

ÚSPORY ENERGIÍ: Jak je co nejefektivněji využít?

Další z dílů seriálu Obec 21. století se bude zabývat možnostmi energetických úspor v obcích a jimi vlastněných objektech. Tyto informace však budou užitečné pro každého, komu nejsou lhostejné jednak ekologické aspekty způsobené zastaralými a jinak nevhodnými technologiemi, ale především náklady vynaložené na provoz jejich stavby. Na následujících stranách budou stručně popsána jednotlivá opatření, jejichž realizací lze úspor dosáhnout, a také možnosti získání dotací a jiných možností financování těchto opatření.



Chcete si připomenout předchozí díly seriálu Obec 21. století?

Najdete je pod těmito odkazy:

1. díl: [ODPADY](#)
2. díl: [POVODNĚ 1/2](#)
3. díl: [POVODNĚ 2/2](#)
4. díl: [PASPORTIZACE](#)

První krok

Jak zjistíme, zda naše budova vyhovuje energetickým požadavkům, kde se nacházejí nejslabší místa a co je potřeba z hlediska energetických úspor zajistit?

Důležitým bodem při přípravě projektu vedoucího k energetickým úsporám je zpracování energetického auditu. Pouze energetický audit porovná kombinaci realizace jednotlivých úsporných opatření a dá jasnou odpověď, která opatření jsou z ekonomického a ekologického hlediska nejvhodnější. Bez posouzení energetické náročnosti budovy před a po realizaci úspor není možné objektivně navrhnout tloušťku zateplení, vlastnosti nových výplní ani nejefektivnější způsob vytápění a větrání.



Pravidla pro veřejné budovy

Základním pravidlem je, že renovace budov z hlediska energeticky úsporných opatření by měla být prováděna co nejkomplexněji, tedy z hlediska zlepšení tepelně technických vlastností budov a zároveň i z hlediska zlepšení technologického vybavení budov. Snaha řešit úsporné projekty v budovách komplexní cestou vyplývá z požadavků na snižování energetické náročnosti budov veřejného sektoru uvedených v evropské směrnici č. 2012/27/EU o energetické účinnosti.

Typy energeticky úsporných opatření

Energeticky úsporná opatření se dělí na dva základní typy, a to:

- *opatření stavebního charakteru,*
- *opatření technologického charakteru.*

Obecně lze říci, že opatření stavebního charakteru jsou časově náročnější na přípravu i realizaci a doba návratnosti investic je poměrně dlouhá. Proto jsou tato opatření podporována z různých dotačních titulů. Zatímco technologická opatření mají kratší dobu přípravy, realizace i návratnosti vložených finančních prostředků.



Energetický management

Z mnoha již realizovaných projektů je zřejmé, že pouhé zateplení objektu není dostatečné pro dosažení optimálního snížení spotřeby energie. Zateplení objektů je nezbytné doplnit o technologická opatření v podobě provádění energetického managementu nebo v případě potřeby o změnu technologických zařízení spojených především s vytápěním objektů. Renovace se však mohou dotýkat celkového vnitřního prostředí z hlediska kvality vzduchu, způsobu větrání a chlazení.



Otázky k zamyšlení

Zná vaše obec pojem energetický management? Ví zaměstnanci školy, školky, obecního úřadu, hasiči a jiní, jak správně jimi spravovanou budovu vytápět? Umí vůbec správně obsluhovat kotel? Je úspornější kotel na víkend vypínat, nebo průběžně celou dobu přitápět? Má se větrat mikroventilací celou dobu, nebo raději provést několik krátkých, ale intenzivních větrání? Vyplatilo by se ohřívat vodu v bazénu, nebo sprchách místního fotbalového klubu solárními kolektory?

To všechno se skrývá pod energetickým managementem...

Jaké nové trendy a změny v oblasti spotřeby energií nás v dohledné době čekají?

