



PODZIM 2011

ZPRAVODAJ APLIKACE E-MANAŽER

UVNITŘ NAJDETE

Novinky v aplikaci e-manažer

Normování spotřeby podle klimatických dat

Významným rozšířením e-manažeru je funkce „normování podle klimatických dat“. Zdrojem klimatických dat může být buď vlastní měření venkovní teploty, případně mohou být data přebírána od místního dodavatele tepla nebo z ČHMÚ. Pomocí denostupňové metody je spotřeba tepla či energie na vytápění normována v závislosti na místních klimatických podmínkách. Ke každé budově je nyní možné zadat tzv. výpočtovou spotřebu tepla na vytápění, tj. zaznamenat do systému, jak by se budova „měla chovat“ vzhledem ke svému technickému stavu a způsobu využívání. V přehledech a grafech si následně energetický manažer v jedné tabulce či v jednom grafu může zobrazit zároveň všechny tři základní druhy hodnot: naměřenou spotřebu energie na vytápění,

spotřebu na vytápění normovanou podle klimatických dat a výpočtovou spotřebu tepla. Systém tak umožní porovnání normované a výpočtové spotřeby energie na vytápění a v případě, že se tyto hodnoty výrazně liší, upozorní na tuto skutečnost energetického manažera. Ten má možnost velmi rychle reagovat a vyhodnotit, zda se jedná o závažný neuspokojivý stav hospodaření s energií v dané budově, nebo zda byla tato výchylka způsobena jinými vlivy. Pokud by k takovému odhalení došlo s odstupem mnoha měsíců, jako tomu je obvykle v případě, kdy data z měření nejsou vyhodnocována týdně nebo měsíčně, je velká pravděpodobnost, že se již nikdy nepodaří dopátrat důvodu, proč k nadměrné spotřebě došlo.

...pokračování na straně 6

- 2 Co Vám přinese užívání aplikace e-manažer
- 2 Plošné nebo detailní odečítání dat v EM
- 3 Návratnost energetického managementu
- 3 Příspěvkové organizace a jejich motivace
- 4 Evropské zelené město 2014
- 4 Norma ISO 50001
- 4 Seminář EM pro města a obce
- 5 Pakt starostů a primátorů
- 5 Hamburg - Evropské zelené město pro rok 2011
- 6 Novinky v aplikaci e-manažer (pokračování ze strany 1)

Co Vám přinese užívání aplikace e-manažer

Seznam odběrných míst

Jedním z velmi užitečných výstupů ze SW e-manažer je možnost zobrazení seznamu všech odběrných míst v rámci celého města. Přehledně utříděný seznam dle typu fakturačních měřidel tak může bez dalších úprav sloužit jako základní podklad pro sdružený nákup energie formou výběrového řízení na dodavatele energie, což zpravidla vede k významné úspoře finančních prostředků. Kromě základní identifikace jednotlivých odběrných míst jsou v přehledu uvedeny i další parametry měřidel (u elektro-

měrů např. sazba a dimenze jističe). Tyto údaje lze využít i pro hromadnou optimalizaci tarifů a dimenzí jističů jednotlivých odběrných míst, čímž lze zpravidla dosáhnout úspor bez nutnosti



investice. Export seznamů odběrných míst do MS Excel je v SW e-manažer samozřejmostí.

ENERGETICKÝ MANAGEMENT V PRAXI



Plošné odečítání dat vs. detailní management zaměřený na jednu budovu

Energetický management se v současné době pomalu stává běžnou součástí správy majetku na úrovni měst a obcí. V ČR se objevují dvě základní strategie, jak v počáteční fázi zavádění energetického managementu postupovat.

V prvním případě je snahou energetického manažera plošně získat ucelený přehled o spotřebách energie, v ideálním případě ve všech budovách v majetku města (úřady, školy, sportovní zařízení, bytové domy atd.). Sběru dat do centrálního systému se účastní větší počet pracovníků, odečítání hodnot z měřidel probíhá s měsíční či týdenní periodou, zpravidla manuálně. Díky tomuto přístupu získá energetický manažer základní ucelený přehled o spotřebě elektřiny, tepla, plynu a vody v jednotlivých budovách.

