



Udržitelná energetika – zdroje a úspory – kam pro inspiraci?

praktické informace a ukázkové příklady ze Zdravých měst a regionů



Intelligent Energy Europe



Financováno z prostředků programu Intelligent Energy Europe a Státního fondu životního prostředí ČR.

Tato publikace byla vydána
v rámci Společného tématu
„udržitelná energetika“
vyhlášeného pro rok 2008
Radou vlády pro udržitelný rozvoj

Úvodní slovo ministra životního prostředí	1
Společné téma 2008–2009: Udržitelná energetika – zdroje a úspory	2
Komunikační modely k tématu „udržitelná energetika“	4
Příklady dobré praxe	
Podpora města motivuje obyvatele k využívání obnovitelných zdrojů energie (<i>Zdravé město Litoměřice</i>)	6
Výtopna na dřevní štěpku je šetrná k městu i jeho okolí (<i>Zdravé město Zlaté Hory</i>)	8
Solární systém v praxi na střeše a v teorii jako téma výuky na střední škole (<i>Zdravé město Letovice</i>)	10
Využití biomasy přispívá k rozvoji regionu (<i>Zdravý Mikroregion Telčsko</i>)	12
Ochrana klimatu jako téma soutěže pro žáky a studenty (<i>Zdravý Zlínský kraj</i>)	14
Desatero udržitelné energetiky (<i>Zdravé město Valašské Meziříčí</i>)	16
Energetické úspory lze řešit komplexně (<i>Zdravé město Hlinsko</i>)	18
Zateplení přináší školám významné úspory energie (<i>Zdravé město Šternberk</i>)	20
Databáze DobráPraxe jako inspirace	
Patnáct let na cestě ke zdravé Evropě	24
Partnerské organizace v oblasti udržitelné energetiky	26
Mezinárodní projekty a programy	28

Tato publikace vznikla u příležitosti jubilejní patnácté Konference Národní sítě Zdravých měst ČR. Na 30 stránkách nabízí zajímavé informace a příklady dobré praxe z oblasti udržitelné energetiky ve Zdravých městech, obcích a regionech. Publikace zahrnuje také stručný přehled aktuálních programů a projektů ze strany významných odborných partnerů, které umožňují samosprávám zapojit se do konkrétních aktivit a získat na ně rovněž finanční prostředky. Vydání publikace je součástí celostátního Společného tématu „Udržitelná energetika – zdroje a úspory“, vyhlášeného pro roky 2008 a 2009 Radou vlády pro udržitelný rozvoj.

Publikace vznikla za finanční podpory z programu Intelligent Energy Europe a Státního fondu životního prostředí ČR.



Dámy a pánové,

výroba energie, její distribuce a spotřeba patří mezi základní atributy každé vyspělé ekonomiky světa. Jedním z hlavních úkolů každé vlády je proto zajistit bezpečnost dodávek energie pro průmysl i domácnosti za přiměřenou cenu a zároveň usilovat o snižování negativních dopadů její výroby na životní prostředí.

Jako členská země Evropské unie jsme se pro omezení důsledků globálních klimatických změn připojili k ambicióznímu cíli EU snížit emise CO₂ o 20 % do roku 2020, resp. o 30 %, pokud se připojí další klíčoví partneři. Po amerických prezidentských volbách, v nichž zvítězil Barack Obama, se to zdá být více než pravděpodobné. Splnění závazku zahrnuje také zvýšení energetické účinnosti o 20 % a zároveň zvýšení podílu obnovitelných zdrojů na 20 % z celkové skladby zdrojů energie. Města a obce odpovídají přímo či nepřímo za více než polovinu emisí skleníkových plynů způsobených lidskou činností. Závazek EU je proto možné splnit jen při zapojení všech zúčastněných, včetně místní úrovně, kde regionální a místní samosprávy musí jít svým občanům příkladem.

Ministerstvo životního prostředí proto uvítalo iniciativu Zdravých měst, obcí a regionů a dalších samospráv realizujících mezinárodní program místní Agenda 21, aby se společným meziresortním tématem udržitelného rozvoje na místní a regionální úrovni v ČR pro rok 2008 stala udržitelná energetika. Tuto myšlenku oficiálně podpořila na počátku roku 2007 také Rada vlády pro udržitelný rozvoj (RVUR). Cílem této dlouhodobé kampaně je ukázat cesty k řešení nejožehavějších energetických problémů na místní a regionální úrovni a také propagovat příklady dobré praxe z České republiky i jiných zemí.

Na celostátní úrovni má svoji důležitou roli MŽP. Prostřednictvím Státního fondu životního prostředí a především Operačního programu Životní prostředí podporuje konkrétní projekty šetrnější výroby, ale především spotřeby energie. Klademe důraz právě na úspory a odstranění plýtvání, kde má česká ekonomika opravdu značné rezervy, a na zdroje, které můžeme využít. Důležitou funkci má také právní rámec – zákon o hospodaření s energií, který definuje instituty k ochraně životního prostředí jako například zpracování územních energetických koncepcí, zpracování energetických auditů či nově zpracování průkazů energetické náročnosti budov. A především zákon o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů, dávající investorům tolik potřebnou jistotu pro jejich investice.

Dovolte mi, abych Vám proto poděkoval za Vaše nemalé úsilí v oblasti rozvoje šetrného využívání energie, ať již prostřednictvím zapojení do Společného tématu „Udržitelná energetika“, ale zejména za konkrétní aktivity, které pro efektivnější spotřebu a ekologičtější výrobu podnikáte. Věřím, že i tato publikace, věnovaná právě ukázkovým projektům a aktivitám, bude pro Vás další inspirací a motivací.

RNDr. **Martin Bursík**,
místopředseda vlády, ministr životního prostředí
a výkonný místopředseda RVUR, listopad 2008

Dostupnost energetických zdrojů je jednou z podmínek rozvoje naší civilizace. V úsilí o šetrné využívání energetických zdrojů, bezpečnost a spolehlivost dodávek energií, snížení nákladů na energii, omezení emisí znečišťujících látek do ovzduší i emisí oxidu uhličitého (CO₂) vlády mnoha zemí docházejí také k poznání ekonomických a environmentálních příležitostí postupného přechodu k využívání obnovitelných zdrojů energie a k úsporným opatřením.

V roce 2007 přijali reprezentanti evropských zemí cíl „3x20“ v oblasti využívání energie a ochrany klimatu, který stanovuje, že do roku 2020 sníží emise CO₂ o 20%, o stejný podíl zvýší energetickou účinnost a stejný díl by v tomto roce měly mít obnovitelné zdroje na celkové skladbě zdrojů energie. Je stále zřejmější, že klíčovou úlohu budou v dosažení tohoto smělého cíle hrát také obce, města a regiony.

Rada vlády pro udržitelný rozvoj podpořila na počátku roku 2007 myšlenku, aby se společným mezigosresortním

tématem udržitelného rozvoje na místní a regionální úrovni v České republice pro rok 2008 a 2009 stala právě udržitelná energetika. Iniciátorem byla Zdravá města, obce a regiony realizující mezinárodní program místní Agenda 21 a další municipality. Myšlenku podporují i zástupci resortů, vědeckých institucí a neziskových organizací. Cílem iniciativy je ukázat cesty k řešení nejožehavějších energetických problémů na místní a regionální úrovni a představit také příklady dobré praxe z České republiky i jiných zemí.

Co znamená kampaň v praxi?

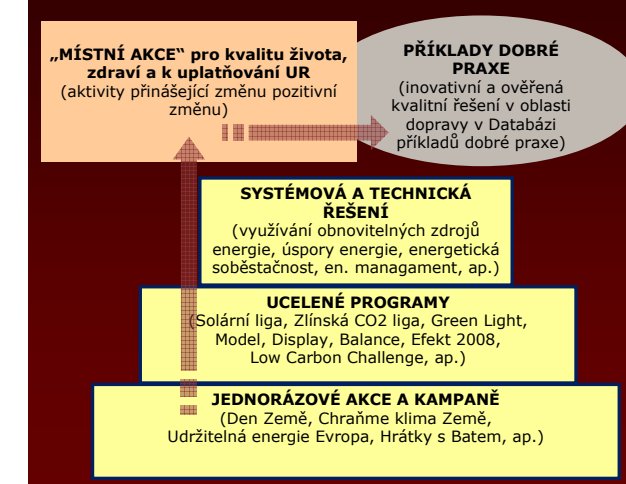
Od začátku roku 2008 se mohla města, obce i regiony zapojit do této iniciativy a realizovat vybrané projekty či kampaně, jako je např. Den Země, Chraňme klima Země či Green Light a mnohá další (viz schéma). Zároveň probíhá mediální kampaň propagující cíle Společného tématu, jejíž součástí je také webový rozcestník www.udrzitelna-energetika.cz. Na tomto rozcestníku

je možné získat aktuální informace o aktivitách, do kterých je možné se zapojit a další odkazy na užitečné informace k tématu energetiky.

Odbornou garanci a koordinaci kampaně zabezpečují členové tzv. **mikrotýmu**, který je složen z expertů z ministerstev, akademické a výzkumné sféry, zástupců municipalit a neziskových organizací. Mikrotým je součástí Pracovní skupiny pro místní Agendu 21 při Radě vlády pro udržitelný rozvoj. Jeho úkolem bylo také vytvoření **sady indikátorů**, která slouží městům a obcím k měření efektivity zaváděných opatření a postupu směrem k udržitelnějšímu a šetrnějšímu využívání energie.

Hlavní důraz je však kladen na **společný postup, sdílení dobré praxe a výměnu zkušeností** mezi aktivními samosprávami tak, aby bylo dosaženo co možná nejvíce konkrétních aktivit podporujících různé aspekty udržitelné energetiky.

