přepočítání spotřeby energie na vytápění na dlouhodobý klimatický průměr

Hodnocené období	Rok...
Roční spotřeba energie pro vytápění vycházející z účetních dokladů [GJ/rok]	
Počet denostupňů °D pro průměrnou vnitřní teplotu	
Počet denostupňů °D pro dlouhodobý průměr (DDP 30)	
Podíl denostupňů k dlouhodobému klimatickému normálu	
Roční spotřeba energie pro vytápění přepočtená na dlouhodobý klimatický průměr [GJ/rok]	

Energetická bilance stavu po realizaci odpovídá energetické bilanci spotřeby energie za hodnocené období přepočtené na průměrné klimatické podmínky.

ř.	Ukazatel	Energie		Náklady
		(GJ)	(MWh)	(tis. Kč)
1	Vstupy paliv a energie			
2	Změna zásob paliv			
3	Spotřeba paliv a energie (ř.1 + ř.2)			
4	Prodej energie cizím			
5	Konečná spotřeba paliv a energie (ř.3-ř.4)			
6	Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech energie (z ř.5)			
7	Spotřeba energie na vytápění (z ř.5)			
8	Spotřeba energie na chlazení (z ř.5)			
9	Spotřeba energie na přípravu teplé vody (z ř.5)			
10	Spotřeba energie na větrání (z ř.5)			
11	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti (z ř.5)			
12	Spotřeba energie na osvětlení (z ř.5)			
13	Spotřeba energie na technologické a ostatní procesy (z ř.5)			

## 2.6. Skutečné přínosy projektu dosažené realizací projektu

### 2.6.1. Úspora energie (GJ/rok)

Na základě doložených odečtů spotřeby energií v období od ... do ... přepočtených na období klimaticky průměrného roku (DDP 50) byla vykázána následující spotřeba energie (pouze relevantní dle bodu 2.3.1.) po realizaci opatření a z ní vyplývající snížení spotřeby energie.

Spotřeba energie před realizací projektu	GJ/rok	
Spotřeba energie po realizaci projektu	GJ/rok	
Snížení spotřeby energie	GJ/rok	
Snížení spotřeby energie	%	

Potvrdit, zda byl splněn požadavek a vyčíslit plnění v %.

Požadované snížení spotřeby energie	GJ/rok	
Skutečné snížení spotřeby energie	GJ/rok	
Plnění požadavku	%	

### 2.6.2. Úspora emisí (tun/rok)

Na základě skutečného snížení spotřeby energie došlo k následujícímu snížení emisí.

Emise skleníkových plynů před realizací projektu	tun/rok	
Emise skleníkových plynů po realizaci projektu	tun/rok	
Snížení emisí skleníkových plynů	tun/rok	
Snížení emisí skleníkových plynů	%	

Emise TZL před realizací projektu	tun/rok	
Emise TZL po realizaci projektu	tun/rok	
Snížení emisí TZL	tun/rok	
Snížení emisí TZL	%	

### 2.6.3. Výroba energie z OZE (GJ/rok)

Skutečně naměřenou výrobu tepla/elektřiny z obnovitelného zdroje (instalace měření vyplývá z obecných kritérií přijatelnosti) ve sledovaném období je třeba přepočítat na klimaticky průměrný rok, aby ji bylo možné porovnat s předpokládanou hodnotou výroby tepla/elektřiny z OZE v původním EP. Hodnoty měřené, přepočtené a předpokládané jsou shrnuty v následující tabulce.

Porovnání výroby tepla/elektřiny z OZE – předpoklad vs. naměřené hodnoty

Skutečná výroba tepla/elektřiny ve sledovaném období od... do... (GJ/rok)	Výroba tepla/elektřiny (DDP 50) (GJ/rok)	Výroba tepla/elektřiny předpokládaná v původním EP (DDP 50) (GJ/rok)

Z uvedených hodnot je patrné, že výroba tepla/elektřiny z OZE (uvést typ zdroje) předpokládaná v původním EP byla vyšší/nížší o ... %.

### **3. Závěrečné hodnocení a doporučení**

V hodnocené budově ... byla v roce ... realizována opatření v rozsahu doporučeném v předloženém EP, případně jeho odsouhlasené aktualizaci (v případě provedených změn je nutné zdůvodnění).

Roční úspora energie (celkové energie/energie bez ostatních a technologických spotřeb/energie na vytápění/energie na ohřev TV/... viz kapitola 2.3.1.) a roční úspora emisí CO<sub>2</sub>/emisí TZL, uvedená v EP, byla/nebyla po realizaci dosažena (v případě neplnění je třeba uvést zdůvodnění a případně navrhnout nápravné opatření).

Příčinou nedosažení je....

Závěrem je doporučeno pokračovat v zavedeném energetickém managementu v budově, který spočívá v provádění kontroly funkce termoregulačních ventilů, kontroly vnitřní teploty v místnostech (prevence přetápění) a větrání ve vazbě na požadavky provozu a dále v provádění pravidelných odečtů spotřeby energie, archivování a vyhodnocování fakturovaných spotřeb energie. Technická zařízení budovy mají být pravidelně revidována a jejich údržba a oprava by měla být promyšlená apod.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Životní prostředí