Další strategií, se kterou se v našich městech občas můžeme setkat, je detailní monitoring spotřeby energie pouze v několika vybraných budovách. V rámci tohoto přístupu jsou zvoleny budovy, které jsou následně osazeny dálkově odečítatelnými měřidly, čímž je zajištěn detailní přehled o spotřebě. Zpravidla je k dispozici aktuální spotřeba a historický průběh spotřeby v podrobnosti hodin až minut. Obvykle se jedná o ucelený energetický management budov, například při realizaci projektu EPC. V takových případech je budova řízena centrálně, často i dálkově a jedná se o vyšší úroveň energetického managementu. Potom může mít energetický manažer k dispozici velmi podrobné informace, včetně průběhů teplot v jednotlivých místnostech a další údaje. Ale pouze pro vybrané budovy.

Oba přístupy je výhodné propojit.

Systematický přístup k energetickému managementu totiž předpokládá, že k dispozici jsou data o spotřebě ve všech budovách, a to pokud možno v co nejdelší časové řadě a s co nejkratší periodou odečtů.

Základem energetického managementu by tudíž mělo být vždy plošné odečítání dat. Na základě zjištěných dat energetický manažer může rozhodnout o dalších krocích a navrhnout směřování dalších investic tam, kde přinesou největší a nejrychlejší efekt. Jedním z takových opatření pak může být právě detailní monitoring a řízení energie ve vytipovaných budovách.

Návratnost energetického managementu

Jaká je návratnost EM v městech a obcích ČR?

Na takto položenou otázku samozřejmě neexistuje jednoznačná odpověď. Vždy záleží na velkém množství faktorů, které se mohou město od města výrazně lišit: Jaký je výchozí stav hospodaření s energií v daném městě? V jakém stavu jsou budovy úřadu, školy a školky, bazén, kulturní dům, muzeum? Jaký je primární zdroj tepla pro vytápění těchto objektů? Prošly již tyto objekty rekonstrukcí, jsou zatepleny, proběhla výměna oken? Jakým tempem porostou ceny energie?

Pokusíme se nalézt odpověď na příkladu města hospodářícího s rozpočtem 200 mil. Kč (neinvestiční výdaje). Náklady na energii představují v průměru minimálně 10 % běžných výdajů města, což je 20 mil. Kč / rok. Nesmíme opomenout započítat i mzdové náklady na energetického manažera, což představuje u našeho města ¼ úvazek. Náklady na SW nástroj e-manažer činí v tomto případě maximálně 70 tis. Kč / rok.

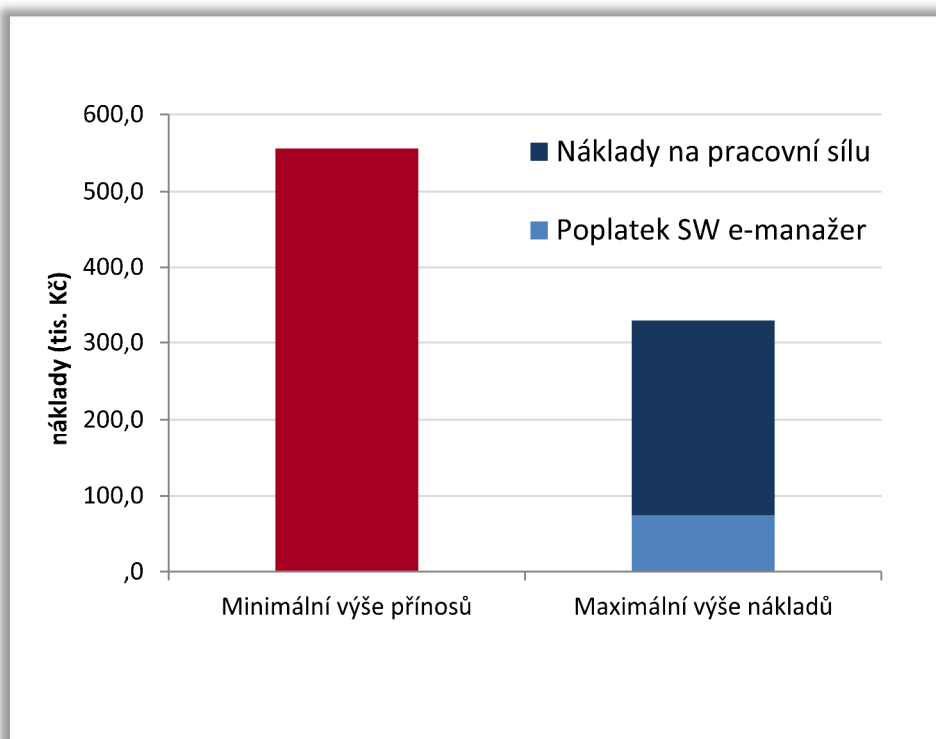
Dále konzervativně předpokládáme minimální růst cen energie ve výši 3 % a posledním předpokladem je průměrná úspora energie ve výši 1 % ročně.

