



JARO 2012

## ZPRAVODAJ APLIKACE E-MANAŽER

## UVNITŘ NAJDETE

### e-manažer slouží městům již rok

#### Devět českých a jedno slovenské město využívá software e-manažer

Aplikace pro sledování a vyhodnocování spotřeby energie a vody byla vyvinuta obecně prospěšnou společností PORSENNA o.p.s. v úzké spolupráci s několika městy a od počátku roku 2011 je postupně zaváděna ve městech, která se rozhodla vzít kontrolu nad spotřebou energie do vlastních rukou.

Software e-manažer je prvním českým nástrojem energetického managementu sloužícím výlučně pro potřeby měst a obcí.

Po prvním roce provozu můžeme s potěšením konstatovat, že software e-manažer se osvědčil jako jednoduchý a přitom komfortní nástroj pro kontrolu spotřeby energie a pro

nastavení podmínek k jejímu dlouhodobému snižování.

PORSENNA o.p.s. tímto přeje všem současným i budoucím uživatelům SW e-manažer, ať nadále a stále lépe usnadňuje práci a pomáhá při snižování energetické náročnosti a dosahování energetických úspor ve všech spravovaných budovách a zařízeních.

Děkujeme také všem energetickým manažerům, pracovníkům odborů správy majetku, investic, strategického rozvoje a všem zástupcům vedení měst za podporu a za pomoc při vývoji této aplikace.

- 1 e-manažer slouží městům již rok
- 2 První zkušenosti s užíváním aplikace e-manažer na Slovensku
- 2 Co je nového v aplikaci e-manažer
- 3 Městský energetik - pracovní pozice na vzestupu
- 3 Kohezní politika EU 2014 - 2020
- 4 Sledování spotřeby ve švédských městech
- 4 Jarní škola národní sítě Zdravých měst v Hlinsku
- 4 Evropská kampaň Display
- 5 Aktuální téma: větrání ve školách
- 5 Úspory energie ve školách
- 6 První české město zapojené v Paktu starostů a primátorů

# První zkušenosti s užíváním aplikace e-manažer na Slovensku

## Město Malacky

Město Malacky začalo využívat SW e-manažer ve zkušebním režimu v lednu roku 2011 ve spolupráci s Energy Centre Bratislava. Hlavním úkolem v průběhu prvního roku byla inventarizace všech odběrných míst, zavedení systému a zapojení zástupců příspěvkových organizací do sběru dat.

Město v současné době sleduje spotřebu všech druhů energie ve 32 městských budovách a získalo tak mimo jiné ucelený přehled o výši a struktuře spotřeby ve svém majetku.

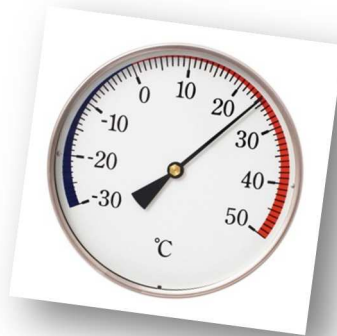
Po ročních zkušenostech bylo rozhodnuto o prodloužení provozu SW e-manažer a také o vyčlenění pracovníka, který bude mít přímo v popisu práce starost o hospodaření města s energií a dosahování dalších energetických úspor na základě získaných dat.



Zkušenosti s provozem SW e-manažer popisuje dosavadní energetická manažerka, paní Monika Brezová: „Zavedení systematického monitoringu spotřeby energie v měsíční periodě (elektrické energie, plynu, tepla a vody) v městských budovách nám pomohlo identifikovat faktory, které ovlivňují spotřebu energií - okamžité hledání příčin zvýšené spotřeby energie. Zjednodušila se kontrola fakturovaných spotřeb energie a ulehčilo se vyhodnocování spotřeby energie resp. energetických úspor.“

V praxi se tak projevily předpokládané krátkodobé přínosy zavedení SW e-manažer a město je na dobré cestě začít využívat dlouhodobé přínosy systému v podobě trvalého snižování spotřeby a stabilizace výdajů za energii.