Rozhodně se bude jednat o další a ještě vyšší nároky na energetickou náročnost budov. Během pár let již budete smět vybudovat pouze dům s téměř nulovou spotřebou energie. Navíc, většina energie v takovém domě bude muset být z obnovitelných zdrojů. Pro budovy orgánů státní správy nad 1.000 m² bude tato povinnost již od **1. 1. 2016**.



Rekuperace

V posledních letech se stále více rozšiřuje rekuperace odpadního tepla v budovách. Jedná se o systém, kdy se v budovách nevětrá okny, ale o výměnu vzduchu se stará rekuperační jednotka. Tato jednotka zajišťuje výměnu vzduchu uvnitř budovy za čerstvý vzduch s tím bonusem, že odcházejícímu vzduchu odebere teplo, které bychom jinak oknem vypustili ven, a naopak ohřeje vzduch přicházející do budovy. Tím se zamezí tepelným ztrátám při větrání. Tepelné ztráty při větrání tvoří běžně až 40 % celkové tepelné ztráty objektu.



Systém rekuperace je využíván například v brněnské AZ Tower.

Úspory mimo budovy – veřejné osvětlení



Další v posledních letech velmi diskutovanou oblastí jsou úspory energie při provozu a osvětlení jak veřejných budov, tak i veřejného osvětlení v obcích a městech. V této oblasti se řeší především to, zda stávající dosluhující osvětlení nahradit moderními úspornějšími výbojkami nebo osvětlením s technologií LED. Každopádně veřejné osvětlení patří mezi důležité služby obyvatelstvu. Osvětlení chodníků, ulic, silnic a veřejných prostranství má samozřejmě

primárně za cíl poskytovat noční bezpečnost obyvatelům, řidičům a chodcům, kteří se v obci nebo městě pohybují. Kvalitní veřejné osvětlení nejenže významně snižuje nehodovost, ale slouží také k ochraně lidského zdraví a soukromého i veřejného majetku. Veřejné osvětlení by mělo poskytovat nejen dostatečné množství světla, ale především jeho rovnoměrnost.

Bohužel, ne zřídka se stává, že obce, ve snaze uspořit náklady za příkon elektrické energie, regulují veřejné osvětlení tím způsobem, že vypínají každý druhý světelný bod nebo dokonce vypínají celé ulice, které jsou nejméně frekventované. V žádném případě neexistuje univerzální řešení, proto je nutné nechat si projekt zpracovat odborníkem, který dokáže nejlépe posoudit, jakým způsobem konkrétní místo osvětlit a jakým typem svítidla.



Energeticky soběstačná obec Kněžice

Věděli jste, že už i v České republice existuje obec, která je energeticky soběstačná? Jedná se o obec Kněžice v okrese Nymburk. Tato obec likviduje biologický odpad v bioplynové stanici a vyrábí si z něj teplo a elektrickou energii. Obec se tím stala z větší části energeticky soběstačná. V bioplynové stanici likvidují místní splaškové vody a odpady ze zemědělského statku, slámu, kukuřici, jeteloviny atd. Z těchto 100% obnovitelných zdrojů se vyrábí bioplyn, elektřina, horká voda na vytápění většiny obce a také topné pelety z biomasy a kvalitní hnojivo pro zemědělství.

Možnosti financování energetických úspor

Renovaci technologických energetických zařízení mnohdy není nutné podporovat dotačně, protože pro svou krátkou návratnost vynaložených investic je možné jejich realizaci financovat jiným způsobem. Jednou z možností, jak to řešit, je například využití metody EPC.

Soukromé financování

Energetické služby se zárukou neboli **EPC** (z angl. „Energy Performance Contracting“) jsou nástrojem pro realizaci energeticky úsporných opatření, při jehož využití nemusí zákazník vynakládat v době instalace opatření vlastní prostředky. Vynaložené investice zákazník postupně splácí z uspořené provozní náklady související se spotřebou energie, přičemž za sjednaný objem úspor energie vybraný poskytovatel energetických služeb smluvně ručí.