Zkušenosti však dokazují, že průměrné úspory mohou být mnohem vyšší (i bez nutnosti velkých investic).

Vstupní parametry	
náklady na energii / rok	20 000 000 Kč
pracovní síla / rok	130 000 Kč
náklady SW / rok	70 000 Kč
růst ceny / rok	3%
míra úspor / rok	1%

Níže uvedený graf ilustruje, že při správném způsobu využívání SW e-manažer představují náklady na samotný systém pouze zlomek dosažitelných úspor. Vstupní parametry lze různě měnit podle výše výdajů za energii v jednotlivých městech či podle výše mzdových nákladů.

V zásadě však lze konstatovat, že úspory dosažené díky SW e-manažer pokryjí jak náklady na provoz systému, tak náklady na mzdu pracovníka (energetického manažera), který tento provoz zajišťuje. Úpravou ceny softwaru pro menší obce lze navíc dosáhnout toho, že je systém bezpečně ekonomicky návratný pro obce s celkovými náklady na energii již od cca 5 mil. Kč /rok.



Jak motivovat příspěvkové organizace zapojené do EM?

V podmínkách městského energetického managementu je drtivá většina odečtů měřidel v současné době získávána manuálně. Pracovníkům zodpovědným za odečty (správce budovy, školník) tak vzniká další pracovní povinnost (být v řádu několika minut měsíčně), která může být v některých případech vnímána negativně. Není výjimkou, že se z různých důvodů pravidelný sběr dat zajistit nepodaří a není tak naplněn základní předpoklad pro vykonávání energetického managementu - sběr dat.

V případě příspěvkových organizací (školy, atd.) rovněž může vzniknout obava, že město bude mít podrobný přehled o spotřebě energie a v duchu macešského přístupu „čím více ušetříte, tím méně dostanete“ bude mít jejich vstřícná spolupráce s energetickým manažerem negativní dopad. Jak tedy podobným situacím předcházet?

Velmi vhodným a osvědčeným způsobem je uzavření dohody mezi městem a jednotlivými příspěvkovými organizacemi o přerozdělení finančních úspor, které vzniknou v důsledku vykonávání energetického managementu. Pokud se město rozhodne část z takto ušopených prostředků organizaci ponechat, vzniká zde dostatečná motivace, která je základem pro dlouhodobou a zodpovědnou spolupráci ze strany příspěvkové organizace. Spokojenost je následně na obou stranách: město má zajištěn pravidelný a spolehlivý sběr dat (což je nezbytný předpoklad pro generování úspor) a příspěvková organizace je do procesu energetického managementu finančně zainteresovaná a aktivně se podílí nejen na pravidelném odečítání měřidel, ale i na realizaci konkrétních úsporných opatření.

Tento model se postupně stává standardem i ve městech ČR, nicméně s využitím aplikace e-manažer je možné motivační systém do značné míry objektivizovat pomocí normování klimatických dat.



Soutěž o titul pro rok 2014 již začala

Čistý vzduch, parky a místa bez znečištění, vysoce kvalitní život ve městě a dlouhodobě udržitelné nápady, to všechno jsou aspekty, které Evropské zelené město dělají „vhodným pro život“. Panel odborníků na životní prostředí a porota jmenují každým rokem jedno evropské město Evropským zeleným městem. Úplně prvním evropským městem, které tento titul získalo, byl v roce 2010

Seminář EM pro města a obce aneb komunální energetika v praxi

Novely předpisů o hospodaření energií

Nově budou muset energetické štítky poskytovat i internetové obchody. Povinnost zveřejnění štítku bude i na reklamním prospektu, kde bude uvedena cena výrobku.

Ing. Jirásek dále informoval o nových pojmech v zákoně, především je to *budova s téměř nulovou spotřebou energie a nákladově optimální úroveň*. Nově se zavádí dokument *energetický posudek*. Povinně bude muset být zpracován při zavádění alternativních zdrojů energie do nové budovy (např. z OZE). Dále bude povinný při změně zdroje energie s výkonem větším, že bude stanoven zákonem. Energetický audit i energetický posudek bude oprávněn zpracovávat energetický specialista.