Ministerstvo životního prostředí

# **Metodický návod pro splnění požadavku na zavedení energetického managementu v prioritní ose 5 OPŽP 2014 - 2020**





## Obsah

1. O metodice .....	4
2. Základní principy zavedení energetického managementu (EM) .....	4
2. 1. Definice energetického managementu .....	4
3. Energetický management ve vztahu k ose 5 OPŽP 2014 – 2020 .....	7
3. 1. Základní podmínky zavedení EM v rámci osy 5 OPŽP 2014 - 2020 .....	8
3. 2. Obecně platná pravidla EM v rámci osy 5 OPŽP 2014 - 2020 .....	8
3. 3. Doporučení .....	9
3. 4. Energetický management celé organizace nebo vybraného souboru budov .....	10
Podmínka 1 .....	10
Podmínka 2 .....	10
3. 5. Energetický management pouze na jedné dotované budově .....	11
Podmínka 1 .....	11
Podmínka 2 .....	11
4. Specifika podle typu žadatele .....	12
5. Úprava energetického managementu v energetickém posudku .....	13
6. Podmínky posouzení energetického managementu v rámci ZVA .....	14
6. 1. Seznam dokumentů předkládaných pro doložení zavedení EM .....	14
7. Příklad komplexního přístupu k energetickému managementu při plánování a kontrole dosahovaných úspor .....	15
7. 1. Příprava projektu .....	15
7. 2. Ověření výsledků projektu .....	15
7. 3. Dlouhodobý EM .....	16
8. Seznam použitých zkratk a vybraných pojmů EM .....	17
9. Použité zdroje a informace.....	20

## 1. O metodice

Tato metodika slouží jako návod na zajištění energetického managementu (dále také EM) podle Pravidel pro žadatele a příjemce podpory v Operačním programu Životní prostředí pro období 2014 – 2020 pro projekty podpořené v rámci prioritní osy 5, a to v obou jejích oblastech podpory:

- 5.1 Snížit energetickou náročnost veřejných budov a zvýšit využití obnovitelných zdrojů energie
- 5.2 Dosáhnout vysokého energetického standardu nových veřejných budov
- 5.3 Snížit energetickou náročnost a zvýšit využití obnovitelných zdrojů energie v budovách ústředních vládních institucí

Postup v souladu s touto metodikou povede ke splnění uvedené podmínky po dobu udržitelnosti projektu a současně pomůže dlouhodobě optimalizovat spotřebu energie v rámci spravovaného majetku a tím významně snižovat provozní výdaje.

### – Základní principy zavedení energetického managementu (EM)

V této kapitole jsou uvedeny obecné principy energetického managementu ve vztahu ke splnění požadavku na energetický management pro dotační akce realizované v rámci osy 5 OPŽP. Podrobnější informace a tipy k energetickému managementu jsou uvedeny v druhé části této metodiky.

Cílem zavedení energetického managementu je řízení spotřeby energie za účelem dlouhodobého snižování dopadů na životní prostředí, jehož významným vedlejším efektem je snižování provozních nákladů.

Samotné provedení investičních opatření pro snížení energetické náročnosti (zateplení, výměna oken, výměna zdroje tepla) ještě nezaručuje dlouhodobě udržitelné a nejvyšší možné (resp. požadované nebo optimální) snížení spotřeby energie.

Teprve ve spojení s opatřeními, jako je regulace otopné soustavy, přizpůsobení technologických zařízení provozu novému stavu budov a zavedení energetického managementu je možné tento optimální stav zajistit.

V praxi existují ověřené postupy a příklady (viz dále), z nichž vyplývá, že díky systematickému energetickému managementu dochází v dlouhodobém horizontu ke snižování energetické náročnosti, a to jak u budov stávajících, renovovaných, tak i u novostaveb. Pomocí energetického managementu dochází také ke snížení spotřeby energie pod úroveň deklarovanou v energetickém auditu (resp. energetickém posudku) a tím i k výraznému zlepšení efektivnosti (ekonomické návratnosti) daných opatření.

### 3. 1. Definice energetického managementu

Energetický management je soubor opatření a činností, jejichž cílem je efektivní řízení snižování spotřeby energie. Jedná se o uzavřený cyklický proces neustálého zlepšování energetického hospodářství.

Podle normy ČSN EN ISO 50001:2012 je energetický management založen na principu neustálého zlepšování formulovaného pomocí 4 základních činností (PDCA): Plánuj – Dělej – Kontroluj – Jednej (z anglického: Plan – Do – Check – Act):

- Plánuj**                      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.

**Dělej** 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).

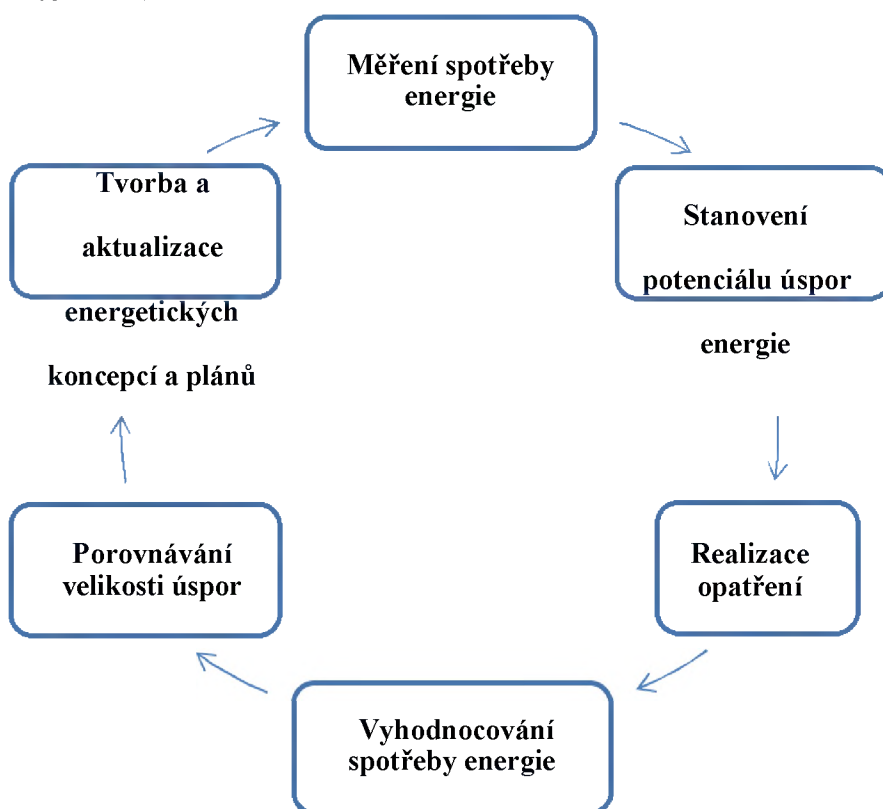
**Kontroluj** Procesy monitorování a měření a klíčové charakteristiky činností, které determinují energetickou náročnost vzhledem k energetické politice, cílům a zprávám o výsledcích.