Příklad postupu NSZM Společné téma 2008 – zapojení



Město je živý organismus, na který je třeba nahlížet jako na celek. Stejně jako chceme být zdraví úplně a ne jen částečně, podobně i města by měla být „zdravá“ ve všech aspektech a oblastech svého rozvoje. Pro rozvoj našich měst, obcí a regionů můžeme udělat řadu věcí sami, od toho koneckončů existují samosprávy. Jednou z oblastí, kde mají starostové a primátoři možnost velmi účinně zasáhnout a ovlivnit její směřování, je bezesporu oblast lokální a regionální energetiky. To si koneckončů uvědomila i Evropská komise, když vyhlásila společně s představiteli evropských měst a obcí iniciativu za šetrnější využívání energie „Pakt starostů a primátorů“.

Tato iniciativa je jasným důkazem, že si města a obce uvědomily svoji zodpovědnost a nechtějí čekat na příkazy shora. K výzvě, kterou Evropská komise považuje za jednu z nejslibnějších kampaní s konkrétními cíli, se připojila již také Česká republika díky iniciativě Národní sítě Zdravých měst ČR (NSZM). Jako předseda této asociace jsem dopisem Evropské komisi podpořil naše kolegy z asociace evropských samospráv Energie-Cités, která stála u zrodu této kampaně a usiluje o její realizaci v praxi. Zároveň jsme se sami zavázali, že budeme tuto důležitou kampaň ve Zdravých městech a obcích podporovat.

Společné téma „udržitelná energetika“ je zase ryze českým příspěvkem do evropské debaty, i když prozatím bez konkrétních závazků. Jsem však velmi potěšen, že NSZM stála u zrodu této národní kampaně a její členové jsou těmi nejaktivnějšími, kteří ji podporují a dělají řadu konkrétních aktivit. Co možná více, propagují své aktivity nejen v rámci naší země, ale i v zahraničí a setkávají se vždy s velkým zájmem auditoria.

Je důležité si uvědomit, že města a obce odpovídají přímo či nepřímo za více než polovinu emisí skleníkových plynů způsobených lidskou činností. Závazky EU je možné splnit jen při zapojení všech zúčastněných stran na místní úrovni, kdy regionální a místní samosprávy jdou svým občanům příkladem.

Mgr. Petr Řezníček,
předseda NSZM ČR
a místostarosta Chrudimi



V roce 2007 přijali reprezentanti evropských zemí cíl „3x20“ v oblasti využívání energie a ochrany klimatu, který stanovuje, že do roku 2020 sníží emise CO₂ o 20%, o stejné procento se zvýší energetická účinnost a 20% podíl by do tohoto roku měly dosáhnout obnovitelné zdroje na celkové skladbě zdrojů energie. To, co již bylo zřejmé, když byla asociace Energie-Cités zakládána v roce 1990, se stalo nyní obecně uznávanou skutečností – Evropa i celý svět potřebuje velké množství energie a není možné ji donekonečna uspokojovat z fosilních zdrojů a nepřijímat žádná úsporná opatření.

Globální změna zaběhnuté praxe ale vyžaduje změnu na místní úrovni, ve městech, obcích i regionech. Proto Energie-Cités společně s Evropskou komisí iniciovala dlouhodobou kampaň tzv. „Pakt starostů a primátorů“, která by měla pomoci přijaté cíle dosáhnout. Podobně jako zdraví obyvatel, je udržitelná energetika dlouhodobý cíl a běh na dlouhou trať. Proto stejně jako Národní síť Zdravých měst pomáháme našim členům tohoto cíle dosáhnout nebo se k němu alespoň co nejvíce přiblížit. Poskytujeme metodologické vedení, organizujeme studijní cesty za dobrou praxí, semináře, kampaně, vytváříme společné projekty a poskytujeme individuální poradenství. Učení se od sebe navzájem je pro nás klíčové. Důležitým aspektem je rovněž partnerství mezi městy, obcemi a regiony v Evropě,

kteří se díky spolupráci se Zdravými městy úspěšně rozvíjí i v České republice. Jedním z důkazů jsou i společné projekty, jako například „Display“, zaměřený na aktuální problematiku energetických štítků budov, či chystaný projekt „Imagine – já a mé město“, který již v České republice běží v podobě putovní výstavy. Zástupci NSZM se také pravidelně účastní významných evropských setkání pod patronací Energie-Cités, kde prezentují ukázkové postupy z České republiky. Jedním z nich je právě Společné téma „udržitelná energetika“, které je specifickým příspěvkem České republiky, ale obohacuje i naše vidění a chápání problematiky energetiky v širším kontextu střední a východní Evropy.

Věřím, že i nadále bude naše spolupráce nejen v oblasti energetiky prospěšná a přispěje k udržitelnému, energickému a zdravému rozvoji evropských samospráv.

Gerárd Magnin,
ředitel Energie-Cités



KOMUNIKAČNÍ MODELY K UDRŽITELNÉ ENERGETICE ANEB CO MOHOU DĚLAT MĚSTA, OBCE A REGIONY



ÚSPORY ENERGIE

Obrovský potenciál úspor energie se skrývá v provozu budov. Město, obec či region má dvě hlavní možnosti, jak těchto úspor dosáhnout. Své budovy může stavět v nízkoenergetickém či dokonce pasivním standardu, u stávajících staveb pak realizovat opatření, která jejich tepelně technické vlastnosti dodatečně zlepší. Komplexně zateplené budovy nabízejí kromě úspor energie také vyšší vnitřní komfort. Dotace na realizaci úsporných opatření nabízí zejména Operační program Životní prostředí v prioritní ose 3, primární podoblasti 3.2. Indikátorem úspor energie je energetická spotřeba jednotlivých domů a také celkový počet zateplených budov. Druhou možností k energetickým úsporám pro města, obce a regiony představuje působení na distributory a konečné spotřebitele, aby realizovali opatření k energetickým úsporám domácností. Nabízí se třeba možnosti hospodárnějšího využívání kotlů či izolace tepelných rozvodů.



OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE

Objekty přímo vlastněné městem či obcí představují ideální místo pro instalaci zařízení využívajících obnovitelných zdrojů energie. Solární termické panely lze s úspěchem využít pro ohřev teplé užitkové vody a předehřev vody k vytápění. Každý dům pak může být „elektrárnou“, pokud jsou na něm umístěny solární fotovoltaické panely. Města, obce a regiony mohou také využívat obnovitelné zdroje energie pro komerční účely. Větrná elektrárna, kotelná na biomasu nebo komunální bioplynová stanice mohou rovněž díky využívání místních zdrojů a pracovních sil přispívat k regionálnímu rozvoji. Nejvhodnější obnovitelné zdroje pro dané místo doporučí kvalitně zpracovaná místní energetická koncepce. Pro rozvoj využívání obnovitelných zdrojů energie je však důležitý také vstřícný přístup úředníků příslušných odborů k jejich povolování.



OCHRANA OVZDUŠÍ

Největším problémem z hlediska kvality ovzduší ve městech a obcích jsou v ČR aktuálně prachové částice a oxidy síry, vznikající spalováním uhlí. V domovních kotelnách je zatím 144 000 kotlů na uhlí, tento způsob vytápění se využívá také 280 000 rodinných domů. Prioritou Ministerstva životního prostředí ČR je nahrazení všech uhelných kotlů jinými zdroji. Řešením může být nahrazení plynovými kotli nebo vytápění za využití biomasy, která sice při spalování produkuje také menší obsah prachových částic, ale neprodukuje oxidy síry. Kvalitu životního prostředí z hlediska čistoty ovzduší ve městech a obcích jednoznačně zvyšují opatření k omezení automobilové dopravy či výsadba zeleně.



SYSTÉMY ŘÍZENÍ A VZDĚLÁVÁNÍ

Pro koordinaci energeticky úsporných opatření, ale třeba i při systémové instalaci obnovitelných zdrojů energie, se s úspěchem dají využívat různé řídicí systémy. V energetickém managementu, v účinném sledování a rozhodování v oblasti výroby, přenosu a spotřeby energií je skryt podstatný potenciál úspor. K financování úsporných opatření lze užít mnoha nástrojů, od dotací z veřejných zdrojů až po realizaci projektů metodou EPC (Energy Performance Contracting). Nově bude u většiny veřejně přístupných objektů zavedena povinnost veřejného vystavení průkazu energetické náročnosti budov, jehož grafická podoba je blízká štítkům na elektrických spotřebičích. Téma energetiky se postupně zapracovává do strategického plánování a do koncepčních dokumentů měst, obcí a regionů. Při směřování k udržitelné energetice je podstatné vzdělávání úředníků i široké veřejnosti pomocí osvětových kampaní. Probíhají například vzdělávací projekty zaměřené na mladé lidi, kteří pak sami navrhnou a realizují opatření směřující k úsporám energie.



ENERGETICKÁ SOBĚSTAČNOST A BEZPEČNOST

Energetický trh v České republice je do značné míry centralizovaný. Alespoň částečná soběstačnost v zásobování energiemi má však pro města, obce a regiony řadu výhod, včetně energetické bezpečnosti. Je výhodné využívat „chytrého energetického systému“ a získávat energii z více zdrojů, zejména těch místních. Výpadek velkého a vzdáleného zdroje energie může způsobit větší škody než výpadek jednoho z lokálních zdrojů. K energetické bezpečnosti tak přispívají tzv. ostrovní systémy, nezávislé na vnějších zdrojích. Příkladem vhodného využití lokálního zdroje může být třeba pěstování a spalování biomasy získávané z blízkých lokalit a poskytující regionu další výhody v podobě pracovních míst a péče o krajinu. Díky využívání lokálních energetických zdrojů má město, obec či region větší kontrolu nad zásobováním energiemi. Finance za energii navíc zůstávají v regionu, což přispívá k jeho rozvoji.



OCHRANA KLIMATU

S ochranou klimatu bezprostředně souvisí jak úspory energie, tak využívání obnovitelných zdrojů energie. Cílem je snížení emisí skleníkových plynů, které způsobují celkové ohřívání zemské atmosféry. Prvním a zásadním krokem, který mohou udělat města, obce a regiony, je přijetí ochrany klimatu jako tématu k řešení. Místní klimatická politika může stanovit limity, které se město, obec či region zaváže splnit. Ze závazku pak vyplynou konkrétní úkoly. Zásadní roli hraje vzdělávání a osvěta – změny klimatu může ovlivnit svým chováním každý člověk. Ochrana klimatu by měla být stálým tématem pro běžnou agendu příslušných odborů na radnicích a úřadech.