Evropské zelené město 2014

Stockholm. Pro rok 2011 je jím Hamburk, v roce 2012 bude následovat Vitoria-Gasteiz a v roce 2013 Nantes. Cenu získá to evropské město, které se prokáže dobře doloženým záznamem o dosažení vysokých ekologických standard, a které se zavázalo k plnění stálých a ambiciózních cílů pro budoucí pokrok ve zlepšování životního prostředí a udržitelného rozvoje. Evropské zelené město by také mělo být schopné působit jako vzor inspirující jiná města a propagovat osvědčené.



Další přednášky a semináře

Miroslav Šafařík z pořádající společnosti PORSENNA o.p.s. představil příklady provádění energetického managementu ve městech v zahraničí i v ČR s uvedením příkladů různé úrovně systematického přístupu a motivace. Ať již jde o příklady měst, která naplňují vlastní klimatickou nebo energetickou politiku, nebo „pouze“ realizují dílčí projekty, základem energetického managementu je vždy systematický přístup ke sledování a vyhodnocování energetických dat.

Článek převzat z www.tzb-info.cz.
Přednášky jsou k dispozici na webové stránce <http://seminar.energetickymanagement.cz>.

Norma ISO 50001 Systémy energetického managementu

Nová norma ISO 50001 definuje požadavky na vývoj, implementaci, udržování a zlepšování systémů řízení energie. Účelem této normy je zlepšování energetické účinnosti komerčních a průmyslových objektů, optimalizace jejich využití a snížení jejich provozních nákladů. Je určena pro průmyslové podniky, obchodní společnosti, vládní zařízení a další organizace. Celosvětové zaměření a široká použitelnost ve všech odvětvích vedou k odhadům, že by tato norma mohla ovlivnit až 60 % světové spotřeby energie. Nová norma ISO 50001:2011 Systémy energetického managementu je velmi podobná normě ČSN EN 16001 Systémy managementu hospodaření s energií (v ČR platná od února 2010). Obě tyto normy jsou připraveny k implementaci v systémech řízení, obě jsou kompatibilní s normami 9001 a 14001.

Jako první na světě certifikaci ISO 50001 získala budova LE HIVE v Paříži, kde má své sídlo i společnost Schneider Electric.





Pakt starostů a primátorů - příležitost pro česká města

Konference s tímto názvem se konaly ve dnech 18. 10. 2011 v Jeseníku a 20. 10. 2011 v Litoměřicích.

Prezentace a také video prezentace z konference v Jeseníku si můžete prohlédnout na webových stránkách konference www.pakt-starostu.cz. Město Jeseník se již k níže uvedené evropské iniciativě oficiálně přihlásilo.

Pakt starostů a primátorů (Covenant of Mayors, www.eumayors.eu) je evropskou iniciativou usilující o zapojení municipalit s dobrovolným závazkem ke zvýšení

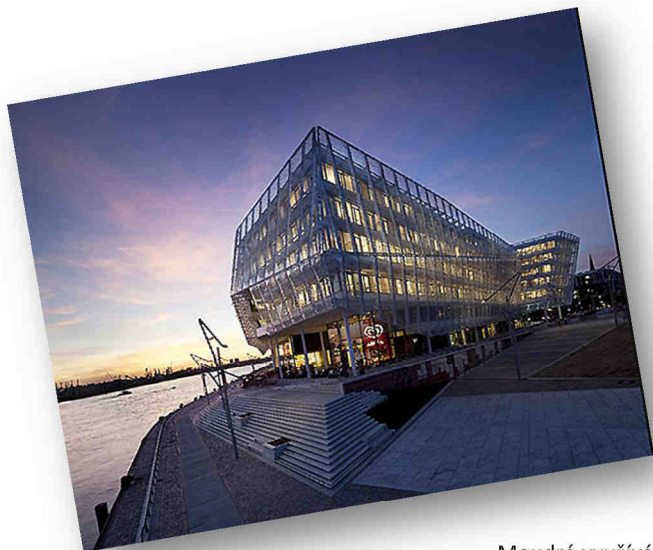
energetické účinnosti, dlouhodobému využití obnovitelných zdrojů energie a snižování emisí CO₂. Cílem těchto závazků je snížení negativních vlivů měst a obcí na klimatickou změnu.

Konference si klady za cíl podpořit opatření, při kterých by klimatická politika přinášela veřejné správě zisk v oblasti energetické účinnosti, využívání obnovitelných zdrojů energie a v oblasti energetického managementu. Za účasti odborníků proběhly diskuse o konkrétních možnostech úspor energie v českých městech a obcích. Jedním z témat konferencí bylo i financování projektů v programovém období 2014–2020.