**Jednej** Provádění opatření k neustálému snižování energetické náročnosti a zlepšování systému hospodaření s energií.

Na základě tohoto principu pro každou organizaci (potažmo budovu) nastavit individuálně energetický management s cílem postupného dosahování úspor energie, ale také ostatních provozních nákladů a případně také zlepšení organizace práce. Jedná se o uzavřený cyklický proces neustálého zlepšování energetického hospodářství, který se (bez ohledu na velikost organizace) skládá zejména z těchto činností:

1. Měření a zaznamenávání spotřeby energie
  - data o spotřebě energie (a vody) alespoň v měsíční podrobnosti
2. Stanovení potenciálu úspor energie
  - stanovení výchozího stavu (přezkum spotřeby)
3. Realizace opatření na základě plánu
4. Vyhodnocování spotřeby energie a účinnosti realizovaných opatření
5. Porovnávání velikosti úspor předpokládaných a skutečně dosažených
6. Tvorba a aktualizace energetických koncepcí, energetických (akčních) plánů

Následující schéma dokumentuje cykličnost procesu energetického managementu (jde o jedno z možných vyjádření).





### 3. Energetický management ve vztahu k ose 5 OPŽP 2014 – 2020

Principy energetického managementu jsou ve vztahu k projektům podpořeným v rámci osy 5 OPŽP zjednodušeně vyjádřeny pomocí 2 základních propojených součástí EM, jež jsou nevyhnutelné a obligatorní pro získání dotace (viz dále kapitola 3.1):

#### 6. Technická součást EM

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

7. Nastavení hranic systému – přezkum spotřeby, definice výchozího stavu
8. Monitoring spotřeby
9. Vyhodnocování
10. Plánování
11. Kontrola, náprava a návrhy úpravy systému

#### 12. Personální (procesní) součást EM

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

**Ve vztahu k programům podpory v ose 5 OPŽP musí být naplněno pravidlo, že energetický management je plánovitou součástí již od přípravy projektu a spolupráce na projektové dokumentaci, viz podmínka zavedení (nejpozději) v průběhu realizace projektu.**

Také z tohoto důvodu je součástí této metodiky doporučení pro zpracovatele energetického posudku, jakým způsobem konceptu energetického managementu v posudku navrhnout.

Principiálně platí, že čím lépe je zpracována projektová dokumentace a čím lépe jsou dodrženy postupy při provádění opatření, tím snadněji a účinněji může být prováděn energetický management. V případě nevhodně navržených opatření, stavebních detailů a následně nevhodně provedených opatření a nedodržení postupů často nemůže být ani s pomocí kvalitního energetického managementu dosaženo očekávaných úspor energie.

S ohledem na zkušenost s prováděním energeticky efektivních opatření (podporovaných v rámci OPŽP) je vhodné, aby zavedený systém energetického managementu v přiměřené míře zahrnoval již také účast (odbornou, metodickou, personální) na vybraných procesech a činnostech, které mají vliv na budoucí spotřebu energie a to zejména:

1. Komplexní řešení návrhu rekonstrukce (architektonický návrh, technické detaily, řešení tepelných mostů a vazeb, způsob osazení oken apod.)
2. Regulace zdroje tepla a otopné soustavy
3. Zajištění větrání (obecně kvality vnitřního prostředí v souladu s platnou legislativou)
4. Dozor stavby – technický dozor investora (TDI)

### 3. 1. Základní podmínky zavedení EM v rámci osy 5 OPŽP 2014 - 2020

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.

**Podmínka 1** Prokazatelně existuje a je pravidelně využíván systém umožňující evidenci, kontrolu a řízení spotřeby energie.

Prokazatelně existuje osoba odpovědná za udržování a rozvíjení **Podmínka 2** systému energetického managementu.

Tyto podmínky pro splnění energetického managementu jsou dále upřesněny pro 2 základní úrovně (šíře) jeho využití:

**14. Energetický management celé organizace nebo na vybraném souboru budov**

**15. Energetický management pouze pro jednu (dotovanou) budovu**

### 3. 2. Obecně platná pravidla EM v rámci osy 5 OPŽP 2014 - 2020

Obecně platná a závazná pravidla pro zavedení a prokázání energetického managementu pro jakoukoli z uvedených úrovní – celá organizace; soubor budov; jedna budova.

1. Energetický management prováděn minimálně po dobu udržitelnosti projektu.
2. Smluvní vztah s odpovědným pracovníkem (energetickým manažerem, energetikem) v rámci struktury organizace, či s externím energetickým manažerem trvá alespoň po dobu udržitelnosti dotovaného projektu.
3. Obě základní lze v případě externího zajištění EM splnit na základě jediného smluvního vztahu, z něhož jednoznačně vyplývá jak existence systému EM, tak jméno osoby (osob) zajišťující (ch) správu systému EM pro danou organizaci.
4. Data o spotřebě energie jsou monitorována, tj. sledována, zaznamenána a archivována pro následující vyhodnocování a reportování v minimálně měsíčním intervalu. Informace o odečtech spotřeby nese 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.).
5. Poskytovatel dotace si může kdykoli po dobu udržitelnosti projektu vyžádat roční reporty z vedení energetického managementu nad rámec ZVA.
6. Prokázání zavedení a existence energetického managementu je součástí Závěrečného vyhodnocení akce (ZVA), respektive je součástí vyjádření energetického specialisty ke splnění úspory energie a úspory emisí CO<sub>2</sub>.