PODPORA ZE STRANY MĚSTA MOTIVUJE OBYVATELE K VYUŽÍVÁNÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE



Litoměřice

Obsah a cíle projektu

Jednou z cest, jak snížit emise škodlivin v ovzduší, je podpora využívání obnovitelných zdrojů energie. Radnice **ZDRAVÉHO MĚSTA LITOMĚŘICE** podporuje soukromé investory solárních zařízení, především domácnosti, vyplácením **finanční podpory na jednotlivé instalace**. Podporovány jsou solární kolektory pro ohřev vody nebo tepelná čerpadla. Díky městským dotacím bylo v Litoměřicích instalováno už 300 m² solárních panelů. Obnovitelné zdroje energie jsou využívány také na budovách ve vlastnictví města. Město Litoměřice vede dlouhodobou kampaň, ve které informuje občany o výhodách využívání obnovitelných energetických zdrojů. V blízké budoucnosti chtějí v Litoměřicích začít využívat i dalších alternativních zdrojů, jako je geotermální energie nebo elektřina z malých vodních elektráren.



Popis a výstupy

Až 40 tis. Kč vyplatí litoměřická radnice zájemcům, kteří se rozhodnou instalovat si na dům na území města solární zařízení k ohřevu teplé vody. Město na tuto podporu každoročně již od roku 2001 vyčleňuje 520 tis. Kč ze svého rozpočtu. Žadatelé musí pro udělení dotace splnit několik podmínek, například upuštění od topení tuhými palivy, celková absorpční plocha solárních panelů musí být větší než 3 m², instalace musí být řádně povolena stavebním úřadem, dokumentace musí mít souhlasná stanoviska odboru školství, kultury sportu a památkové péče Městského úřadu i Správy CHKO České středohoří. Dotace je poskytována až po realizaci a zprovoznění celého zařízení. Dotace se vyplácí do doby, než se vyčerpá příslušná kapitola rozpočtu města. 95 % všech solárních instalací bylo v Litoměřicích realizováno po roce 2000, tedy v průběhu městského

dotačního programu. Celková výše investic doposud činí 2,38 mil. Kč.

Město Litoměřice využívá solárního ohřevu teplé užitkové vody také na svých veřejných budovách – v základní škole Na Valech, azylovém domě, provozní budově Technických služeb města, dětském domově a městské hájovně. Dalšího alternativního zdroje energie – tepelných čerpadel – využívá budova Městského úřadu a také litoměřický krytý bazén. V červenci roku 2005 byly na Mírovém náměstí instalovány parkovací automaty, které využívají elektřinu vyráběnou solárními fotovoltaickými panely, umístěnými přímo na těchto automatech. Díky důslednému využívání a podpoře čistých obnovitelných zdrojů energie se podařilo zachovat pozitivní trend v poklesu oxidu siřičitého v ovzduší, u oxidů dusíku a prachu v ovzduší došlo ke stagnaci průměrné koncentrace.

Klíč k úspěchu a doporučení

V roce 2001 zahájilo město Litoměřice rozsáhlou kampaň na využívání sluneční energie pro ohřev teplé užitkové vody. Informovali jsme obyvatele o možnostech využití alternativní energie formou seminářů, výstav tepelných čerpadel, solárních termických panelů i fotovoltaických článků. Na Mírovém náměstí se pravidelně konaly prezentace firem, které nabízejí výrobky a technologie využívající obnovitelných zdrojů energie. Díky těmto aktivitám v Litoměřicích stále roste podíl využívání obnovitelných zdrojů energie u soukromých budov. Navíc jde město občanům příkladem úsporami energie a šetrností k životnímu prostředí u svých staveb.

*Ing. Pavel Gryndler,
vedoucí odboru životního prostředí MěÚ*



VÝTOPNA NA SPALOVÁNÍ DŘEVĚNÉ ŠTĚPKY JE ŠETRNÁ K MĚSTU I JEHO OKOLÍ



Zlaté Hory

Zlaté Hory



Obsah a cíle projektu

Realizací jednoho energetického opatření lze získat více přínosů současně. V rámci rekonstrukce centrálního vytápění sídliště ve **ZDRAVÉM MĚSTĚ ZLATÉ HORY** byla v roce 2003 uvedena do provozu **nová městská výtopna na spalování dřevní štěpky**. Nejen že jsou ve výtopně využívány místní obnovitelné zdroje, ale dochází také ke značným úsporám energie, a město Zlaté Hory udělalo podstatný krok k energetické soběstačnosti. Navíc se do ovzduší se dostává méně škodlivých látek, což přispívá k atraktivitě města z hlediska cestovního ruchu, který se mimo jiné zaměřuje i na oblast léčby respiračních chorob dětí.

Popis a výstupy

V letech 2001 až 2003 proběhla ve Zlatých Horách rozsáhlá rekonstrukce centrálního vytápění sídliště v celkové finanční výši cca 50 milionů Kč. Akci se

podařilo zrealizovat díky dotaci a bezúročné půjčce Státního fondu životního prostředí ČR, které činily podstatnou část celkových nákladů. Příspěvek poskytl také Česká energetická agentura. V roce 2001 byl v kotelně jeden funkční kotel, v případě jeho poruchy mohlo dojít k přerušení dodávky tepla. Kotelna také nesplňovala emisní limity, její provoz byl povolen Českou inspekcí životního prostředí jen do provedení rekonstrukce. Tehdejší majitel připravoval projekt na rekonstrukci koteln, která by fluidně spalovala hnědé uhlí. Rekonstrukci však nezahájil z nedostatku finančních prostředků. Následně město Zlaté Hory kotelnu odkoupilo, technologie koteln byla v téměř havarijním stavu. V rámci rekonstrukce celého systému vytápění bylo rozhodnuto o zřízení výtopny na dřevní štěpku. Dřevní štěpka je dodávána jako surovina z místních pil, takže dopravní vzdálenost paliva není vyšší než 65 kilometrů a tímto krokem jsou podporovány regionální firmy. Součástí technologie je také turbína o výkonu 150 kW. Vyrobená elektřina se využívá pro provoz výtopny

a přebytek se prodává dodavateli elektrické energie. Nová výtopna má vysokou účinnost spalování, v rámci akce bylo řešeno také snížení ztrát v rozvodech. Využívají se kotle zahraniční výroby, které umožňují kombinace různých druhů paliv. Dávkovací paliva zajišťují hrablové podavače, důležitou částí výtopny je sklad paliva, který musí být dostatečně velký k uskladnění potřebné zásoby dřevní štěpky. Kotelna zásobuje teplem 505 bytů sídliště, základní školu a dům s pečovatelskou službou. Jde o největší instalovaný výkon výtopny v Olomouckém kraji.

Po úspěšném dosavadním provozu výtopny se město rozhodlo pro vytápění dalších objektů ve vlastnictví města, ve kterých končí životnost kotel. Byla zpracována projektová dokumentace k připojení budov Domova důchodců a Městského zdravotnického zařízení na centrální kotelnu a doplnění akumulací nádrže do technologie koteln. Na tyto akce již bylo vydáno územní rozhodnutí a bude podána žádost o dotaci z Operačního programu Životní prostředí.

Klíč k úspěchu a doporučení

Volba čisté technologie v centrální výtopně pro sídliště se ukázala být klíčovou z hlediska dalších energetických projektů města Zlaté Hory. Čisté ovzduší oceňují místní obyvatelé, ale také návštěvníci města. Provoz koteln na dřevnou štěpku je výhodný z hlediska dostupnosti místních obnovitelných zdrojů, kdy dochází k druhotnému využití zbytkového materiálu zpracovávaného na pilách. Výtopna není závislá na dodávkách fosilních paliv z daleka, takže ve Zlatých Horách můžeme hovořit o jistém druhu energetické soběstačnosti a bezpečnosti. Městská výtopna na spalování dřevěné štěpky přináší také značné úspory energie oproti dřívějšímu stavu.

Ing. Milan Rác,
starosta města

Údaje o provozu koteln

Rok	Výroba tepla (GJ)	Prodej tepla (GJ)
2003	31 065	25 115
2004	33 826	26 143
2005	33 788	26 138
2006	30 309	24 124
2007	28 451	21 995

Rok	Spotřeba paliva (t)	Účinnost kotlů (%)	Ztráty v rozvodech (%)
2003 (vč. uhlí 01-03)	4 115	75	4,9
2004	3 930	82	4,5
2005	3 670	81	4,7
2006	3 875	78	5,0
2007	3 670	78	5,0



SOLÁRNÍ SYSTÉM V PRAXI NA STŘEŠE A V TEORII JAKO TÉMA VÝUKY NA STŘEDNÍ ŠKOLE



Letovice



Obsah a cíle projektu

Budovy ve vlastnictví měst a obcí umožňují samosprávám realizovat opatření vedoucí k podstatným úsporám energie a k využití obnovitelných energetických zdrojů. Levnější provoz ušetří nejen veřejné prostředky, ale budovy díky svojí šetrnosti k životnímu prostředí mohou sloužit jako vzor pro soukromé investory. Čistým zdrojem energie je sluneční záření, kterého lze s úspěchem využít ve formě **termických panelů pro ohřev teplé užitkové vody**. Když ve **ZDRAVÉM MĚSTĚ LETOVICE** v letech 2003–2005 přistavovali k domu s pečovatelskou službou nový objekt domova důchodců, byl tento objekt ještě v průběhu výstavby doplněn o solární systém na jedné ze střech. Solární termické panely měly ušetřit podstatnou část nákladů za ohřev teplé užitkové vody.