Dr. Michael Londesborough, Ph.D. (vědec, moderátor pořadu PORT) provedl účastníky konferencí historií vzniku antropogenního CO₂ a prostřednictvím své show plně experimentů demonstroval souvislost mezi lidskou činností a klimatickými změnami.

Konference pořádaly společnosti PORSENNA o.p.s. a SEVEN o.p.s., v rámci projektu „Šíření paktu starostů a primátorů v České republice“ podpořeného Ministerstvem životního prostředí a v rámci projektu Come2CoM s podporou Evropské komise v programu Inteligentní energie pro Evropu a Kanceláře Paktu starostů a primátorů.

PŘÍKLAD ODJINUD



Hamburk je domovem 4,3 milionu obyvatel v metropolitní oblasti, z nichž 1,8 milionu žije v centru města. Jako významné průmyslové centrum čelí Hamburk všem ekologickým problémům, před kterými stojí i další evropská města. Město provádí všechny aspekty evropské politiky ochrany životního prostředí, počínaje ochranou klimatu a konče vodohospodářstvím a ochranou přírody.

Ekologické problémy, které zažívají města, jako je Hamburk, mají mnoho tváří, stejně jako potenciál, který města mají pro jejich řešení.

Moudré využívání přírodních zdrojů spojené s inovační politikou pro „odpovědný růst“, pomohlo tomu, aby se město stalo příkladem osvědčených postupů v oblasti ochrany životního prostředí. Vytyčilo si navíc ambiciózní cíle pro budoucí rozvoj: například snížení emisí CO₂ do roku 2020 o 40 % a do roku 2050 o 80 % v porovnání se skromnějším cílem EU ve výši 20 % do roku 2020.

Významný program partnerství nazvaný Podniky pro ochranu zdrojů splnilo již zhruba 1 000 projektů. Cílem je podpořit dobrovolné investice do zvyšování energetické účinnosti a efektivnosti zdrojů v podnicích. Za každé euro, které investuje místní vláda, zúčastněné společnosti přispějí 10 EUR.

Představujeme: Hamburk -Evropské zelené město 2011

Zelená fakta a čísla o Hamburku

- 4 700 hektarů zalesněné plochy – to je více než před 100 lety.
- Veřejné parky, rekreační oblasti a zalesněné plochy tvoří 16,8 % městského regionu. Každý týden je 1 milion lidí využívá pro volný čas a rekreaci. 89 % obyvatel žije ve vzdálenosti do 300 metrů od parku.
- 11 657 km tras autobusů s 10 426 zastávkami.
- 656 milionů cestujících využilo v roce 2009 veřejnou dopravu.
- 99 % obyvatel má přístup k veřejné dopravě do 300 metrů od domova.
- Emise CO₂ sníženy o 15 % (1990–2006).
- 200 000 nízkoenergetických světel ve 400 veřejných budovách ušetří 3,4 milionu EUR ročně.

Výsledkem je investice soukromých subjektů v celkové výši 146 milionů EUR společně s podporou ze strany města ve výši 15 milionů EUR. Podniky v současnosti ušetří celkem 134 tisíc tun emisí CO₂ každý rok. Hamburské EKO-partnerství, společný podnik místní vlády a komerčního sektoru, povzbuzuje společnosti, aby šly ještě dál, než stanoví zákonné požadavky, a přijaly další ekologická opatření.

Hamburk je v porovnání s většinou měst podobných rozměrů působivě zelený, jelikož přes 16,8 % městské plochy tvoří lesy a rekreační a zelené plochy.

Voda pokrývá dalších 8 % a přispívá tak významnou měrou k možnostem rekreace ve městě.

Nábřežní terasy a cesty nabízejí obyvatelům příjemné prostředí na čerstvém vzduchu a přívozy na Labi uspokojují potřeby lidí dojíždějících za prací i návštěvníků.

Cílem městské politiky územního plánování je propojit parky, rekreační a sportovní prostory, hřiště, a dokonce i hřbitovy, aby se lidé dostali z centra do okrajových částí města pěšky nebo na kole, aniž by se dostali do kontaktu s dopravou. Zelená síť je také klíčem pro „konektivitu“ přírodních stanovišť ve volné přírodě – umožní živočichům a dalším druhům volně se přesunovat z jednoho místa na druhé.

zdroj: www.europeangreencapital.eu



Program EFEKT 2012

Ministerstvo průmyslu a obchodu vyhlásilo Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie pro rok 2012. Rozpočet programu je 30 milionů Kč a nabízí 14 typů podporovaných aktivit.