### 3. 3. Doporučení

1. Doporučeno je sledovat data o spotřebě všech druhů energie a vody tak, aby bylo možné provádět plnohodnotný management, tj. v minimálně měsíčním intervalu a údaje o spotřebě tepla v topné sezóně v týdenním intervalu. Podrobnější údaje mohou být výhodou, nicméně v konkrétním případě je vždy vhodné uvážit ekonomickou náročnost jejich získávání (denních, hodinových či ještě podrobnějších údajů).
2. Data o spotřebě energie je doporučeno sledovat, vyhodnocovat a reportovat 1 rok nebo alespoň jednu topnou sezónu před kolaudací podpořených stavebních úprav objektu.
3. Systém energetického managementu může být (s ohledem na splnění požadavků uvedených v kapitole 3) založen na:
  - a. tabulkových nástrojích (MS EXCEL, MS ACCESS apod.);
  - b. komerčních SW nástrojích (vč. freeware a shareware) určených přímo k výkonu energetického managementu nebo součástí řešení pro facility management apod.;
  - c. vlastních SW nástrojích aplikovaných v rámci organizace a umožňujících plnit požadované funkce EM.
4. Doporučeno je postupovat v souladu s ČSN EN ISO 50001, obzvláště v případech, kdy organizace již má udržovanou certifikaci systému ISO 9001 nebo ISO 14001.
5. Doporučeno je provádět energetický management pro všechna média (všechny druhy energie a vodu) v rámci budovy, resp. budov zapojených do systému EM, a to i v případě realizace dílčích opatření.
6. Provádění EM může být také výhodnější při zapojení více budov, než jen těch, které jsou předmětem podpory v rámci OPŽP. Nejedná se pouze o úsporu z rozsahu při zavedení a provozování EM, ale správně prováděný EM také obvykle uspoří provozní náklady, a to v závislosti na stavu energetického hospodářství a technického stavu budov v řádu jednotek až desítek procent roční spotřeby energie a vody.
7. V případě identifikovaného většího potenciálu úspor energie dosažitelného pomocí výměny nebo renovace součástí TZB je doporučeno postupovat v souladu s metodickým návodem na společnou realizaci opatření podpořených z OPŽP a opatření realizovaných metodou EPC. Tento postup by měl být i součástí doporučení energetického specialisty.



### 3. 4. Energetický management celé organizace nebo vybraného souboru budov

V rámci celé organizace nebo vybraného souboru budov organizace je možné prokázat zavedení a udržitelnost energetického managementu následujícími způsoby.

<p><b>Podmínka 1</b></p> <p><b>Existence systému umožňující evidenci, kontrolu a řízení spotřeby energie</b></p> <p>je dodržena při splnění alespoň jedné z uvedených 3 dílčích podmínek</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementovaná <b>ČSN EN ISO 50001 – Systém managementu hospodaření s energií</b>, na celou organizaci alespoň do fáze vydaného prohlášení o shodě nebo předběžného auditu (autorizovanou osobou).</li> <li>2. Uzavřená <b>smlouva o poskytování energetických služeb se zárukou (EPC)</b> za současného splnění obou níže uvedených podmínek:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Veškeré budovy, resp. vybraný soubor budov organizace jsou součástí smlouvy o EPC, resp. se na ně vztahuje energetický management prováděný v rámci této smlouvy,</li> <li>b. smlouva<sup>1</sup> je účinná alespoň po dobu udržitelnosti projektu.</li> </ol> </li> <li>3. <b>Zavedený informační systém pro energetický management</b> na všechny budovy organizace 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.</li> </ol>
<p><b>Podmínka 2</b></p> <p><b>Existence osoby odpovědné za systém energetického managementu</b></p> <p>je dodržena při splnění jedné z uvedených 2 dílčích podmínek</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Existence pozice energetického manažera, nebo pozice, která vykonává činnosti EM v rámci struktury dané organizace.</b> 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.).</li> <li>2. <b>Smlouva s externím energetickým manažerem</b> (osobou nebo firmou) na zajištění energetického managementu pro celou organizaci na dobu neurčitou nebo alespoň po dobu udržitelnosti projektu.</li> </ol>

#### Upřesňující informace

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.

<sup>1</sup> Vzorová smlouva tohoto typu je uvedena na <http://www.mpo.cz/dokument105425.html>; po ukončení kontraktu EPC je možné uzavřít následnou smlouvu o energetickém managementu na budovách a zařízeních, která byla zařazena v rámci projektu EPC.



### 3. 5. Energetický management pouze na jedné dotované budově

V rámci majetku, resp. komplexu budov dané organizace je možné prokázat zavedení a udržitelnost energetického managementu následovně.

<p><b>Podmínka 1</b></p> <p><b>Existence systému umožňující evidenci, kontrolu a řízení spotřeby energie</b></p> <p>je dodržena při splnění alespoň jedné z uvedených 3 dílčích podmínek</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budova, která je předmětem dotace, je součástí souboru majetku, na němž je implementovaná norma <b>ČSN EN ISO 50001 – Systém managementu hospodaření s energií</b>, alespoň do fáze vydaného prohlášení o shodě nebo předběžného auditu (autorizovanou osobou).</li> <li>2. Uzavřená <b>smlouva o poskytování energetických služeb se zárukou (EPC)</b> za současného splnění obou níže uvedených podmínek: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Budova, která je předmětem dotace, je součástí smlouvy o EPC, resp. energetický management prováděný v rámci této smlouvy se na tuto budovu vztahuje,</li> <li>b. smlouva je účinná alespoň po dobu udržitelnosti projektu.</li> </ol> </li> <li>3. <b>Zavedený informační systém pro energetický management</b> pro budovu, která je předmětem dotace, s doložením osoby určené pro práci s tímto systémem a zajišťující vyhodnocování dat a řízení spotřeby.</li> </ol>
<p><b>Podmínka 2</b></p> <p><b>Existence osoby odpovědné za systém energetického managementu</b></p> <p>je dodržena při splnění jedné z uvedených 3 dílčích podmínek</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Existence pozice energetického manažera, nebo pozice, která vykonává činnosti EM má v rámci struktury dané organizace.</b> Pracovní smlouva, případně jiný druh smlouvy, je uzavřena na dobu neurčitou nebo alespoň po dobu udržitelnosti projektu a je doložitelné, resp. dovoditelné, že budova, která je předmětem dotace, spadá do kompetence této pozice.</li> <li>2. <b>Existence pozice, která vykonává činnosti EM v rámci budovy, která je předmětem dotace.</b> Nemusí být samostatná pozice energetického manažera, ale například pověřené osoby, která sleduje energetiku budovy jako součást své další agendy doložitelným způsobem – pracovní smlouvou (není nutné uvedení části pracovního úvazku), interním předpisem apod.</li> <li>3. <b>Smlouva s externím energetickým manažerem</b> (osobou nebo firmou) na zajištění energetického managementu pro budovu, která je předmětem dotace na dobu neurčitou nebo alespoň po dobu udržitelnosti projektu. Totéž platí v případě, že je budova součástí externí správy EM v rámci celé organizace nebo souboru budov.</li> </ol>