Popis a výstupy

V letech 2003–2005 byl k již provozovanému Domu s pečovatelskou službou Letovice s 50 obyvateli přistavován domov důchodců pro 72 klientů. Projekt Domova důchodců Letovice původně řešil vytápění plynovou kotelnou s osmi kotli o výkonu po 45 kW

v kaskádě, celkem 360 kW a ohřev teplé užitkové vody plynovým 760l zásobníkem. Spotřeba teplé užitkové vody pro 72 klientů, obslužný personál 32 osob, kuchyni s kapacitou 300 jídel denně a prádelnou na 155 kg prádla za směnu, byla vypočtena na 3 230l za den.

Ještě v průběhu výstavby se investor, kterým bylo Město Letovice, zamýšlel nad budoucími provozními náklady domova důchodců a hledal možné úspory. Byla navržena úprava systému ohřevu teplé užitkové vody s využitím obnovitelného zdroj energie – solárních termických panelů. Nový projekt řešil doplnění systému o solární ohřev 60 kolektory na střeše objektu a jejich propojení měděným potrubím v primárním okruhu s nuceným oběhem, s trubkovým výměníkem dvou zásobníků o objemu po 2 000l. Pokud je voda v těchto zásobnících ohřátá solární energií na potřebnou teplotu (55 °C) ventily zajišťují odběr přímo ze solárních zásobníků. V nepříznivých obdobích roku je k dohřevu na teplotu 55 °C použit původní plynový zásobník, do kterého přitéká předehřátá voda ze solárních zásobníků. V měsících dubnu až září, s dostatečným slunečním svitem, solární systém zabezpečí ohřev teplé užitkové vody ze 100%. Systém je projektován tak, že má zabezpečit ohřev teplé užitkové vody sluneční energií v průběhu roku z 67%.

Solární systém je navržen na následující parametry:

Měsíc	leden	únor	březen	duben	květen	červen
Celková en. potřeba [kWh]	5 764,3	5 206,5	5 764,3	5 578,4	5 764,3	5 578,4
Zisk 60 kolektorů [kWh]	1 876,0	2 635,8	5 419,5	6 757,5	7 816,5	7 766,1
Reálná úspora [%]	33	51	94	100	100	100

Měsíc	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	rok
Celk. energ. potřeba	5 764,3	5 764,3	5 578,4	5 764,3	5 578,4	5 764,3	67 870,4
Zisk 60 kolektorů	8 025,0	7 503,9	6 253,2	4 168,8	1 916,3	1 459,1	61 597,6
Reálná úspora v %	100	100	100	72	34	25	76%

Pokud se podaří v budoucnu využít plného zisku slunečních kolektorů větším odběrem teplé užitkové vody do spotřebičů, které jsou v současnosti připojeny pouze na studenou vodu, kterou ohřívají jiným způsobem, bude efekt úspory ještě výraznější. V době budování domova seniorů takové spotřebiče, například pračky, myčky apod. nebyly k dispozici.

Předpokládaná doba návratnosti investice je 12 roků. Celkové náklady akce, která probíhala během roku 2006, činily 2 093 100,- Kč. Město Letovice podalo žádost o dotaci ze Státního fondu životního prostředí, která byla úspěšná a pokryla 70% nákladů, tedy 1 465 200 Kč.

Město Letovice pamatuje kromě praktického využívání sluneční energie v domově důchodců také na teoretické znalosti mladých lidí o této problematice. V rámci výuky se environmentálním vzděláváním, které obsahuje i oblast obnovitelných zdrojů energie, zabývá Střední odborná škola a Střední odborné učiliště – Masarykova škola práce Letovice. Studenti se účastní soutěže Enersol, v roce 2008 se v jeho 4. ročníku přes krajské a národní kolo probíjeli do mezinárodní soutěže, kde obsadili 1. a 3. místo. Účast v soutěži má nesporný přínos pro vzdělávání a šíření myšlenek o způsobech získávání alternativních energetických zdrojů.

Aktivita školy v oblasti využívání obnovitelných zdrojů energie (kogenerační jednotky, fotovoltaický a fototermitický systém, spalování dřevního odpadu z truhlářské výroby, dispečerské řízení energetického systému) vedly k ocenění, které škola získala v r. 2004 od České ener-

getické agentury – „Energetický projekt roku 2003“. Tyto aktivity vedly také k tomu, že škola byla v r. 2006 určena Radou Jihomoravského kraje Regionálním centrem pro obnovitelné zdroje energie k organizaci soutěží Enersol v Jihomoravském kraji. Do organizace těchto soutěží se zapojili pedagogové i žáci školy a dosáhli výrazných úspěchů při reprezentaci Jihomoravského kraje na národní i mezinárodní úrovni.

Klíč k úspěchu a doporučení

U projektu přístavby Domova důchodců Letovice bylo výhodou, že jsme pokryli 70% nákladů na instalaci solárních panelů z dotace Státního fondu životního prostředí. Východiskem pro opatření k úsporám energie by měl být energetický audit, v němž je možné nalézt návrhy na beznákladová, nízkonákladová a vysokonákladová opatření k úsporám energií. Zisk ze 60 solárních kolektorů nyní představuje 76% úsporu energie na ohřev teplé užitkové vody v Domově důchodců a napomáhá tak ke „kvalitnímu rozvoji města za podmínky trvalé udržitelnosti“ v oblasti komunální energetiky, což je dlouhodobý cíl, který jsme si v Letovicích stanovili. Pomocí environmentální výuky se snažíme vést k tomuto cíli také mladou generaci.

Bohuslav Kuda,
místostarosta města





Mikroregion Telčsko



Obsah a cíle projektu

K rozvoji využívání obnovitelných zdrojů energie může výrazně přispět informovanost obyvatel o jejich výhodách. **ZDRAVÝ MIKROREGION TELČSKO** v letech 2004–2006 realizoval projekt „Podpora rozvoje využití biomasy na telčsku“ jako součást pilotního projektu Energetické agentury Vysočiny, který řeší možnosti dlouhodobého zásobování obcí biopalivy. Při podcenění informovanosti by mohlo dojít k situaci, kdy dodavatelé nechtějí pěstovat energetické rostliny bez zajištěného odbytu, odběratelé pak nechtějí pořizovat kotle bez zajištění dodávek paliva. Realizace celého pilotního projektu by pak byla ohrožena. Instalací ukázkového kotle na biomasu v každé obci mikroregionu

bylo občanům umožněno seznámit se s praktickými možnostmi využití obnovitelných zdrojů energie. Další potřebné informace jim byly předloženy formou letáčků, seminářů a konzultačních dnů.

Popis a výstupy

V rámci projektu, podpořeného z Programu Phare a Státního fondu životního prostředí ČR, se podařilo nakoupit 48 ukázkových kotlů a krbů na spalování biomasy, které byly umístěny v jednotlivých obcích Mikroregionu Telčsko, čítajícího v současnosti 49 členských obcí. Přednost dostaly objekty v majetku obcí, dále objekty veřejně přístupné a soukromé objekty, jejichž

majitel smluvně přislíbil poskytování informací a umožnění prohlídky obyvatelům obce i mikroregionu. Ve 43 obcích mikroregionu bylo uspořádáno setkání s občany, kde byly předány podrobné informace o projektu, včetně diskuse. Kvůli zvýšení informovanosti byly vydány mimo jiné také propagační letáčky o možnostech využívání biomasy.

Kotle a krby na spalování biomasy dodala firma ENBRA spol. s.r.o. V obcích byly předběžně vytipovány objekty, které jsou veřejnosti volně přístupné a hojně navštěvované – například obecní úřady, školky, obchody nebo kulturní domy. Na objektech Domova důchodců Telč a ubytovny Modrá kotva Mrákotín byly instalovány solární systémy pro přípravu teplé užitkové vody. Celkový rozpočet akce činil 6 454 555,- Kč, dotace z Programu Phare pokryla 75 %, zbylých 25 % poskytl Státní fond životního prostředí ČR. Veškeré aktivity projektu byly fotograficky dokumentovány, včetně původního stavu, dovozu, montáže, konečného stavu kotelen a také informačních seminářů. Energetická agentura Vysočiny zpracovala výsledky projektu a zanalyzovala další rozvoj v souhrnné studii zjišťující energetický potenciál biomasy v mikroregionu a její uplatnění. Pro objekty navržené k instalaci solárních systémů byly zpracovány energetické audity.

Klíč k úspěchu a doporučení

Realizace projektu nepřímo přispěla i k vybudování výroby alternativních pelet Zemědělským družstvem Telč, což je důležitý krok k naplnění vize energeticky soběstačného systému. Finance za spotřebovanou energii tak neodtékají z regionu pryč, ale naopak zvyšují jeho ekonomickou stabilitu.

Eva Skálová,
kancelář Mikroregionu Telčsko





Zlínský kraj

Obsah a cíle projektu

Ochrana klimatu je tématem, které postupně nabývá na významu v mnoha souvislostech, a proto je třeba, aby se s ním seznamovala také nejmladší generace. Ve **ZDRAVÉM ZLÍNSKÉM KRAJI** se v letech 2007–2008 konala regionální soutěž „Zlínská CO₂ liga“, jejímž cílem bylo zprostředkovat především dětem a mládeži informace o globální změně klimatu v souvislosti s problematikou energie a o způsobech, kterými lze klima chránit. Tuto soutěž pořádalo Centrum Veronica Hostětín společně s Energetickou agenturou Zlínského kraje. Školní skupiny se svou prací v soutěži věnovaly především průřezovým tématům environmentální výchova a mediální výchova, jednotlivé úkoly se opíraly i o znalosti z předmětů fyziky a matematiky.

Popis a výstupy

Do soutěže se mohl přihlásit tým, který byl tvořen alespoň dvěma partnery. Prvním byli žáci a studenti škol (1.

Zlínský kraj

a 2. stupeň ZŠ, SŠ), druhým pak mohla být domácnost, obec, veřejná instituce či podnik. Soutěž byla zaměřena také na praktická opatření úspor energie, a proto každý tým přihlásil do soutěže kromě svých členů také budovu sídla za každou partnerskou skupinu.

