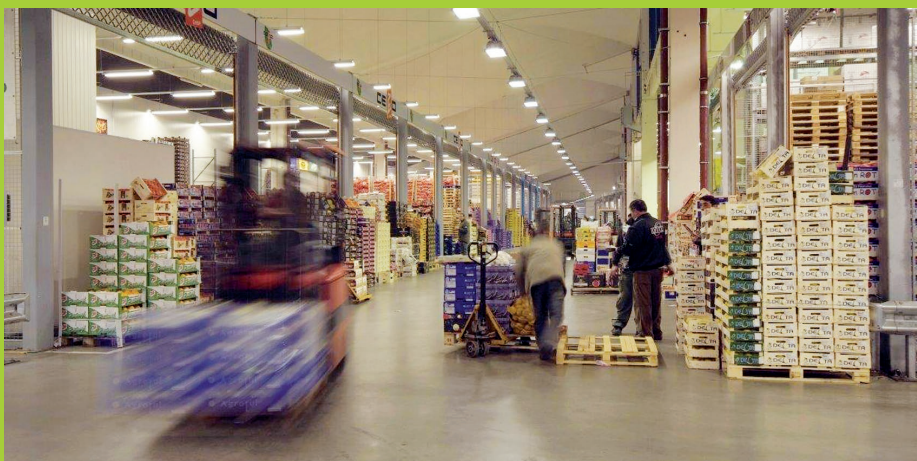


ZPRÁVY ze SEVEn

Úspory energie v České republice a EU

● Společná energetická koncepce průmyslového parku – příležitost pro úspory

V době centralizace různých oblastí podnikání, včetně průmyslové výroby a služeb, můžeme pozorovat rostoucí využití takzvaných průmyslových parků. Průmyslové parky jsou pak zároveň významnými spotřebiteli energie, především elektřiny a tepla. Vznik průmyslových parků bývá buď spojen s revitalizací výrobních areálů, které přestaly být využívány, např. původní průmyslový závod ukončil výrobu, anebo se jedná o novou rozvojovou zónu vytvořenou za účelem podpory hospodářského rozvoje blízko ležícího města. Jaké jsou nevhodnější nástroje pro identifikaci a realizaci potenciálu úspor energie?



V obou výše uvedených případech je běžné, že energetické potřeby si jednotlivé organizace zajišťují samostatně, tj. nově vybudovanými přípojkami elektřiny a rovněž zemního plynu. Méně častá bývá existence

lokální distribuční soustavy elektrické energie a zcela výjimečná je dnes již existence společných rozvodů tepla. Právě sdílení části energetické infrastruktury přitom vytváří

» pokračování na str. 7

● LED trubice jako náhrada lineárních zářivek

Lineární zářivky jsou jedním z nejčastějších typů světelných zdrojů. Jejich nízká cena, variabilita, dostupnost, nabídka na trhu a prověřenost časem jsou faktory, které vedly k jejich velké oblibě. Rozmach světelných diod s sebou brzy přinesl i náhrady za lineární zářivky v podobě tzv. LED trubice. První typy těchto světelných zdrojů nebyly příliš kvalitní, výrazně měnily vyzařování světla a obvykle vyžadovaly nepohodlný zásah do svítidla. Situace se však po několika letech výrazně změnila a LED trubice nabízí i zavedení výrobci světelných zdrojů...

LED trubice

Tzv. LED trubice, tedy světelné diody umístěné v trubici pro náhradu lineárních zářivek, jsou dnes nabízeny v mnoha provedeních; a to jak s patičkami G13 pro náhradu zářivek T8 a T12, tak s patičkami G5 pro náhradu zářivek T5. Na trhu existují rovněž

typy umožňující náhradu jak pro klasické elektromagnetické předřadníky, tak i pro vysokofrekvenční elektronické předřadníky. V neposlední řadě jsou nabízeny typy s průhledným plastem či s matným difuzním plastem s méně směrovým světlem.

» pokračování na str. 5

Aktuální trendy na evropských trzích s energetickými službami EPC

EPC a SEVEn na Slovensku

Hledáte nejúspornější výrobky na trhu?