Město využívá SW e-manažer jako monitorovací systém pro hodnocení snižování spotřeby energie, který nastartovalo v rámci projektu *Minus 3 %* (<http://www.minus3.org>).



## Zaznamenávání venkovní teploty, ET křivky

V aplikaci e-manažer probíhají dílčí úpravy průběžně na základě požadavků měst, která aplikaci používají. Aktuálně je tak například možné do systému zařadit vlastní měření venkovní teploty. Data o teplotě jsou v aplikaci převedena na průměrné teploty dle požadavků platné legislativy. V případě zadání dlouhodobých klimatických dat

v denní podrobnosti bude možné reagovat na případné odchylky oproti výpočtové spotřebě s nejkratší možnou prodlevou.

V první polovině roku bude v aplikaci e-manažer zprovozněna funkce ET-křivek

## Co je nového v aplikaci e-manažer

a provázání s evidencí opatření prováděných v budovách.

Bude tak možné mj. sledovat, jak se provedená opatření projeví ve spotřebě odpovídajícího druhu energie a bezprostředně přijímat případná nápravná opatření.



## Městský energetik - pracovní pozice na vzestupu

Zajištění sběru dat o spotřebě energie je jednou z nezbytných podmínek pro zavedení energetického managementu pro dosahování skutečných úspor energie a peněz. Kromě podpory ze strany vedení města je klíčovým faktorem personální zajištění oblasti energetického managementu.

Zatímco dříve mělo téměř každé město pozici „energetika“, v současnosti se tato tradice do měst vrací jen pozvolna. V řadě měst a obcí téma energetiky v ucelené podobě neexistuje, výdaje za energii nejsou vedeny jako samostatná rozpočtová položka, ale jsou obsaženy v provozních příspěvcích a ostatních výdajích a příspěvkové organizace se často o zajištění energie starají samy. Na první pohled tak mnohdy není vidět, že souhrnné výdaje na energii plynoucí z městského rozpočtu představují i více než 10 % provozních výdajů města.

Přesto je v poslední době znatelný trend ke sdružování energetické agendy, který se projevuje jak rostoucím počtem sdružených nákupů elektřiny a zemního plynu, tak pozvolna rostoucím počtem pracovníků, jejichž hlavním úkolem v rámci města je starat se o hospodaření s energií.

Klíčovou otázkou samozřejmě je, zda se zavedení pozice interního energetického manažera městu vyplatí, či nikoli. Tuto otázku obvykle pomůže zodpovědět seznam agendy, kterou tento pracovník zastává a jakou část úvazku „věnuje“ energetickému managementu. Energetický manažer vybavený dostatečnými pravomocemi a vhodnými nástroji, včetně nástrojů pro sledování spotřeby, má v současné situaci možnosti poměrně široké a roční úspory energie v minimální výši 1 – 3 % z celkové spotřeby energie jsou velmi reálné. Ve středně velkém městě s ročními výdaji za energii ve výši 20 mil. Kč je již taková úspora

vyjádřená v penězích významná. A to aniž bychom chtěli předjímat závazek plynoucí z evropské směrnice o energetické efektivnosti, v rámci níž se orgány veřejné správy zavazují ke snížení spotřeby energie o 2,5 % ročně.

Otázka správného nastavení pravomocí a náplni činnosti energetického manažera by vydala na samostatný článek a budeme se mu jistě věnovat v některém z příštích čísel našeho zpravodaje. Výsledek výše uvedené úvahy je však jasný – dobře nastavená pozice energetického manažera má v českých městech a obcích zcela jistě smysl.