Soutěž byla vyhlášena pořadatelem 22. října 2007. Od obdržení soutěžního zadání až do 30. dubna 2008 zpracovávaly týmy soutěžní zadání a využívaly možnosti průběžných konzultací s organizátory soutěže. Do 11. února 2008 tým odevzdal tzv. meziúkol, spočívající ve vyhledávání instalací obnovitelných zdrojů energie v okolí přihlášeného týmu. Odevzdání meziúkolu bylo podmínkou pro setrvání v soutěži. V únoru 2008 proběhl seminář pro přihlášené týmy v Hostětíně a jeho součástí byla exkurze po modelových ekologických projektech, školení k psaní tiskové zprávy, konzultace soutěžního zadání a další program zaměřený na obnovitelné zdroje energie. Vyvrcholením soutěže byla konference, která se konala ve vzdělávacím středisku Centrum Veronica v Hostětíně 4. června 2008 a na kterou byly pozvány nejlepší týmy. Před odbornou komisí

prezentovaly své projekty, a ta poté rozhodla o konečném pořadí.

Přihlášené týmy vypracovaly 5 úkolů do jednoho uceleného projektu. Žáci a studenti pátrali ve svých obcích a městech po zařízeních, které využívá obnovitelný zdroj energie a po dohodě s majitelem jej popsali. Poté zjistili spotřebu energie v budově školy a vypočetili jaké množství emisí CO₂ tato budova vyprodukuje. Stejným postupem provedli u partnera svého týmu. Dalším krokem bylo navrhnout opatření, které by spotřebu energie snížilo a snažit se jej také realizovat. Závěrem připravili informační kampaň o snižování spotřeby energie a ochraně klimatu. V kampani nechyběly zveřejněné články v novinách, dotazníky, besedy na školách atd.

Do soutěže bylo přihláшено 14 týmů (121 žáků a studentů, 14 pedagogů a 17 partnerů). Všichni, kteří zpracovali celý projekt, byli oceněni. Hlavní cenou byl jednodenní výlet do lanového centra ve Zlíně a exkurze (a praktické vyzkoušení) na koupaliště v Rusavě, které má vodu vyhřívanou solárním systémem. Další cenou byl výukový program dle výběru v Centru Veronica Hostětín. O první místo se podělila ZŠ Luhačovice a SPŠ stavební Valašské Meziříčí. Na druhém místě se umístila ZŠ Zlín-Želechovice. Třetí příčku obsadila ZŠ Kvasice a další tým ZŠ Luhačovice. Soutěž byla financována z programu Environmental Activities Grant Program společnosti Toyota Motor Corporation.

Klíč k úspěchu a doporučení

Regionální soutěž „Zlínská CO₂ liga“ představila mladým lidem problematiku ochrany klimatu v souvislostech s energetickými úsporami konkrétních budov. Důležité bylo, že žáci a studenti sami navrhovali a realizovali opatření ke snížení spotřeby energie. Kromě toho, že se všichni soutěžící, ale i pedagogové dověděli mnoho nových a užitečných informací, jejich účast v soutěži rozšířila i povědomí dalších lidí v jejich okolí o ochraně klimatu a dalších tématech. Jako pozitivní rovněž vidím velký zájem a nadšení žáků zejména 1. stupně základních škol, kteří prokázali samostatnost v řešení úkolů a velkou schopnost zajistit si potřebné informace.

Ing. **Miroslava Knotková**,
ředitelka Energetické agentury Zlínského kraje





Valašské Meziříčí



Obsah a cíle projektu

Znečištění ovzduší díky exhalacím z průmyslu, dopravy, ale i topení fosilními palivy je stále běžnou součástí života ve městech. Ve **ZDRAVÉM MĚSTĚ VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ** se rozhodli zmapovat stav životního prostředí a navrhnout konkrétní řešení ke snížení emisí u bytů, rodinných domů, malých zdrojů a středních zdrojů znečištění a zvláště u velkých zdrojů znečištění. Zpracování „**Studie využití obnovitelných zdrojů energie jako nástroj ke zlepšení životních podmínek obyvatel Valašského Meziříčí**“ představovala první krok na cestě ke zdravé energetice.

Popis a výstupy

„Studie využití obnovitelných zdrojů energie jako nástroj ke zlepšení životních podmínek obyvatel Valašského

Meziříčí“, jejíž financování bylo zajištěno kromě rozpočtu města také příspěvkem ze státního rozpočtu a především z Iniciativy společenství Interreg IIIA ČR-SR, řešila v rámci města několik cílů. Kromě zmapování aktuálního stavu životního prostředí ve Valašském Meziříčí navrhla konkrétní řešení ke snížení emisí pro jednotlivé skupiny zdrojů znečištění a také nastolila systémové partnerství, které bude usilovat o nápravu a zlepšení kvality ovzduší na území celého města a regionu. K dosažení cílů bylo potřeba vyhodnotit možnosti využití všech dostupných obnovitelných zdrojů energie na území města Valašské Meziříčí a způsob nakládání s energií na území města, postoje k hospodaření energií ve vlastních objektech a zásobování města palivy a energií. Na základě studie bylo jako Programové prohlášení na podporu udržitelného rozvoje města v oblasti energetiky po projednání v září roku 2006 přijato Radou města Valašské Meziříčí **Desatero Zdravé energetiky města**. Následně byl

zpracován **Regionální inteligentní plán**, který slouží jako pracovní, systémově vypracovaný podklad pro činnost města v jednotlivých oblastech schváleného Desatera na období až do roku 2015.

Desatero Zdravé energetiky města Valašské Meziříčí stanovuje dlouhodobý záměr, který vychází z Plánu strategického rozvoje města a je podkladem pro územní plánování, podporuje úspory energie a co nejvyšší využití obnovitelných zdrojů. V souladu s Desaterem město investuje a nakupuje energeticky inteligentně, podporuje výstavbu nízkoenergetických domů, prosazuje přísnější energetické standardy ve svých budovách i u soukromých bytových a rodinných domů. Město také podporuje místní a regionální podnikání v oblasti úspor energie a využití obnovitelných zdrojů. Aktivní ochrana životního prostředí rovněž spočívá v podpoře třídění a zpracování odpadu s jeho dalším energetickým využitím.

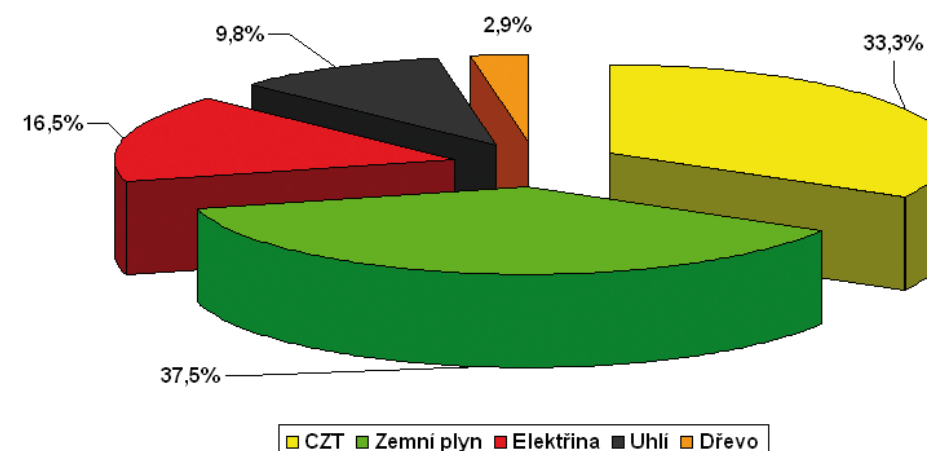
Klíč k úspěchu a doporučení

Město Valašské Meziříčí propaguje ochranu životního prostředí a principy zdravé energetiky na celém svém území. O aktivitách města a podnikatelských subjektů v oblasti energetických úspor a obnovitelných zdrojů energie informujeme občany a k šetrnému využívání obnovitelných i neobnovitelných energetických zdrojů směřujeme i naše nejmladší občany. Realizujeme programy celoživotního vzdělávání a osvětové akce k prosazování zásad Zdravé energetiky u obyvatel, podnikatelů i návštěvníků města. Díky Desateru Zdravé energetiky města a Regionálnímu inteligentnímu plánu přispíváme k realizaci opatření směřujících ke zvýšení kvality života místních obyvatel. Podporujeme ochranu ovzduší a prosazujeme také ekologicky šetrný cestovní ruch.

Mgr. Jiří Pernický,
místostarosta města



Struktura spotřeby paliv a energie v domácnostech Valašského Meziříčí, 2004





Hlinsko



Obsah a cíle projektu

Města a obce vynakládají často značné prostředky na provoz budov ve svém vlastnictví. Řada starších staveb spotřebovává díky svým konstrukcím pro svůj provoz mnohem více energie, než by bylo nezbytné. Energetický audit ukáže, kde jsou ztráty největší a které budovy je třeba přizpůsobit současným požadavkům. Na úrovni města je žádoucí přistupovat k energetickým problémům v rámci jednotné koncepce. Takový přístup podporuje **mezinárodní projekt MODEL**, který se zaměřuje na energetický management měst a obcí. V České republice se do projektu zapojilo mimo jiné **ZDRAVÉ MĚSTO HLINSKO**, kde postupně zateplují budovy ve vlastnictví města a zároveň systematicky přechází na úsporný provoz budov s využitím obnovitelných zdrojů energie.