Kromě již tradičních programů podpory v oblasti poradenství (střediska EKIS), seminářů a propagačních materiálů se měst a obcí se přímo týkají dva podprogramy:

B.1 Komplexní opatření ke snížení energetické náročnosti osvětlovací soustavy. Podpora je určena pro osvětlovací tělesa a řídicí systémy.

E.2 Příprava energeticky úsporných projektů řešených metodou EPC

Podpora je určena na zpracování podrobné analýzy stavu a potenciálu úspor v jednotlivých objektech a doporučení objektů vhodných pro realizaci EPC projektu.

U programu B.1 je maximální výše podpory stanovena na 40 % a max. 3 mil. Kč. V případě programu E. 2 se jedná o 80 %, maximálně o 100 tis. Kč.

Uzávěrka podání žádosti 28. února 2012. V případě zájmu o pomoc s přípravou žádosti se na nás prosím neváhejte obrátit: ops@porsenna.cz.

Pro krajské úřady je nepochybně dobrou zprávou, že mohou pro objekty ve svém majetku nově žádat až o 300 tis. Kč na zavedení systematického managementu hospodaření energií podle ČSN EN 16001.

Zdroj: www.mpo.cz

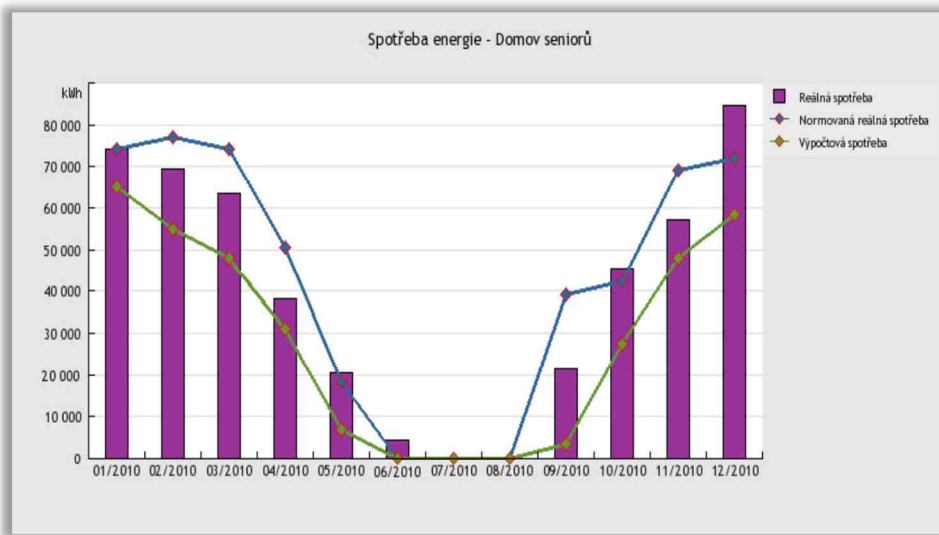
NOVINKY V APLIKACI E-MANAŽER

... pokračování ze strany 1

Energetický manažer tak na první pohled vidí, ve kterých budovách je předpoklad největšího potenciálu úspor. Tento potenciál je často dosažitelný pomocí nízkonákladových a organizačních opatření.

V krajním případě poslouží jako zdroj údajů o venkovní teplotě nejbližší stanice ČHMÚ. V systému e-manažer jsou standardně nastavena volně dostupná data z nejbližší stanice ČHMÚ místně a výškově nejbližší danému městu (celkem 19 stanic v ČR).

Pro okamžité a podrobnější vyhodnocování je však nezbytný systém propojit s průběžným měřením venkovní teploty přímo ve městě. Aktuálně je tento způsob sledování spotřeby městy využíván k monitoringu škol zateplených z OPŽP. V těchto případech hrozí potíže v případě, kdy není v době provádění závěrečného vyhodnocení akce dosaženo požadované hodnoty monitorovacích ukazatelů. V tomto případě zejména úspor energie, potažmo emisí CO₂. S aplikací e-manažer uživatelé již o prvních týdnech po zateplení uvidí, do jaké míry jsou tyto ukazatele naplňovány.



Zpravodaj ENERGETICKÝ MANAŽER PRO MĚSTA A OBCE vydává PORSENNA o.p.s. jako informační podporu internetové aplikace e-manažer pro energetický management. PORSENNA o.p.s. provozuje také informační portál www.energetickymanagement.cz. Přetisk článků v tomto zpravodaji je možný s uvedením zdroje.