Vzdělávací programy směrem k nZEB

Modernizace zásobování teplem v průmyslovém parku Sklady Hodonín

Dodávka tepla z bioplynové stanice do průmyslového parku v Písku

Evropský výbor pro energeticky hospodárnou ekonomiku uvítal nové členy

Dohled nad trhem v oblasti energetické účinnosti výrobků – EEPLIANT



Chlazení profesionálně a úsporně

Chladničky a mrazničky určené pro profesionální použití mohou být významným spotřebičem energie v obchodech, restauracích, sektoru služeb a budov a mezi jednotlivými modely existují 30–50% rozdíly ve spotřebě energie. Projekt ProCold se proto zaměřil nejenom na identifikaci a propagaci úsporných modelů, ale vyhlásil i soutěž na podporu nejúspornějších modelů na evropském trhu.

Projekt ProCold je zaměřen na identifikaci úsporných profesionálních chladniček a mrazniček s nízkou spotřebou energie a ekologickými chladivými. Věnuje se výrobkům na chlazení nápojů, mrazení zmrzliny, skladovací chladničky a mrazničky, minibary, vinotéky apod. Součástí projektu je spolupráce výrobců, dodavatelů a uživatelů, jako jsou hotely, restaurace, provozovatelé budov a veřejné instituce.

Vzhledem k tomu, že rozdíly ve spotřebě energie velikostně srovnatelných modelů mohou být až poloviční, se projekt věnuje jednak identifikaci úsporných modelů a jednak vzdělávání zákazníků o možnostech

» pokračování na str. 7

Aktuální trendy na evropských trzích s energetickými službami se zaručenou úsporou (EPC)

Nedávný průzkum z léta 2015 o trhu EPC přinesl zajímavý přehled posledního vývoje. Zaměřil se na problematiku omezení a podpory EPC. Odpovědi na tyto a další otázky byly získány v rámci projektu *Transparensence*, jehož cílem je zvýšit transparentnost a rozvoj trhů EPC v Evropě.

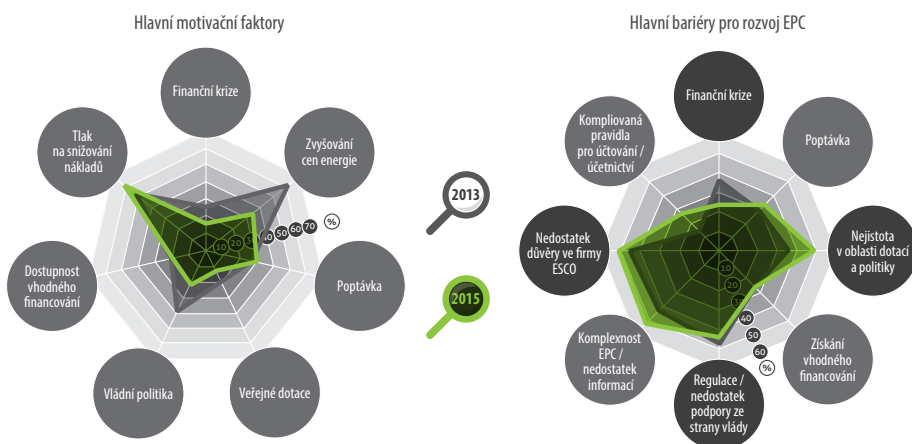
Průzkum, jehož se zúčastnilo 81 poskytovatelů EPC a 60 facilitátorů, navazuje na shodně koncipovaný průzkum z roku 2013, jenž byl zodpovězen 144 poskytovateli EPC. Výsledky obou průzkumů jsou shrnuty a online k dispozici v Databázích trhu EPC projektu *Transparensence*.¹

Z průzkumu vyplývá, že nejnovější vývoj na trzích EPC v Evropě skýtá poměrně pozitivní pohled. Přibližně dvě třetiny všech respondentů v roce 2015 uvedly, že jejich národní trh EPC zaznamenal v posledních třech letech růst, přičemž 17 % tento růst označilo za silný (6% a vyšší růst) a 45 % za slabý (1% až 5% růst). Vedle 13 % respondentů, kteří připustili propad, označila zhruba jedna pětina z nich (21 %) národní trh za stagnující. Tyto výsledky jsou o něco pozitivnější v porovnání s rokem 2013, kdy silný růst uvedlo o čtyři procentní body méně dotázaných.