Popis a výstupy

V Hlinsku si v rámci komplexního přístupu k úsporám energie nejprve nechali zpracovat energetický audit všech budov ve vlastnictví města a poté začali s úpravami, které mají za cíl výrazně snížit spotřebu energie

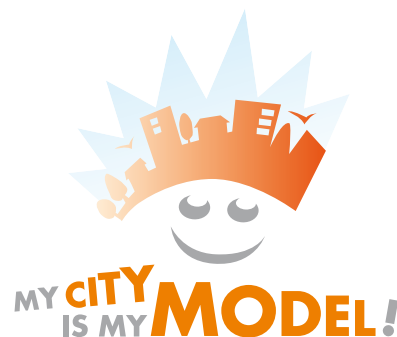
a tím také provozní náklady. V současnosti probíhá s využitím fondů EU rekonstrukce základní školy v Resslově ulici, spočívající v zateplení fasády a výměně oken. V minulosti se podařilo z rozpočtu města podobným způsobem snížit tepelné ztráty v budově základní umělecké školy. Za účelem úspor energie proběhne rovněž rekonstrukce městského bazénu. Architektura budovy umožňuje rozmístění solárních panelů pro ohřev vody, je počítáno také s technologií, která zajistí využití odpadního tepla z vody. Další chystanou akcí je rekonstrukce polikliniky, kde budou tepelné ztráty sníženy díky zateplení fasád a výměně oken, a při chystaném úsporném provozu budovy bude využita kombinace slunečních kolektorů a tepelného čerpadla. Připravuje se také přestavba bývalého středního odborného učiliště na multifunkční kulturní zařízení, která by měla být financována z Regionálního operačního programu (ROP). I v tomto případě je cílem co nejnižší energetická náročnost a chystá se využití alternativních energetických zdrojů, konkrétně opět tepelného čerpadla a slunečních kolektorů.

Se sluneční energií jsou v Hlinsku již z dřívějších dob dobré zkušenosti, a proto se počítá i nadále s využíváním dobrých podmínek daných polohou města a vysokým počtem dní se slunečním svitem. Postupně budou s ohledem na výsledky energetického auditu rekonstruovány všechny budovy města a jeho příspěvkových organizací, které nespĺňují předepsané požadavky z hlediska tepelných ztrát. V rámci projektu MODEL se v Hlinsku uvažuje také o zpracování generelu veřejného osvětlení, aby bylo možné využít moderních úsporných technologií pro komplexní veřejné osvětlení celého města.

Klíč k úspěchu a doporučení

Mezinárodní projekt MODEL přináší řadu konkrétních manažerských postupů v oblasti energetiky města. Nejdůležitější je ale komplexní přístup, který umožňuje koordinaci jednotlivých aktivit a plánování v souvislostech. Jako každé město, zapojené do projektu MODEL, i v Hlinsku počítáme s funkcí městského energetického manažera, vytvořením energetického týmu, zhotovením místního energetického akčního plánu a energetického informačního systému. Zdokonalili jsme financování konkrétních projektů, zlepšila se také komunikace s občany v oblasti energetických témat. Aktivita města v oblasti energetiky, od energetického auditu, přes zateplení objektů a využívání obnovitelných zdrojů energie, až po plánované úspory ve veřejném osvětlení, ušetří díky komplexnímu přístupu nejen životní prostředí snížením škodlivých emisí, ale také sníží náklady na provoz městských budov.

PHDr. **Magda Křivanová**,
starostka města





Šternberk



Obsah a cíle projektu

Řada měst a obcí usiluje o hospodárné využívání zdrojů energie ve svých budovách, které často nesplňují současné tepelně-technické standardy. **Úspor energie lze dosáhnout stavebními úpravami v základních a mateřských školách**, jako se to podařilo ve **ZDRAVÉM MĚSTĚ ŠTERNBERK**. V současnosti mohou města a obce získat finanční prostředky na taková opatření také z externích zdrojů. Významný zdroj představuje Operační program Životní prostředí a jeho Prioritní osa 3 – Udržitelné využívání zdrojů energie, z něhož se ve Šternberku podařilo realizovat hned několik projektů.

Popis a výstupy

Město Šternberk se podařilo v roce 2008 získat dotace z Operačního programu Životní prostředí v Prioritní ose 3 – Udržitelné využívání zdrojů energie (FS), primární oblasti podpory 3.2 – Realizace úspor energie a využití odpadního tepla (u nepodnikatelské sféry), podoblasti 3.2.1 – Realizace úspor energie. Konkrétně došlo k realizaci opatření vedoucích ke snížení tepelných ztrát v Základní škole Svatoplukova 7, v Základní škole nám. Svobody 3, v Základní škole Dr. Hrubého a v detašovaném pracovišti Mateřské školy U Dráhy 2. Stavební úpravy spočívaly u všech čtyř objektů obecně

v zateplení obvodových konstrukcí a výměně tepelně nevyhovujících okenních a dveřních prvků. Nová okna jsou vybavena izolačními dvojskly. Díky těmto opatřením došlo ke zvýšení účinnosti tepelných zdrojů a tím také ke snížení škodlivých emisí do ovzduší. U budovy základní školy Svatoplukova a u detašovaného pracoviště MŠ U Dráhy byly také vyměněny vnější tepelné rozvody, čímž odpadly tepelné ztráty ve starých, nevyhovujících rozvodech. V Základní škole Dr. Hrubého byla zateplena část fasád školního komplexu, u dvou objektů byla doplněna tepelná izolace ve střešních prostorech a u tělocvičny byla doplněna tepelná izolace v podlaží. Dotace činily celkem 21,1 mil. Kč z celkové sumy nákladů ve výši 28,8 mil. Kč.

Klíč k úspěchu a doporučení

Ve Šternberku jsme využili šance k získání dotací, které nabízí Operační program Životní prostředí. Bez těchto příspěvků bychom byli schopni financovat z rozpočtu města jen malou část provedených prací. Snažíme se mít v zásobě vždy několik projektů, abychom byli připraveni žádat o případné dotace. Podle energetického auditu předpokládáme, že letos realizované stavební úpravy v základních školách a v mateřské škole by mohly městu ušetřit ročně až statisíce korun na provozních nákladech. Úspory energie obecně přispívají také ke snížení emisí skleníkových plynů a tedy k ochraně zemské klimatu.

*Mgr. Jaromír Sedlák,
starosta města*



Inovativní řešení jako inspirace pro aktivní města, obce a regiony

Každé město, obec či region při svém rozvoji často naráží na nejrůznější problémy či úkoly, které si žádají neotřelá, originální a hlavně efektivní řešení. Obce, regiony, ale i neziskové organizace, školy, místní podniky a další vymýšlejí projekty a realizují aktivity, které napomáhají zlepšit jejich služby, uspořít finance či zvýšit povědomí o určitém tématu – jednoduše řečeno přispívají ke kvalitě života. Přinášíme tak řadu inovativních, pozoruhodných a praktických řešení nejrůznějších problémů. Tyto postupy nazýváme **příklady dobré praxe**.

V celé České republice existují desítky příkladů dobré praxe (PDP). Aby bylo možné jejich efektivní využití, vytvořila Národní síť Zdravých měst ČR přehlednou a uživatelsky příjemnou **Databázi DobráPraxe**, kde naleznete vybrané PDP z celkem devíti oblastí – *veřejná správa, životní prostředí, zdraví, volný čas, sociální problematika, vzdělávání, podnikání, zemědělství a venkov a doprava*.

Co může být příkladem dobré praxe?

Příklady dobré praxe jsou osvědčené postupy a řešení, které v sobě zároveň zahrnují prvky inovace, nové myšlenky a nápady. Jejich shromažďování vytváří prostor a motivaci pro vzájemné učení se jeden od druhého, sdílení know-how a zkušeností.

Hlavními kritérii pro výběr aktivity jako Příkladu dobré praxe jsou:

- spolupráce institucí veřejné správy, neziskových organizací, soukromého sektoru a veřejnosti
- inovace a originalita v přístupu a nová přidaná hodnota
- neziskový charakter (primárním cílem je veřejná služba, nikoliv vytváření zisku)
- respektování principů udržitelného rozvoje – projekt či aktivita by neměly rozvíjet např. ekonomický pilíř rozvoje na úkor sociální oblasti či životního prostředí

Veřejně přístupná Databáze DobráPraxe slouží jako přehledný a uživatelsky přátelský internetový nástroj, který pomáhá jednotlivé příklady shromažďovat, systematicky třídit a poté nabízet zájemcům z řad státní správy a samosprávy, neziskovým organizacím, soukromému sektoru, ale i jednotlivcům ze zainteresované veřejnosti.

Databáze DobráPraxe představuje příklady z různých oblastí rozvoje samospráv. U každého z nich se například dozvíte

- k čemu a proč byl projekt/program vytvořen,
- kdo byl jeho realizátorem,
- jaký měl rozpočet,
- jaké byly hlavní přínosy a překážky při jeho realizaci a co doporučit případným následovníkům či před čím je varovat,
- součástí většiny PDP je i bohatá fotodokumentace a další užitečné přílohy.

- Chcete více vědět o tom, jak dobře a efektivně využívat solární a další druhy obnovitelné energie na konkrétním příkladu?
- Máte zájem zapojit vaši mládež do práce dětských či studentských parlamentů a nevíte jak na to?
- Rádi byste zpřístupnili vaše město či region tělesně postiženým?
- Chtěli byste, aby vaše děti navštěvovaly Zdravou školku či školu, ale žádná ve vašem okolí dosud nevznikla?
- Chcete se více dozvědět o dalších příkladech úspěšných řešení?
- Máte vlastní příklad dobré praxe a chcete se o své zkušenosti podělit a inspirovat ostatní?

Navštivte Databázi DobráPraxe na www.dobrapraxe.cz nebo napište na info@nszm.cz.

Vzájemná inspirace, návody jak na to a poučení se z úspěchů, ale i chyb druhých, mají svůj význam a smysl. Stále je co se v tomto směru učit a také už co nabídnout.