Jednou z vhodných variant pro většinu měst se jeví zřízení pozice energetického manažera, který bude zajišťovat základní energetický management v rámci úřadu a příspěvkových organizací města. Drobná opatření může realizovat sám, resp. ve spolupráci s pracovníky správy budov, technických služeb apod. Investiční akce a náročnější projekty z energetického plánu města pak mohou být velmi cílevědomě realizovány s pomocí specializovaných firem.

## INFORMAČNÍ SERVIS

### Kohezní politika EU 2014 - 2020

Návrh kohezní politiky pro roky 2014 – 2020 počítá s alokací 20 % prostředků ERDF pro opatření do energetické efektivnosti a obnovitelných zdrojů energie. Současně by část rozpočtu, určená pro udržitelný rozvoj měst, měla být specificky ponechána pro

správu samotnými municipalitami. Sdružení měst Energy Cities současně navrhuje úpravy a zlepšení této kohezní politiky tak, aby ještě lépe vyhovovala požadavkům místních samospráv.

*Zdroj: Poziční dokument Energy Cities, duben 2012*

## Sledování spotřeby ve švédských městech



### Chytré telefony mohou pomáhat v energetickém managementu

Podobně jako v Německu (o systému sledování spotřeby v SRN napíšeme v některém z příštích zpravodajů), také ve Švédsku je hlavním motivem ke snižování spotřeby energie ochrana klimatu. Jedním ze zajímavých SW nástrojů, využívaný již v nejméně třech švédských městech je energetický modul systému Vitec určeného pro široký realitní trh. Systém umožňuje vzdálenou správu, mimo jiné pomocí „chytrých“ telefonů. Otázkou je, do jaké míry jsou města schopna využít veškeré možnosti, které tento systém nabízí, zejména s ohledem na nezbytné investice do vybavení

energetického managementu budov samotných.

Pro nás je podstatné srovnání s e-manážerem, který kromě přístupu k datům prostřednictvím telefonu s připojením k internetu umožňuje také ruční zadání odečtů tímto způsobem.

Takto může být usnadněno zadávání dat u budov, v nichž je nastavena týdenní nebo denní perioda odečtů a to do doby, než bude ruční odečet případně nahrazen odečtem automatickým.



## Evropská kampaň Display

Nadále trvá možnost i pro česká města připojit se ke kampani Display. Cílem evropské kampaně DISPLAY® je povzbudit

místní samosprávy ve zveřejňování údajů o energetické a environmentální náročnosti veřejných budov. K tomuto účelu byl ve spolupráci se samosprávami vytvořen dobrovolný systém označování budov. <http://www.display-campaign.org>

## Jarní škola národní sítě Zdravých měst v Hlinsku

Ve dnech **28. - 30. března 2012** se ve Zdravém městě Hlinsku uskutečnila Jarní škola NSZM, která byla součástí akreditovaného vzdělávacího programu "Místní Agenda 21 a Projekt Zdravé město WHO". Jarní školu zahájil úvodní seminář, kde byly účastníkům představeny novinky v oblasti místní Agendy 21 a možnosti spolupráce s odbornými partnery v rámci kampaní a aktivit.

Druhý den Jarní školy se uskutečnilo školení, které probíhalo ve dvou paralelních blocích. Základní tréninkový blok s názvem "**Základy práce s týmem**" byl zaměřený na seznámení se s problematikou týmové práce na základě typologie osobnosti a představil návody pro efektivní vedení týmu. Blok pro pokročilý byl věnován "**Vedení kulatých stolů**" a jeho náplní byl nácvik přípravy a vedení kulatých stolů při projednávání investičních záměrů.

Třetí den setkání byl věnován **individuálním konzultacím** (např. na témata: práce se systémem DataPlán, příprava Fóra Zdravého města, práce na Komunitním plánu a další dle zájmu).