Je zajímavé, že poskytovatelé EPC se zdají být ve svém hodnocení optimističtější než facilitátoři EPC. Zatímco za „významný růst“ označilo vývoj na trhu jen 15 % facilitátorů, v případě poskytovatelů se jednalo o 23% podíl. Podobně více než čtvrtina zúčastněných facilitátorů EPC (28 %) uvedla, že trh EPC v jejich zemi za poslední tři roky stagnoval, zatímco tento názor sdílí pouze 16 % poskytovatelů EPC.

V aktuálním průzkumu se jako největší překážky podnikání v oblasti EPC ukázaly nedostatek státní podpory a přílišná regulace, spolu s nejistotou ohledně dotací a vládní politiky. Další v průzkumu zmiňované

¹ Dostupné na www.transparensence.eu/eu/epc-databases.



bariéry jsou strukturálního charakteru, a sice nedostatek důvěry v odvětví energetických služeb, složitost konceptu EPC nebo nedostatek informací.

Při srovnání výsledků loňského průzkumu s rokem 2013 lze vysledovat několik zajímavých posunů. Například o pětinu méně respondentů v posledním průzkumu označilo finanční krizi za hlavní překážku rozvoje trhu. Naopak vyšší podíl dotázaných v tomto roce považuje za hlavní bariéru komplikované účetní předpisy, konkrétně 27 % oproti 14 % v roce 2013. Důvodem těchto změn může být pozitivnější hospodářský vývoj v Evropě a zároveň rostoucí obavy v souvislosti s nařízeními, jež považují investice EPC za součást státního dluhu, což ztlačuje trh EPC.

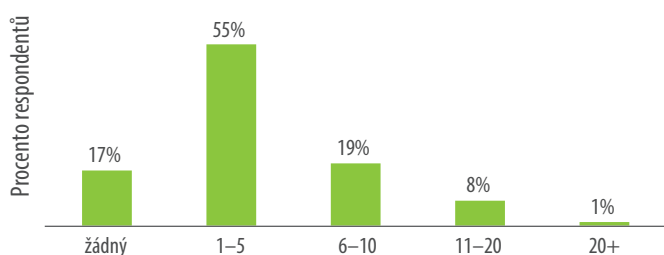
Pokud jde o hlavní „hnací motory“ odvětví EPC, tím nejzřetelnějším je tlak na snížení nákladů, následovaný rostoucí

mi cenami energií a zvyšující se poptávkou. Zde můžeme opět pozorovat podstatné rozdíly mezi odpověďmi z let 2013 a 2015. Zatímco rostoucí ceny energií byly v roce 2013 identifikovány jako primární hybatel trhu v 70 % případů, v novém průzkumu tento podíl klesl na polovinu. Příčina tohoto poklesu je zjevně spojena s obratem ve vývoji cen energií. Je poměrně překvapující, že „vládní politiku“ loni označila za hlavní hnací sílu pouze pětina respondentů (22 %), jelikož v roce 2013 činil podíl 41 %.

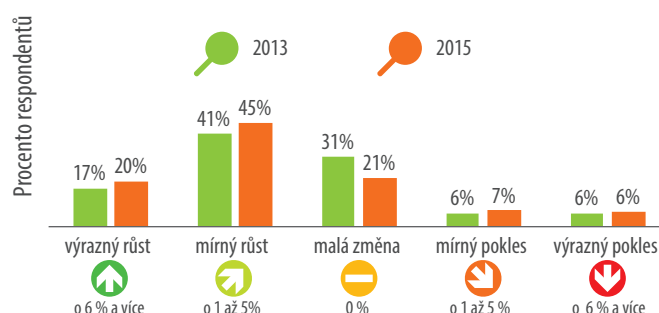
@ Jana Szomolányiová, Tomáš Černý
jana.szomolanyiova@svn.cz