Databáze DobráPraxe je součástí
informačního systému Dataplán NSZM:
www.dataplan.info

DobráPraxe
NÁRODNÍ SÍŤ ZDRAVÝCH MĚST ČR

Co je DataPlán | Kontakt

Zobrazit podle měst | Zobrazit podle témat | Zobrazit podle data

Příklady dobré praxe

- pomáhají kvalitnímu rozvoji měst, obcí a regionů
- šetří čas a peníze
- zefektivňují činnost úřadů i dalších institucí
- přispívají k dobré image samospráv a zvyšují prestiž jejich partnerů
- podporují zdravou soutěživost, motivaci a spolupráci samospráv, neziskových organizací, škol, podniků a dalších institucí

České Budějovice
ČESKÉ BUDĚJOVICE: Omezení vjezdu do centrální zóny
Opatření umožňuje omezit těžkou nákladní dopravu nad 6t v historickém centru města

Boskovice

Základní
MUNICIPALITY
Města/obce
Spádová území
Mikroregiony
Kraje

DOKUMENTY
Česká republika
Mezinárodní

INDIKÁTORY
Společné evropské ind.
Téma Doprava

Ostatní
SRDP 3.3
Kraj Vysočina
Jihomoravský kraj
Olomoucký kraj

ASOCIACE NSZM
Členové NSZM

PATNÁCT LET NA CESTĚ KE ZDRAVÉ EVROPĚ



Mezinárodní Projekt Zdravé město (WHO Healthy Cities Project) iniciovala OSN v roce 1988 pod gescí Světové zdravotní organizace (WHO) a přizvala k němu 15 významných evropských metropolí. Během dvou desítek let se do projektu zapojilo 1300 Zdravých měst, obcí a regionů ve 30 evropských zemích. V roce 1994 byl tento projekt odstartován díky aktivním starostům také v České republice. V témže roce vznikla asociace, která pomáhá svým členům – Zdravým městům, obcím a regionům – s realizací tohoto projektu v podmínkách České republiky. V roce 2008 slaví Národní síť Zdravých měst ČR již své 15. narozeniny.

Mise

Posláním NSZM zakotveným ve Stanovách je propojovat municipality a odborné organizace v České republice ke spolupráci v systematické podpoře zdraví a kvality života a k aktivnímu uplatňování udržitelného rozvoje na místní, regionální, národní i mezinárodní úrovni. K tomu využívá NSZM zejména domácí a mezinárodní projekty, vyjednávání s odbornými partnery, zástupci vládních i nevládních institucí, stejně tak i mezinárodní spolupráci v rámci Evropy. Klíčovou roli hraje aktivní a pravidelná komunikace s lidmi o rozvoji místa, ve kterém žijí. NSZM propojuje nejaktivnější města a obce v ČR, které chtějí sdílet své zkušenosti a nejlepší praxi. Tato síť umožňuje efektivní spolupráci mezi mnoha starosty, úředníky a organizacemi pro dosahování těch nejlepších výsledků a přenos inovativních nápadů.

Rozvoj

Na počátku bylo 11 osvěcených starostů kteří se rozhodli, že budou aktivně přistupovat k podpoře zdraví a zvolili si zastřešení mezinárodního projektu WHO. V současnosti se do Projektu Zdravé město WHO zapojilo již 88 municipalit – 3 kraje, 65 měst a obcí a 20 mikroregionů (viz mapa).

Témata

NSZM se zabývá širokým spektrem témat, která souvisí s kvalitou života a podporou zdraví. Podporuje své členy v zavádění strategického řízení s pomocí moder-

ních informačních technologií tak, aby byly finanční prostředky vynakládány efektivně, v souladu se strategickými prioritami i přáním veřejnosti. Důležitou roli přitom hrají principy udržitelného rozvoje, tedy dynamická rovnováha mezi rozvojem ekonomiky, životního prostředí a sociální oblastí. Klíčové je dosahování postupných změn díky konkrétním místním akcím – v dopravě, energetice, zdraví apod.

Projekty

Jsou klíčové pro rozvoj a zkvalitňování služeb pro členy NSZM. Doposud NSZM sama realizovala desítky projektů a byla partnerem v řadě dalších projektů, včetně mezinárodních. Díky těmto projektům nabízí NSZM služby svým členům zdarma či pouze v rámci nezbytného kofinancování. Hlavním cílem projektů je posílení lidské a odborné kapacity představitelů měst a spolupracujících organizací tak, aby byly v brzké době schopny plně obstát v konkurenci evropských měst a regionů.

Partneři

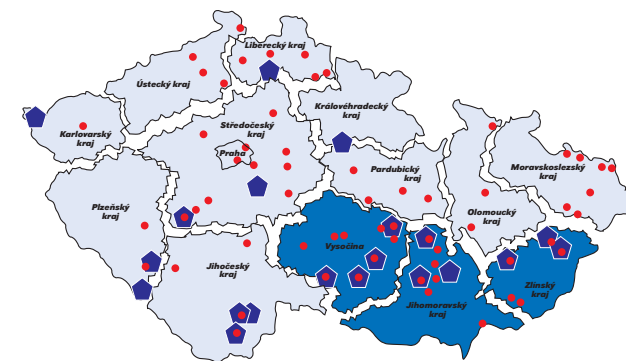
NSZM spolupracuje s partnery a partnerství vytváří. Propojuje přitom unikátním způsobem odborníky z jednotlivých úrovní veřejné správy s experty z akademické sféry, neziskových organizací i mezinárodních institucí, a přináší tak městům aktuální informace i know how z teoretické i praktické sféry. Díky svým členům naopak ověřuje teoretické poznatky v prostředí měst a obcí a zároveň předává jejich zkušenosti prostřednictvím příkladů dobré praxe u nás i v zahraničí.

Mezinárodní dimenze

Systematická práce s městy, obcemi a regiony vynesla NSZM na pozici nejlepších národních sítí Zdravých měst v Evropě. Uznání získává na řadě prestižních konferencí po celé Evropě, kde byla dobrá praxe členů NSZM představena v desítkách prezentací. Dobrou vizitkou je také účast v mezinárodních projektech, které umožňují členům NSZM získat cenné zkušenosti rozvinutějších měst a načerpat inspiraci a nové myšlenky pro svůj vlastní rozvoj. Aktuální projekty v oblasti energetiky a dopravy dávají zapojeným městům náskok před ostatními, neboť se již nyní mohou dobře připravovat na budoucnost založenou na obnovitelných zdrojích energie a na jejich úsporách.

Budoucnost

Zdravá města patří mezi průkopníky v řadě oblastí – systémová podpora zdraví, prevence úrazů, strategické řízení za využití informačních technologií, šetrná doprava a využívání energie, zapojování veřejnosti, práce s mládeží, komunitní kampaně či síťová spolupráce.



K listopadu r. 2008 má NSZM 88 členů, s regionálním vlivem na 1825 měst a obcí s 3,2 mil. obyvatel (31 % populace ČR)

Budoucnost je v dalším rozvoji těchto klíčových oblastí ve spolupráci s aktivními obyvateli. K tomu je zapotřebí dobrých projektů, díky kterým se dosáhne konkrétních změn směrem ke kvalitnějšímu a zdravějšímu prostředí v našich městech. NSZM bude i nadále pomáhat svým členům v praktické realizaci mezinárodně uznávaných hodnot a idejí na místní úrovni na základě principů udržitelného rozvoje.



PARTNERSKÉ ORGANIZACE V OBLASTI UDRŽITELNÉ ENERGETIKY



Energie-Cités

(www.energie-cites.org)

Energie-Cités je mezinárodní asociace místních samospráv, která se zaměřuje na podporu měst, obcí a regionů v oblasti udržitelné a šetrné energetiky. V širším pohledu usiluje o naplnění cílů EU v oblasti snížení negativních dopadů místní energetiky na životní prostředí a zdraví obyvatel. E-C sídlí ve francouzském městě Besançon a má více než 160 členů a přes 500 zastoupených municipalit.

Oblasti činnosti a podpora členů

- **aktuální informace** o programech podporujících samosprávy v oblasti energetiky a souvisejících tématech
- **pomoc při vypracovávání projektů** a hledání evropských partnerů
- **informace o finančních zdrojích**, které jsou určeny samosprávám (např. strukturální fondy, další evropské finanční zdroje, soukromé zdroje ad.)
- **pomoc s přípravou místních energetických strategií** včetně zakládání místních a regionálních energetických agentur a pomoci ve formě konzultací k projektům
- **zprostředkování kontaktů** s evropskými samosprávami, asociacemi měst a obcí, experty v oblasti energetiky, soukromými společnostmi a nevládními organizacemi, které jsou aktivní v oblasti energetiky
- **možnost prezentovat vlastní aktivity**, úspěšné projekty a zkušenosti na evropských konferencích organizovaných Energie-Cités, v rámci jejich publikací a komunikačních kanálů
- **možnost zúčastnit se za výhodných podmínek školení a studijních cest** do měst, kde bylo dosaženo výjimečných úspěchů v oblasti udržitelného využívání energie

- **přístup do rozsáhlé databáze** případových studií úspěšných samospráv a asistence při vyhledávání konkrétních příkladů dobré praxe
- **zastupování měst a hájení jejich zájmů** v dané oblasti na evropské úrovni přímo v sídle evropských institucí v Bruselu

Projekty

BELIEF – podporuje vytváření komunit využívajících šetrné a udržitelné formy energií; jedná se o celoevropský projekt, díky kterému se podařilo vytvořit již 20 místních energetických fór v 11 zemích Evropy. Evropský týden mobility – celoevropská kampaň, která byla v roce 1998 iniciována Energie-Cités a od roku 2000 probíhá rovněž v ČR za účasti Zdravých měst, obcí a regionů.

IMAGINE – dlouhodobá iniciativa zaměřující se na zlepšení komunikace o energetických otázkách a přípravu na budoucí podoby spotřeby energie ve městech.

Display™ evropská kampaň – je zacílena na podporu municipalit v jejich komunikaci s veřejností o otázkách energetické náročnosti budov prostřednictvím sady komunikačních nástrojů.

Do všech uvedených projektů obou partnerů jsou zapojeni členové NSZM.



PORSENNA o.p.s.
(www.porsenna.cz)

Porsenna je obecně prospěšná společnost poskytující služby a poradenství zejména městům, obcím a regionům, malým a středním firmám i fyzickým osobám v oblasti úspor energie, využívání obnovitelných zdrojů energie, energetického managementu či udržitelné výstavby. Hlavní myšlenkou společnosti je přenášet do běžné praxe principy udržitelného rozvoje, zejména v uvedených oblastech, ale i v širších souvislostech v podobě koncepčních, strategických a metodických podkladů.