Pořadatel jarní školy, Zdravé město Hlinsko se letos připojilo k iniciativě "**Pakt starostů a primátorů**" (Covenant of Mayors). Více na <http://www.nszm.cz/index.shtml?apc=r2210148a>





# Aktuální téma: Větrání ve školách

## Dbejte o správný větrací režim

Prováděná měření koncentrace oxidu uhličitého ve školách prokazují, že kvalita vzduchu a obecně vnitřního prostředí je nízká, a v některých případech až alarmující. Jak ukazuje například studie Energy Consulting Service, zpracovaná v rámci programu Efekt (ke stažení: <http://www.e-c.cz/index.php?page=download>), přirozené větrání okny je nedostačující pro zabezpečení hygienických požadavků těchto zařízení.

Není pochyb, že zdravé prostředí a čerstvý vzduch jsou jedním z hlavních předpokladů úspěšného procesu vzdělávání. Požadavky na kvalitu vnitřního prostředí lze úspěšně řešit pomocí nuceného větrání se zpětným získáním tepla, které současně umožňuje snížit ztráty tepla větráním a podílet se tak na úsporách energie. Množství škol, školek a jiných školských zařízení prochází procesem rekonstrukce, která je motivována zejména dosažením úspor energie. Jak ukazují výsledky měření, právě v zateplených školách s vyměněnými okny dochází ke snížení efektu větrání netěsnostmi a prostory jsou větrány ještě méně než před rekonstrukcí.

Jelikož jsou školská zařízení určená k vzdělávání, které závisí na aktivní pozornosti žáků a studentů a nakonec i samotných vyučujících, je potřeba apelovat na změnu přístupu k udržování vnitřního prostředí po celkové energetické sanaci budov.

## Kvalita vnitřního vzduchu

Novela vyhlášky č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na výstavbu, stanovuje pro pobytové místnosti limitní hodnotu koncentrace CO<sub>2</sub> na 1500 ppm. Koncentrace oxidu uhličitého nad 1 000 ppm již může způsobovat nesoustředěnost, únavu a s tím spojené nižší výkony žáků (toto platí obecně pro všechny vnitřní prostory). Třebaže koncentrace do 5 000 ppm nepředstavují žádné ohrožení zdraví, v procesu vyučování je žádoucí udržovat hodnoty nejlépe právě do 1 500 ppm.

Problematice větrání ve školách se věnuje i před časem vydaná publikace podpořená ze SFŽP ČR, Nucené větrání v objektech pro vzdělávání. Publikace je volně ke stažení zde: [http://www.opzp.cz/soubor-ke-stazeni/15/4679-cpd\\_vetrani\\_skol.pdf](http://www.opzp.cz/soubor-ke-stazeni/15/4679-cpd_vetrani_skol.pdf).

## Úspory energie ve školách

V rámci evropského projektu TEACHERS4ENERGY vznikly metodické návody pro učitele, které ve 14 jazycích včetně češtiny přináší přehled o souvislostech se spotřebou energie. Podklady mohou posloužit jako inspirace pro výuku, vše naleznete na <http://www.teachers4energy.eu/>.



## PŘÍKLAD ODJINUD



Toto dvanáctitisícové město se jako první v České republice připojilo k evropské iniciati-

vě Pakt starostů a primátorů (Covenant of Mayors, [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)). Svou polohou přímo vybízí k zajištění vysoké míry energetické soběstačnosti. V rámci plnění

## Představujeme: Jeseník první české město zapojené v Paktu starostů a primátorů

podmínek vyplývajících z přistoupení k Paktu starostů a primátorů město přistoupilo systematicky k otázce energetiky a zvyšování energetické efektivnosti. Jednou z podmínek je zde zpracování energetického plánu udržitelné energetiky (tzv. SEAP) pro celé území města, jehož nejdůležitější částí je ve

městě Jeseník detailní energetický plán pro všechny budovy v majetku města, tzv. Energetický plán města (EPM). Ve městě Jeseník byly podniknuty tři základní kroky k zavedení komplexního energetického managementu:

## 1. Zřízení funkce městského energetika

Energetický manažer města Jeseník byl vybrán ve výběrovém řízení v polovině roku 2011 a pracuje v rámci odboru správy majetku města.