Počet projektů iniciovaných v posledních 12 měsících



Vývoj trhů s EPC v posledních 3 letech





EPC a SEVEn na Slovensku

Nespornou výhodou aktivít ve Slovenskej republike v oblasti energetických úspor je skutočnosť, že zákon o energetickej efektívnosti č. 321/2014 priamo ustanovuje opatrenia na podporu a zlepšenie energetickej efektívnosti, povinnosti pri tvorbe koncepčných dokumentov, práva a povinnosti osôb v oblasti energetickej efektívnosti a to vše v duchu podpory, zásad a opatrení EPC („GES, garantovaná energetická služba“). Tím EPC prestalo byť určitou „virtuálnou“ realitou a bolo povýšeno na zákonné opatrenie. V lete 2015 bola na základe nášho dlhodobého zájmu o energetickú účinnosť na Slovensku založená pobočka SEVEn na Slovensku, pod názvom SEVEn Energy SK, organizačná zložka, se sídlom v Bratislave a pod vedením pana Juraja Chochlíka.

V souladu s výše uvedeným zákonem o energetickej efektívnosti je činnosť pobočky zaměřena zejména na podpůrnou energetickou službu (§16), jejímž obsahem je poradenská a informační činnost pro zákazníky v oblasti „garantované energetické služby“. V souvislosti s výše uvedenou činností bude tedy hlavní náplní pro zákazníky ze státního i komerčního sektoru provádění analýz v rámci garantované energetické služby a zabezpečení veřejných zakázek pro výběr ESCO.

V rámci těchto aktivit se počítá i s průběžnou činností v oblasti vzdělávání a školení ke zlepšování energetickej efektívnosti a optimalizaci provozu a nákladů v oblasti energetiky. Jejich nedílnou náplní bude i zpracování energetických auditů v souladu s vyhláškou o energetickém auditu.

Podle legislativních požadavků Slovenskej republiky bylo SEVEn certifikováno Ministerstvom hospodárství SR jako poskytovatel podpůrné energetické služby a po-

skytovatel garantované energetické služby. Pro výkon činnosti energetického audítora a organizaci veřejných zakázek byla zároveň založena odpovídající živnostenská osvědčení.

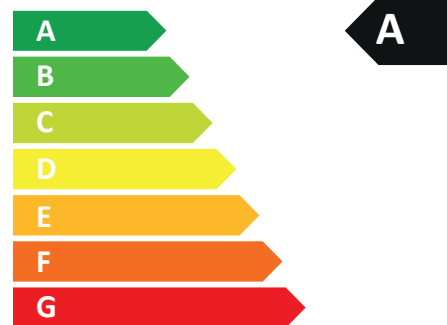
Ač založení organizační složky proběhlo v poměrně nedávné době, připravuje se již realizace zvýšení energetickej efektívnosti městských objektů města Šaľa, dále objektů Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnavě a zpracování energetického auditu pro jednotlivé podniky strojírenského holdingu MSM. Úspěšně se rozvíjí i další projekty v oblastech energetických úspor i energetických auditů – v objektech měst, vzdělávacích institucích, sektoru služeb, průmyslu atd.

@ Juraj Chochlík, juraj.chochlik@svncz.sk



Hledáte nejúspornější výrobky na trhu?

Víte, že u domácích spotřebičů, resp. tzv. bílé techniky, jsou nejméně úsporné výrobky dostupné na trhu označovány energetickou třídou A+ a třídy A a nižší se nesmí uvádět do prodeje? Naopak ale u vysavačů, televizorů nebo zdrojů světla jsou modely v energetické třídě A a A+ ty nejúspornější na trhu... Navíc některé třídy zobrazené na energetickém štítku se ani nesmí uvádět do prodeje. Nově se rovněž zavádějí energetické štítky pro digestoře, profesionální chladničky a mrazničky a řadu dalších typů výrobků.



Evropská komise sice připravila a prezentovala návrh nových energetických štítků, který škálu energetických tříd sjednotí do rozmezí A až G, tyto štítky ale v letošním roce ještě nebudou v prodejnách k dispozici. Proto na internetovém portálu www.usporne-spotrebice.cz vždy aktuálně představujeme, již od roku 2003, kritéria pro výběr skutečně energeticky úsporných modelů, jakož i příklady modelů dostupných na našem trhu, které tyto kritéria splňují.

Novinkou letošního roku je kategorie digestoří, pro které je nově v platnosti legislativa o energetickém štítkování, a lze je tedy seřadit i podle energetickej náročnosti jejich provozu, ale například i podle účinnosti filtrace tuků, účinnosti proudění vzduchu a účinnosti osvětlení.