## 4. Specifika podle typu žadatele

V následující tabulce jsou uvedena případná specifika použití této metodiky podle typu žadatele.

	Typ žadatele	5.1	5.2	Specifika metodiky
1	kraje	X	X	Metodika je použitelná v plném rozsahu s tím, že EM může být zavedený v rámci celého majetku kraje, v rámci dílčího sektoru (školství, sociální péče) nebo v rámci jednotlivé příspěvkové organizace
2	obce	X	X	Metodika je použitelná v plném rozsahu pro města a obce všech velikostí. Nicméně rozsah a provádění EM jsou do značné míry ovlivněny velikostí, resp. personálními a ekonomickými možnostmi obce.
3	dobrovolné svazky obcí	X	X	Metodika je použitelná v plném rozsahu. Kromě svazků individuálního zajištění EM mají tyto obce předpoklady pro vytvoření ekonomicky výhodného společného systému EM pro více obcí.
4	organizační složky státu	X	X	V případě centrálního řešení EM na úrovni státních
5	státní organizace	X		organizací mohou být požadavky této metodiky naplněny jednotně tímto centrálním systémem (napojeným např. na CRAB nebo centrální monitoring spotřeby energie budov v majetku státu).
6	veřejné výzkumné instituce	X	X	Metodika je použitelná v plném rozsahu.
7	veřejnoprávní instituce	X	X	Metodika je použitelná v plném rozsahu.
8	městské části hl. města Prahy	X		Metodika je použitelná v plném rozsahu.
9	příspěvkové organizace	X	X	Metodika je použitelná v plném rozsahu. O způsobu zajištění a provádění EM může rozhodovat zřizovatel příspěvkové organizace.
10	vysoké školy, školy a školská zařízení	X	X	Metodika je použitelná v plném rozsahu.

11	nestátní neziskové organizace *	X	Metodika je použitelná s podobnými omezeními jako v případně malých obcí.
----	---------------------------------	---	---

\* obecně prospěšné společnosti, nadace, nadační fondy, ústavy, spolky, církve a náboženské společnosti a jejich svazky

### Upřesňující informace

Energetický management, jakožto jeho personální zajištění může být prováděn třetí stranou, což mimo jiné znamená, že pro příspěvkovou organizaci, která je z pohledu programu OPŽP žadatelem o dotaci, tuto službu může například zajišťovat zřizovatel apod.

## 5. Úprava energetického managementu v energetickém posudku

Energetický specialista je povinen se při zpracování energetického posudku řídit Závazným vzorem energetického posouzení.

V rámci energetického posudku je pro s touto účely podpory v ose 5 OPŽP v souladu na metodikou nezbytné, aby návrh byl vždy vedení energetického managementu součástí doporučené varianty řešení.

Dále je v energetickém posudku vyžadováno:

1. Posouzení stávajícího způsobu zajištění energetického managementu, např.:
  - a. jak je prováděna kontrola provozu, měření spotřeby, regulace atp.
  - b. jak plánovitě jsou prováděna opatření, která mají vliv na spotřebu energie
  - c. jak jsou organizovány činnosti, definovány odpovědnosti, školení pracovníci atp.
  - d. jak je prováděno vyhodnocení spotřeby energie, kontrola, náprava nedostatků atp.
  
2. Návrh vhodné koncepce systému managementu hospodaření s energií, minimálně v podobě úpravy stávajícího nebo zavedení nového systému EM ve vztahu k předmětu energetického posudku; tato část posudku bude zpracována zejména s ohledem:
  - a. K době provádění EM, přičemž rozhodující je doba udržitelnosti projektu (min. 5 let od kolaudace)
  - b. Ke stávajícím interním předpisům a dokumentům žadatele (např. provozní řád budovy, plán oprav a údržby, revizí)
  - c. K zákonným povinnostem – dodržování legislativních povinností žadatele ve vztahu k předmětu dotace
  - d. K plánování a přípravě energeticky efektivních opatření, zejména jejich časové posloupnosti
  - e. Ke smluvním vztahům, které mají nebo mohou mít na provádění EM vliv (např. smlouvy o EPC, dodávce tepla apod.)
  - f. K dimenzi a regulaci zdroje tepla a otopné soustavy ve vztahu k předmětu dotace
  - g. K systému řízeného větrání s rekuperací.

Návrh EM v rámci energetického posudku může dále obsahovat konkrétní návrhy na:

1. řešení měření a vyhodnocování spotřeby energie (způsob práce s daty)
2. procesní zajištění EM (energetickou politiku, definování odpovědnosti apod.)
3. plánování v oblasti energeticky efektivních opatření
4. kontrolu – vyhodnocování, způsob provádění nápravných opatření apod.

## 6. Podmínky posouzení energetického managementu v rámci ZVA

Prokázání plnění podmínky energetického managementu v rámci osy 5 OPŽP bude ze strany SFŽP vyžadováno v rámci ZVA.

V rámci ZVA je požadováno stanovisko (vyjádření) energetického specialisty. Toto stanovisko bude mimo jiné obsahovat:

### 1. Popis a posouzení stávajícího způsobu provádění EM

Stručný popis, jak je EM žadatelem prováděn a posouzení z pohledu energetického specialisty, zda je postup žadatele dostačující ve vztahu k předmětu dotace.