## 2. Zavedení softwaru pro sledování a vyhodnocování spotřeby energie

Software e-manažer byl zaveden v září 2011, od října 2011 bylo zahájeno měsíční sledování spotřeby v 65 budovách v majetku města. SW není využíván pouze ke sledování spotřeby, ale také k archivaci faktur spotřeby energie z minulých období, nahrání fotodokumentace a energetických auditů pro vybrané budovy a dalším činnostem.

## 3. Vytvoření energetického plánu

Energetický plán města, byl zpracován společností PORSENNA o.p.s. ve spolupráci s energetikem města a s pomocí dat ze softwaru e-manažer (na obrázku je náhled pracovní části energetického plánu).

Energetický plán města zahrnuje veškerý majetek města, vč. příspěvkových a zřizovaných organizací. Plán obsahuje průběžně doplňovaný přehled opatření vedoucích k úsporám energie, vč. uvedení

nákladů na realizaci, potenciálních zdrojů financování, vyčíslení úspor a odhadu doby návratnosti a může být použit jako „jízdni řád“ pro realizaci konkrétních úsporných opatření.

Jeseník je tak na dobré cestě nejen ke splnění závazků vyplývajících z jeho účasti v Paktu starostů a primátorů, ale také ke dlouhodobému snižování energetické náročnosti vlastního majetku a může být příkladem komplexního přístupu k otázkám hospodaření s energií.

## KALENDÁŘ AKCÍ

- 19. 4. a 23. 5., Ostrava: Jarní dny otevřených dveří 1. pasivní administrativní budovy v ČR, <http://www.intoza.cz/>
- 24. 4. - 26. 4., Praha: Teplárenské dny: <http://www.teplarenske-dny.cz/>
- 4. 5. – 25. 6., Brno, Kurzy celoživotního vzdělávání – Udržitelná energetika 2012, VUT Brno: <http://www.tzb-info.cz/kalendar-akci/7316-kurzy-celozivotniho-vzdelavani-udrizitelna-energetika-2012>
- 9. 5. – 11. 5., Guimarães (Portugalsko): Výroční konferenci Energy Cities: pravidelné setkání měst se zájmem o energetické úspory, energetickou soběstačnost a ochranu životního prostředí, <http://www.energy-cities.eu/Guimaraes>
- 10. 5., Praha Mezinárodní konference šetrného stavebnictví, investic a managementu budov: <http://konference.setrnebudovy.cz/>
- 5. 6., 9:00 – 15:30, Praha: Energetický management pro veřejnou správu, Krajský úřad Středočeského kraje, Zborovská 11, <http://www.bids.cz/cz>  
PORSENNA o.p.s. s aplikací e-manažer jsou partnery této konference

## Kontakt

Pokud Vás e-manažer zaujal, či v případě jakýchkoli dotazů nás prosím neváhejte kontaktovat:

T: 241 730 336

M: 603 286 336

E: [ops@porsenna.cz](mailto:ops@porsenna.cz)

W: [www.energetickymanagement.cz](http://www.energetickymanagement.cz)

Na uvedené webové stránce si můžete prohlédnout výstupy softwaru e-manažer a vyzkoušet jeho základní funkce. Pokud byste se chtěli o jeho fungování dozvědět více, nabízíme prezentaci všech funkcí softwaru přímo ve Vašem městě.

Obrázky dostupné z : Chytrý telefon SAMSUNG <<http://www.marketwire.com/library/20111020-vitecimage8.jpg>> , Jeseník: <<http://travelsist.vachta.cz/webfiles/obrazky/jesenik.jpg>> , Malacky : <<http://www.minus3.org/images/Malacky-img.jpg>>

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](http://www.energetickymanagement.cz). Přetisk článků v tomto zpravodaji je možný s uvedením zdroje.