Mezi hlavní oblasti aktivit společnosti PORSENNA o.p.s. patří:

- strategické, rozvojové a koncepční studie a výzkumné projekty v oblasti energetické účinnosti, obnovitelných zdrojů energie, energetického managementu a udržitelného rozvoje pro města a regiony;
- studie proveditelnosti a energetické audity v oblasti energetické účinnosti a obnovitelných zdrojů energie;
- informační, vzdělávací a propagační aktivity a konzultace v oblasti energeticky účinného hospodaření energií, obnovitelných energetických zdrojů a udržitelné výstavby.

Projekty

MODEL (Management Of Domains related to Energy in Local authorities) – je mezinárodní projekt podporovaný z programu „Intelligent Energy for Europe“, který

koordinuje evropská organizace Energie-Cités za účasti osmi partnerů ze zemí střední a východní Evropy. Cílem projektu je pomoci zapojeným městům z jednotlivých zemí vytvořit v rámci úřadu fungující energetický management a tím každoročně snižovat provozní výdaje za energii a šetřit životní prostředí. Projekt probíhá od září 2007 do února 2010. Více na: www.energymodel.eu.

IUKE – (Indikátory udržitelné komunální energetiky) – je výzkumný projekt podporovaný Ministerstvem životního prostředí ČR. Cílem projektu je zmapovat stav poznání a existenci datové základny pro rozhodování v oblasti komunální energetiky ve vybraných municipalitách České republiky a navrhnout sadu energetických indikátorů na místní úrovni vhodných pro dlouhodobé energetické plánování. Projekt je řešen v období od října 2007 až do prosince 2009 v pěti etapách. Další informace o projektu: www.porsenna.cz/en/o-p-s/iuke/.

Kampaň Display™: drobná investice přináší značné úspory
Energie je jednou z mála oblastí, kde je možné dosáhnout značných finančních úspor.
Evropské město se 100 000 obyvateli může za energii spotřebovanou ve svých veřejných budovách vydat až 1,5 miliónu Euro ročně. Snížením spotřeby energie o pouhé 1% město ušetří 15 000 Euro. Snížením spotřeby o 10% bude úspora činit 150 000 Euro!
Následujte příkladu měst, jako je Řím, Frankfurt, Bielsko-Biala, Ayent, Flennas, Leicester, Bristol, Almada... srozumitelné a názorné prezentujte údaje o spotřebě energie zodpovědným pracovníkům samospráv i uživatelům budov a současně snižte své výdaje za energii!

Pro další informace
můžete rovněž kontaktovat pilotní město ve Vaší zemi. Jejich seznam je uveden na webovém stránce kampaně, v sekci «Partners».
Kontakt:
Energie-Cités, koordinátor Ian Turner
Tel.: +33 (0)3 81 65 36 80
e-mail: www.energie-cites.eu/ian
www.display-campaign.org

Na kampaň Display™ navazuje projekt «Směrem k třídě A – Veřejné budovy jako úspěšné příklady» z let 2005-2007, podpořený Evropskou komisí – Generálním ředitelstvím pro energii a dopravu.

Partneři projektu
Logo of Energie-Cités, European Commission, EuroACE, EnCeffeo, and other partners.

Spotřeba energie/vody a emise CO₂ již nebudou tajemstvím pro dospěláky ani pro děti!
Tito lidé v době, kdy se děti učí, mohou být velmi zvědaví. Město může být aktivní při odhalování spotřeby energie.

Je Vaše budova hospodárná?

Kampaň Display™ za snížení výdajů samospráv za energii a vodu!

www.display-campaign.org



Národní síť Zdravých měst chce být součástí evropského dění a přinášet informace a dobrou praxi z Evropy, ale také přispívat vlastními konkrétními aktivitami. Jednou z možností, jak efektivně získávat cenné know how a zároveň nabídnout vlastní zkušenosti a dobrou praxi, je účast v mezinárodních projektech. V rámci tématu udržitelné energetiky se NSZM zapojila hned do tří mezinárodních projektů, kde je partnerem téměř dvou desítek institucí a organizací z celé Evropy, jak z veřejného, tak soukromého sektoru.

Více informací získáte na adrese www.nszm.cz.



Display

Veřejné budovy budou muset být v ČR od 1. ledna 2008 vybaveny tzv. energetickými průkazky, které informují o spotřebě el. energie a tepla dané budovy. Projekt Display navazuje na evropskou směrnici, která právě tuto povinnost ukládá a nabízí městům možnost vytvořit energetický štítek budovy, který obsahuje nejen data o spotřebě energie, ale také všech dalších médií. Tyto údaje jsou pak zveřejněny přímo na budově pomocí plakátů, jenž připomíná informační štítek z ledniček či praček. Projekt má za cíl atraktivní formou upozorňovat na spotřebu energie v budovách a dosáhnout tak v konečném důsledku její snížení. Města a obce by měly jít v tomto úsilí příkladem.



Sunflower

Portugalsko patří mezi členy EU, kteří se snaží pozdvihnout méně rozvinuté regiony a zvýšit životní úroveň tamních obyvatel. Město Moura proto odstartovalo projekt, který má zvýšit atraktivitu konkrétního regionu na základě rozvoje energetického průmyslu, zejména na využívání obnovitelných zdrojů energie. Fotovolta-

ická elektrárna, technologický park či rozvoj výzkumu a vzdělávání jsou jen vybrané části jejich záměru. Společně s univerzitami, technologickými parky, městy a asociacemi z celé Evropy se snaží nalézt nejlepší možná řešení, poučit se z příkladů jiných a zároveň aplikovat ověřené postupy v partnerských zemích. Díky Národní síti Zdravých měst se budou moci na tomto projektu podílet také Zdravá města, obce a regiony, které velmi často trpí podobnými problémy, jako město Moura a jeho regiony.



Imagine

Představit úspěšná řešení v oblasti energetiky a dopravy poutavou formou, která zaujme jak odborníka, tak laika, je úkolem projektu Imagine. Již nyní v České republice díky spolupráci asociace Energie-Cités a za finanční podpory společnosti Knauf Insulation ČR putuje výstava 16 panelů s příklady měst, kde se podařilo úspěšně realizovat projekty z oblasti obnovitelných zdrojů energie, městské hromadné dopravy, bydlení apod. Projekt Imagine, který odstartoval v dubnu 2008, dává možnost českým a moravským městům rozšířit tuto evropskou výstavu o ryze české příklady a využít je ke své propagaci a podporu myšlenek šetrného využívání energie u nás i v zahraničí. Projekt navíc nabízí celou škálu komunikačních nástrojů, které pomáhají oslovit a zároveň zapojit různé cílové skupiny.

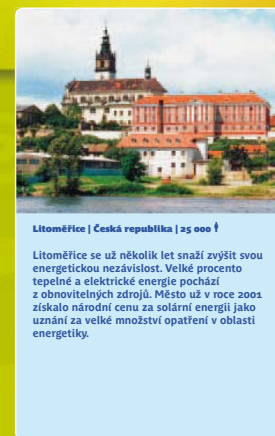
LITOMĚŘICE Malé město s velkými ambicemi

Finanční podpora solárních zařízení

Město již využívá solární energii pro potřeby městských budov, ale rádo by její využití rozšířilo i na další subjekty. Z tohoto důvodu nabízí majitelům domů grant ve výši 1 500 eur na pořízení solárních panelů. Přijemci finanční pomoci se za to zavazují, že pro účely vytápění nebudou využívat fosilní paliva (např. hnědé uhlí, jeřáb, pouslavin) je v České republice stále velmi rozšířené). Díky tomuto opatření už byly vybaveny desítky domů.

Jak vypadá iniciativa na podporu solární energie v praxi?

Litoměřice se neomezují pouze na finanční pomoc. Aktivní jsou i na poli osvětlovacích kampaní určených veřejnosti. Každý rok jsou výrobci vyzváni, aby na hlavním náměstí uspořádali informační kampaň a aby veřejnosti předvedli, jak solární panely fungují v praxi.



Litoměřice | Česká republika | 25 000 l

Litoměřice se už několik let snaží zvýšit svou energetickou nezávislost. Velké procento tepelné a elektrické energie pochází z obnovitelných zdrojů. Město už v roce 2001 získalo národní cenu za solární energii jako uznání za velké množství opatření v oblasti energetiky.

Níže náklady díky spolupráci veřejných a soukromých subjektů

Litoměřice projevíly spoustu vytrvalosti a v mnoha ohledech i vynalézavosti. Se soukromou společností uzavřely smlouvu o spolupráci, na jejímž základě byla v několika budovách, včetně radnice a městského bazénu, instalována tepelná čerpadla. Čerpadlo ohřívá vodu i vzduch v bazénu prostřednictvím městské odpadní vody. Město tak dosáhlo značných úspor energie: 70 % energie ušetří ročně na vyhřívání bazénu a 60 % na topení! Město navíc kupuje takto vyrobené teplo o 10 % levněji, než je tržní cena – ročně tak ušetří 5 000 eur.



Udržitelná energetika

– zdroje a úspory – kam pro inspiraci?

praktické informace a ukázkové příklady ze Zdravých měst a regionů

NSZM ČR, Šrobárova 48, 100 42 Praha 10

W: www.zdravamesta.cz, E: info@nszm.cz, T: +420 602 500 639

Publikace je financována z prostředků programu Intelligent Energy Europe a Státního fondu životního prostředí ČR.

Za obsah této publikace plně zodpovídají její autoři. Obsah nutně nereflektuje názor Evropského společenství. Evropská komise nenese zodpovědnost za případné užití informací zde uvedených.

Tento materiál je vytištěn na recyklovaném papíru.

V materiálu jsou použity texty a fotografie z archívu NSZM a Zdravých měst, obcí a regionů ČR.

Vydáno v listopadu 2008