### 2. Verifikaci dat o spotřebě ze systému EM předložených žadatelem

Posouzení správnosti výstupů z prováděného EM ve vztahu k předmětu dotace, tj. zejména ověření správnosti nastavení výpočtové spotřeby a přepočtené reálné spotřeby energie.

### 3. Vyhodnocení způsobu provádění EM ve vazbě na požadavky OPŽP, resp. doporučení této metodiky (viz kapitola 3 této metodiky)

Například v rámci části energetického posudku „Vyhodnocení plnění parametrů“, v níž je požadováno vyhodnocení předem daných parametrů projektu.

Vzhledem ke standardně prováděným stanoviskům energetického specialisty se nejedná o zásadní změnu postupu proti dosavadnímu postupu, doplňuje se pouze posouzení, zda je systém zavedeného EM schopen toto vyhodnocování provádět průběžně.

## 6. 1. Seznam dokumentů předkládaných pro doložení zavedení EM

### 1. Zpráva o provádění energetického managementu minimálně za období předepsané pro hodnocení ZVA, která bude obsahovat alespoň:

- Popis způsobu provádění EM
- ☐ Tabeleární nebo grafický přehled spotřeb alespoň za období po realizaci, ale lépe i za období před realizací,
  - └ v porovnání výpočtové a reálné (přepočtené) spotřeby
  - ☐ minimálně v měsíční periodě

### 2. Kopie dokumentu dokládajícího splnění podmínky 2 dle této metodiky (pracovní smlouvy, smlouvy o externí službě nebo jiného typu smluvního zajištění EM)

## 7. Příklad komplexního přístupu k energetickému managementu při plánování a kontrole dosahovaných úspor

Na konkrétním příkladu realizované komplexní renovace budovy mateřské školy je mimo jiné ukázáno, že budovy se zavedeným EM mají výhodnou výchozí pozici již při plánování a přípravě energeticky efektivních opatření, při zpracování energetických auditů, nebo posudků a projektové dokumentace.

### 7. 1. Příprava projektu

Pro uvedenou mateřskou školu byl v roce 2013 zpracován energetický audit, který potvrdil, že budova nesplňuje požadované součinitele prostupu tepla většiny obvodových konstrukcí ani měrné ukazatele spotřeby na vytápění.

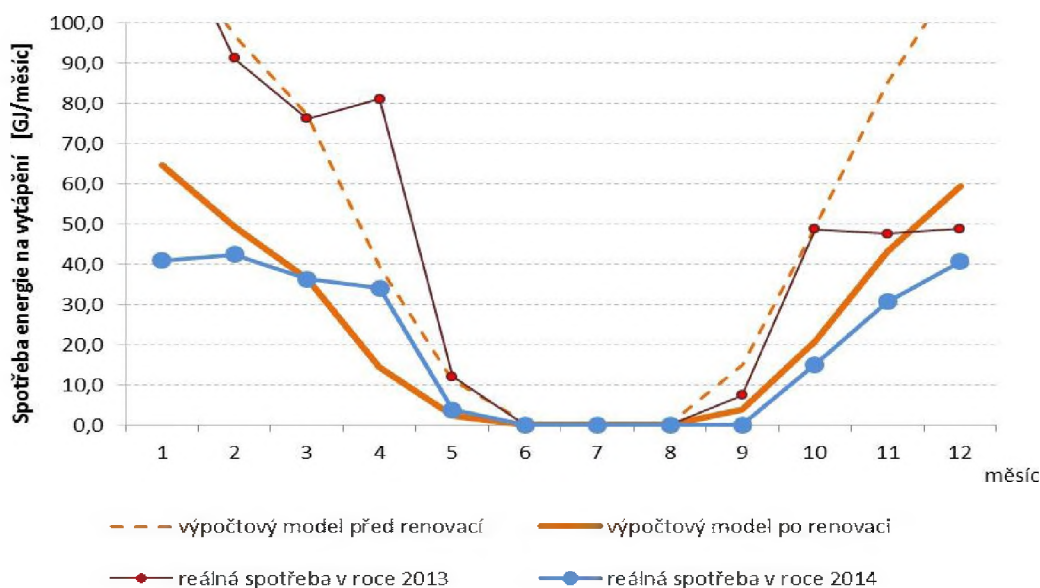
Na podzim téhož roku vlastník objektu (město) přistoupil k realizaci varianty energeticky úsporného projektu tak, jak byla navržena jako součást energetického auditu. Doporučená varianta mimo jiné zahrnovala:

- zavedení a dodržování zásad energetického managementu,
- komplexní zateplení obvodových konstrukcí včetně výměny výplní otvorů a meziokenních vložek
- následné vyregulování otopné soustavy.

Všechny parametry navržených opatření byly dimenzovány na splnění požadavků pro pasivní domy. Při investičních nákladech 3,8 mil. Kč byl předpoklad dosažení **52 % úspory energie** a úspory nákladů ve výši přibližně 160 tis. Kč ročně.

### 7. 2. Ověření výsledků projektu

Na základě pravidelného monitoringu spotřeby energie pomocí specializovaného SW nástroje před i po realizaci opatření byla při vyhodnocení akce zjištěna reálná úspora tepla a emisí CO<sub>2</sub> celkem o 9,5 pct bodu vyšší, než byl předpoklad. Reálně tak bylo již v prvním roce po realizaci projektu dosaženo úspory energie více než 61 %.



Graf 1: Porovnání výpočtové a reálné spotřeby. Poznámka: výpočtový model zohlednil kromě reálných spotřeb také chování uživatelů; jedná se o spotřeby při standardizovaném užívání budovy.