Specializovanými poskytovateli energetických služeb se rozumí poskytovatelé EPC, nebo také firmy **ESCO** (z angl. „Energy Services Company“), které daná energeticky úsporná opatření realizují s výsledným efektem snížení spotřeby energie a souvisejících nákladů a za dosažení úspor ve spotřebě se zákazníkovi smluvně zaručí. Zákazník této firmě splácí postupně v dohodnutých pravidelných splátkách náklady na instalaci energeticky úsporných opatření a náklady na zajištění financování v podobě finančních nákladů za dlouhodobý odklad splátek zapůjčeného kapitálu. Kromě toho jsou také pravidelně hrazeny náklady na služby spojené s důsledným prováděním energetického managementu. Obvykle jsou veškeré úhrady kryty v plné míře z úspor energie.

Dotační financování

Česká republika se bude v příštím programovacím období zaměřovat především na inovace a energetické úspory. Právě energetické úspory bude možné podpořit z několika dotačních titulů.

Správcem a administrátorem těchto dotačních programů bude Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo průmyslu a obchodu. (Projekty řešené metodou EPC nejsou přímou dotací podporovány a uplatnění metody EPC ji obvykle ani nevyžaduje.)



Mezi programy orientované na podporu různých forem úspor energie patří například:

- Operační program Životní prostředí (OPŽP)
- Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost
- Národní Program Nová zelená úsporám 2013 (NZU 2013)

1) Operační program Životní prostředí (OPŽP)

Dotace z tohoto titulu budou zaměřeny na projekty, kde vysoké počáteční investice žadatelům brání v tom, aby realizovali projekt, který jim zaručí přínosy, které v budoucnu mnohonásobně převýší počáteční investice. Z OPŽP nebudou podporována opatření, která mají krátkou dobu návratnosti a lze je financovat jiným způsobem.

Podpořena naopak budou opatření směřující ke *snížení energetické náročnosti veřejných budov* a dosažení standardu budov s téměř nulovou spotřebou energie a pasivního standardu u nových budov. Dále se jedná především o *zlepšení tepelně technických vlastností obvodových konstrukcí budov, instalace technologií na využití odpadního tepla a výměna stávajících zdrojů tepla* za nízkoenergetické zdroje a zdroje využívající *obnovitelné zdroje energie* včetně solárně termických kolektorů.



Při hodnocení a výběru projektů budou upřednostňovány projekty přispívající kromě energetických úspor zároveň ke zvýšení využití obnovitelných zdrojů energie.



Právě financování v rámci OPŽP bývá nejvhodnějším řešením pro obce a veřejné subjekty. V rámci tohoto programu totiž obce mohou dosáhnout na dotaci ve výši až 85 %.

2) Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost – Úspory energie



Tento dotační titul má jednu z prioritních os zaměřenou na efektivnější nakládání s energiemi v podnikatelském sektoru v celé ČR mimo území hlavního města Prahy. Dotace je možné čerpat také na výměnu starých technologií za úspornější. Program je určený pro malé a střední podniky, ale i velké firmy. Program Úspory energie je součástí specifického cíle 3.2, na který je alokováno 17,8 % celkového rozpočtu OPPIK, tedy přibližně 24,4 mld. Kč.

V rámci tohoto operačního programu lze obdržet dotace na mnoho různých opatření:

- *modernizace a rekonstrukce rozvodů elektřiny, plynu a tepla v budovách*
- *zavádění a modernizace systémů měření a regulace*
- *zateplení obvodového pláště, výměna a renovace otvorových výplní, instalace vzduchotechniky s rekuperací odpadního tepla*
- *využití odpadní energie ve výrobních procesech a snižování energetické náročnosti, zvyšování energetické účinnosti výrobních a technologických procesů*
- *instalace obnovitelných zdrojů energie pro vlastní spotřebu podniku*
- *instalace kogenerační jednotky s maximálním využitím elektrické a tepelné energie pro vlastní spotřebu podniku*
- *podpora vícenákladů na dosažení standardu budovy s téměř nulovou spotřebou a pasivního energetického standardu v případě rekonstrukce či výstavby nových podnikatelských budov*



Výše dotace bude odvozena od velikosti podniku a bude se pohybovat v rozmezí 25 – 45 %, i zde se však najdou výjimky, u kterých žadatelé mohou dosáhnout na vyšší procento (např. v oblasti výzkumu a vývoje). Dotace na tyto typy projektů jsou také zpravidla poskytovány v rámci [veřejné podpory](#), a to z důvodu ochrany hospodářské soutěže.