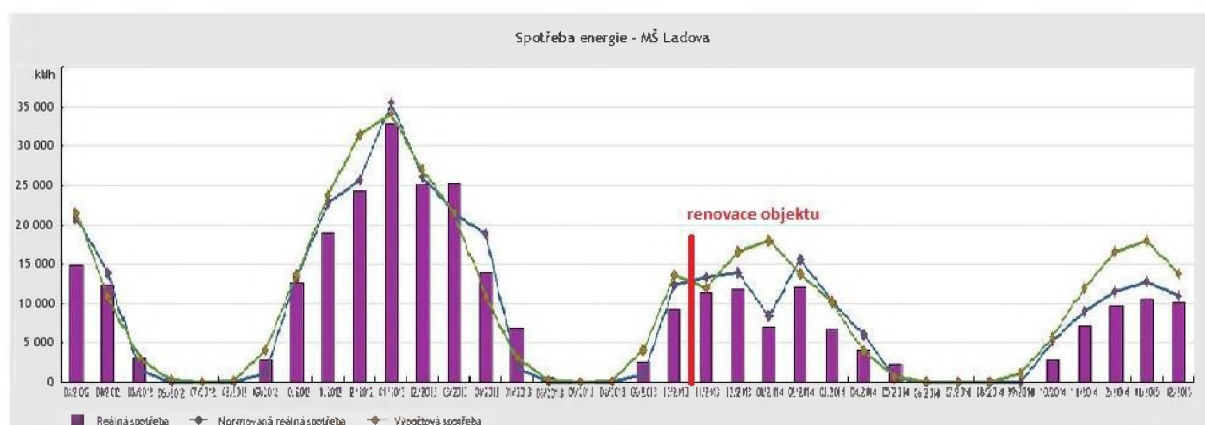


### 7.3. Dlouhodobý EM

Na uvedeném příkladu lze ukázat:

- význam dlouhodobého měření a vyhodnocování spotřeby energie (před i po realizaci opatření)
- důležitost kvalitního zpracování energetického auditu, včetně výpočtu výše předpokládaných úspor
- vhodně navržená opatření v rámci energeticky úsporného projektu a jejich následné kvalitní provedení

Díky kombinaci všech zmíněných faktorů mohlo být dosaženo podstatně vyšší úspory, než v obdobných projektech podpořených z OPŽP a to bez zásadního navýšení investičních prostředků v porovnání se „standardním“ řešením.



Graf 2: Porovnání průběhu výpočtové a reálné spotřeby před a po realizaci s vyznačením doby provedení. Sloupce představují odečty spotřeby tepla, zelená křivka představuje výpočtovou spotřebu a modrá reálnou přepočtenou spotřebu.

Tento komplexní přístup v praxi znamená značné zlepšení ekonomické stránky a snížení reálné návratnosti projektu a především přináší žadateli „dodatečný výnos“ v podobě dlouhodobě dosahované vyšší úspory energie.

Výše uvedené závěry je možné připravit a prezentovat pouze na základě energetického managementu, který je v budově prováděn.

## 8. Seznam použitých zkratk a vybraných pojmů EM

ČSN EN ISO 50001	Systémy managementu hospodaření s energií – Požadavky (IS s návodem k použití O 50001:2011); evropská norma; nahrazuje EN 16001:2009; norma ze skupiny norem pro systémy řízení
Dálkové odečty	Případně také vzdálené odečty, automatické vyčítání odběrných míst apod. Jedná se o získávání informací o spotřebě přímo z měřidel, resp. pomocí zařízení k měřidlům přidaných. Výhodou je získání podrobnějších dat (odečty obvykle v hodinové či 1/4hodinové periodě) např. pro hlídání mimořádných stavů, havárií nebo pro optimalizaci OM. Nevýhodou jsou vyšší náklady, jak pořizovací, tak provozní, pokud nejsou data získána z již zavedených dálkových odečtů. Vždy je tak vhodné rozvážit, nakolik jsou pro EM takto podrobná data potřebná.
Energetický audit	Dokument obsahující informace o stavu energetického hospodářství (celé organizace), návrh opatření vedoucích k energetické efektivnosti a to v několika variantách a posouzení plnění technických, ekologických a ekonomických parametrů včetně výsledků a vyhodnocení jednotlivých variant, zpracovaný podle platné legislativy.
Energetický management	Soustavná činnost vedoucí k neustálému zlepšování hospodaření s energií; viz ČSN EN ISO 50001
Energetický manažer	Osoba, jejíž hlavní náplní práce je výkon činností energetického managementu
Energetický posudek (EP)	Dokument obsahující informace o posouzení plnění předem stanovených technických, ekologických a ekonomických parametrů včetně výsledků a vyhodnocení zpracovaný podle platné legislativy.
Energetický dispečink	Energetický dispečink je zjednodušený název pro jakýkoli systém vzdáleného řízení spotřeby energie (vody). Jedná se o pokročilý energetický management založený na kombinaci HW a SW technologií, pomocí nichž lze nejen sledovat a vyhodnocovat spotřebu energie (vody), ale také (v souladu s nastaveným provozním řádem) tuto spotřebu vzdáleně řídit. Energetický dispečink bývá např. součástí dodávky služby EPC, ale může být zřízen samostatně na budovách nebo souborech budov s vysokou spotřebou energie (vody). Jeho nasazení by mělo být vždy optimalizováno s ohledem na cíle a využití jeho možností vzhledem k pořizovacím a provozním nákladům.
EnMS	Energy Management System – dle ISO 50001: systém managementu hospodaření s energií

EnPI	Energy Performance Indicators (dle ISO 50001), sada indikátorů energetické účinnosti (efektivnosti)																
EPC	Energy Performance Contracting – metoda realizace projektů s garantovanou úsporou energie, resp. poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem																
ERÚ	Energetický regulační úřad, <a href="http://www.eru.cz">www.eru.cz</a>																
Facility management (FM)	V souladu s normou ČSN EN 15221-1 "Facility management - definice a termíny" představuje Facility management integraci činností v rámci organizace k zajištění a rozvoji sjednaných služeb, které podporují a zvyšují efektivnost její základní činnosti." V případě plnohodnotného FM je obvykle zajišťován i EM.																
FVE	Fotovoltaická elektrárna. V případě realizací kryjících zejména vlastní spotřebu (též podporovaných v rámci OPŽP 2014-2020) je z pohledu EM nutno v rámci celkové bilance rozlišovat spotřebu elektřiny dodanou ze sítě a množství elektřiny spotřebované z vlastní FVE.																
Indikátory energetické účinnosti	Jedná se o sadu indikátorů vybraných pro konkrétní účely EM vyhodnocování v rámci . Mezi nejčastěji používané indikátory patří například: <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>celková spotřeba energie</td> <td>MWh/rok</td> </tr> <tr> <td>celková normovaná spotřeba energie / energie na vytápění</td> <td>MWh/rok</td> </tr> <tr> <td>měrná energetická náročnost</td> <td>kWh/(m<sup>2</sup>.rok)</td> </tr> <tr> <td>celková úspora energie</td> <td>MWh/rok</td> </tr> <tr> <td>měrný ukazatel spotřeby tepla na vytápění</td> <td>kWh/(m<sup>2</sup>.rok)</td> </tr> <tr> <td>měrný ukazatel spotřeby tepla na přípravu teplé vody</td> <td>kWh/(m<sup>2</sup>.rok)</td> </tr> <tr> <td>měrná spotřeba vody</td> <td>m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>.rok)</td> </tr> <tr> <td>měrná investiční náročnost</td> <td>Kč/(MWh/rok)</td> </tr> </table>	celková spotřeba energie	MWh/rok	celková normovaná spotřeba energie / energie na vytápění	MWh/rok	měrná energetická náročnost	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	celková úspora energie	MWh/rok	měrný ukazatel spotřeby tepla na vytápění	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	měrný ukazatel spotřeby tepla na přípravu teplé vody	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	měrná spotřeba vody	m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> .rok)	měrná investiční náročnost	Kč/(MWh/rok)
celková spotřeba energie	MWh/rok																
celková normovaná spotřeba energie / energie na vytápění	MWh/rok																
měrná energetická náročnost	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)																
celková úspora energie	MWh/rok																
měrný ukazatel spotřeby tepla na vytápění	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)																
měrný ukazatel spotřeby tepla na přípravu teplé vody	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)																
měrná spotřeba vody	m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> .rok)																
měrná investiční náročnost	Kč/(MWh/rok)																
Měřidlo stanovené	Z pohledu zákona se jedná se o hlavní, resp. fakturační měřidlo.																
Odběrné místo	Místo napojení na distribuční soustavu daného druhu energie (vody). Odběrné místo (OM) je osazeno stanoveným měřidlem. Evidence, správa a optimalizace odběrných míst (za účelem snížení paušálních plateb nebo sdruženého nákupu) se sama o sobě nepovažuje za zavedený energetický management, ale je jeho významnou součástí (pravidelnou činností).																
OZE	Obnovitelné zdroje energie																
OPŽP	Operační program Životní prostředí, <a href="http://www.opzp.cz">www.opzp.cz</a>																

PENB	Průkaz energetické náročnosti. Hodnoty v něm uvedené slouží především k porovnání teoretické energetické náročnosti budov (podobného charakteru, s podobným provozem). Z pohledu EM je možné z PENB čerpat informace a současně PENB zpracovávat dle požadavků legislativy (při každé podstatné změně stavby apod.).
PDCA	Plan-Do-Control-Act (plánuj – dělej – kontroluj – jednej)
Průběhové měření	Kompromisem mezi dálkovými odečty a ručními odečty je provedení průběhového měření spotřeby v určitém časovém úseku. Vhodné je obzvláště pro objekty s pravidelným a dlouhodobě neměnným provozem.
SEI	Státní energetická inspekce; <a href="http://www.cr-sei.cz">www.cr-sei.cz</a>
SFŽP	Státní fond životního prostředí; <a href="http://www.sfzp.cz">www.sfzp.cz</a>
Smart metering	Forma inteligentního měření spotřeby energie (zejména elektřiny návazně na koncept Smart grids), v rámci něhož lze případně zpětně spotřebu ovlivňovat (ovládat spotřebiče, resp. vypínat). Upraveno směrnicí 2009/72/ES o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou a o zrušení směrnice 2003/54/ES. Zavedením „smart meterů“ není automaticky zajištěno provádění energetického managementu, tj. nejedná se o energetický dispečink.
TZB	Technické zařízení budov – někdy též označované anglickou zkratkou HVAC – systémy vytápění, větrání, klimatizace (chlazení). Patří sem také osvětlení.
ZVA	Závěrečné vyhodnocení akce

## 9. Použité zdroje a informace

- Zákon o hospodaření energií (zákon č.406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů) a jeho prováděcí předpisy
- Norma ČSN EN ISO 50001, Systémy managementu hospodaření s energií, 2012
- └ Energetické manažerství města Plzeň; <http://energetika.plzen.eu/energeticke-manazerstvi/energeticke-manazerstvi.aspx>
- Implementace normy ISO 50001 ve veřejné sféře; Publikace programu EFEKT MPO, 2013
- Energetický plán města Litoměřice, 2013
- Význam zavádění systému managementu hospodaření s energií podle ČSN EN ISO 50001 v českých městech; Miroslav Šafařík, Lucie Stuchlíková, Michaela Dudáčková, PORSENNÁ o.p.s.; sborník z konference Alternativní zdroje energie 2014, Společnost pro techniku prostředí
- Technical guidelines: “How to develop a Sustainable Energy Action Plan integrated with an Energy Management System based on ISO 50001:2011” by SOGESCA s.r.l.



Evropská Unie

Spolufinancováno z Prioritní osy 8 - Technická pomoc  
financovaná z Fondu soudržnosti

Ministerstvo životního prostředí  
Státní fond životního prostředí České republiky  
[www.opzp.cz](http://www.opzp.cz)  
Zelená linka 800 260 500  
[dotazy@sfzp.cz](mailto:dotazy@sfzp.cz)