3) Nová Zelená úsporám

Cílem programu Nová zelená úsporám je podpora realizace opatření vedoucích ke snížení energetické náročnosti budov, a tím snížení emisí skleníkových plynů a dalších znečišťujících látek do ovzduší.

Program se skládá ze tří podprogramů: **Rodinné domy**, **Bytové domy** a **Budovy veřejného sektoru**. V současné době je možné žádat pouze dotace pouze na Rodinné domy. Zbývající dva podprogramy jsou zpracovány zatím rámcově a budou spuštěny, až budou známy přesné podmínky získávání dotací z programů MMR a MŽP (IROP, PANEL 2014+, JESSICA, OPŽP 2014-2020) tak, aby si programy vzájemně nekonkurovaly a bylo dosaženo maximálních synergických efektů. Program Nová zelená úsporám bude zdrojově kryt především z výnosů dražeb emisních povolenek dle zákona č. 383/2012 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů.



Výše státní podpory se v rámci programu Nová Zelená úsporám závisí na tom, jak velké úspory energie bude dosaženo. Při snížení energetické náročnosti o více než 60 % s využitím rekuperace tepla je možné dosáhnout podpory až 50 %. Z programu lze hradit nejen zateplení obvodových konstrukcí budovy, ale i výměnu oken a dveří. Pouhá výměna oken a dveří k získání dotace však nestačí, je nutné ji kombinovat s dalšími opatřeními.

Další možnosti

Součástí programu bude také možnost získat dotaci na moderní **ekologický kotel** ve výši až 75 %. Kromě výměny kotlů je možné z *Nové Zelené úsporám* podpořit i instalaci **tepelného čerpadla**, které rovněž snižuje náklady na vytápění. Dotaci je možné získat na tepelné čerpadlo voda-voda, země-voda i vzduch-voda. Podporovány jsou také **solární systémy** pro ohřev teplé vody a solární systémy pro ohřev teplé vody a přitápění. Instalace těchto zařízení bude podporována formou fixních dotací ve výši až 50.000 Kč a v maximální míře 40 % celkových způsobilých výdajů. Posledním podporovaným opatřením je instalace **větrání s rekuperací tepla**, které je podmínkou pro získání maximální dotace ve výši 50 % nákladů na snížení energetické náročnosti domu. U nás zatím nepříliš rozšířené větrání s rekuperací tepla je velmi úsporná technologie, která má pozitivní vliv na celkovou tepelnou pohodu a mikroklima v místnosti.

Závěrem

V současné době si společnost stále více uvědomuje nutnost dlouhodobé udržitelnosti kvality životního prostředí, zároveň se ji však snaží co nejlépe zkombinovat s co největší ekonomickou efektivitou. Z tohoto pohledu jsou úspory energií tzv. win-win situací. To znamená, že zavedením vhodných opatření nejen napomáháme ke zmírnění celkového znečištění našeho okolí, tyto investice se nám navíc pozitivně projeví při každoročním vyúčtování nákladů za energie. Proč tedy nevyužít pomoci z veřejných zdrojů ke zlepšení životního prostředí i stavu našich peněženek?

V příštím díle...



V příštím díle se budeme zabývat zelení a vším, co je s ní spojeno. Takže probereme zeleň na veřejných prostranstvích v intravilánu i extravilánu, obnovy alejí, zakládání územních prvků ekologické stability, péči o ně a mnoho dalšího.

Pokud nechcete přijít o další díly z tohoto seriálu, případně vás zajímá jakékoliv téma, které doposud nebylo v našich článcích rozebráno, můžete nám váš námět zaslat prostřednictvím kontaktního formuláře [zde](#).