Zájemcům o skutečně úsporné modely spotřebičů a výrobků proto doporučujeme navštívit stránky:

» www.usporne-spotrebice.cz

www.usporne-spotrebice.cz



@ Juraj Krivosík, juraj.krivosik@svn.cz

Vzdělávací programy směrem k nZEB



Jedním z klíčových úkolů pro současný stavební sektor je schopnost přilákat a udržet pracovníky s potřebnými dovednostmi a znalostmi, tak aby mohli na svých stavbách uplatnit špičkové inovace v oblasti energetické účinnosti a využití obnovitelných zdrojů energie. Současná praxe navíc vyžaduje komplexní přístup k otázkám energetiky a zajištění účinnosti zdrojů v průběhu celého životního cyklu staveb. V současné době se realizují tři projekty, které se zabývají zlepšením dovedností pracovníků na stavbách. Tento článek představuje aktuální aktivity projektu ingREes, který cílí především na inženýrské profese.

Projekt ingREes realizuje opatření Cestovní mapy (Roadmap) vytvořené v rámci iniciativy Build-Up Skills, a je určen k vytvoření a zavedení systému dalšího vzdělávání k rozvoji dovedností a znalostí odborníků ve stavebnictví se střední a vyšší kvalifikací. Projektu se zúčastní partneři z České republiky, Slovenska a Rakouska, kteří v jeho rámci mají napomoci zajistit plnění cílů EU 2020 v oblasti zvyšování energetické účinnosti a využití obnovitelných zdrojů energie.

Systém dalšího vzdělávání je vyvíjen následujícím způsobem: hlavním úkolem je vývoj pěti vzdělávacích programů pro odborníky ve stavebnictví. Dále pak nastavení stálé sítě školitelů poskytujících školicí programy vyvinuté v rámci projektu a školení školitelů poskytujících tyto školicí programy. Kromě toho je cílem projektu návrh finančních opatření k motivaci odborníků zúčastnit se školicích programů a k motivaci malých a středních podniků investovat do dalšího vzdělávání. Vzdělávání budou specialisté v pěti následujících profesích: architekt a projektant, stavbyvedoucí, technický dozor investora, poradce pro udržitelnost a hodnotitel dosažené energetické účinnosti.

V současné době jsou v rámci projektu dokončeny konkrétní studijní požadavky pro definované školicí programy. Výsledky školení byly stanoveny pro každou z vybraných profesí, například architekt/projektant musí v rámci výsledků školení mít přehled o materiálech používaných ke zvýšení energetické účinnosti budov a umět popsat jejich vliv na energetickou účinnost, umět zpracovat příklad návrhu pro získávání energie z šedé vody, orientovat se v předpisech týkajících se využití stavebních materiálů ke zvýšení energetické účinnosti, být schopný vysvětlit potenciál rekuperace tepla na konkrétním příkladu. Kromě toho může ukázat příklady toho, jak různý tvar a umístění budovy ovlivňuje její vnitřní prostředí, na digitálním modelu budovy může identifikovat jednotlivé prvky budovy a informace důležité ve fázi plánování atd.

Druhá profese pro vzdělávání – stavbyvedoucí – po ukončení vzdělávacího programu bude disponovat dovednostmi definovat



BIM-moduly (building information modeling modules) pro zajištění výměny informací a koordinace, stanovit řídicí opatření k zajištění použití technologie (na praktickém příkladu) podle technologických předpisů, identifikovat a vysvětlit důsledky závad a omylů v souladu s požadavky na materiály a technologické procesy atd.

Další profese, dosud v ČR nerozšířená, poradce pro udržitelnost (Sustainability Counsellor) získá následující schopnosti a dovednosti:

- vyjmenovat a vysvětlit kritéria předběžného posouzení a prokázat předběžné posouzení udržitelnosti na praktickém příkladu;
- vysvětlit kritéria pro ekologickou kvalitu projektu, stejně jako pro technickou a procesní kvalitu projektu, ekonomickou kvalitu projektu a kvalitu umístění projektu;
- popsat způsob ověření parametrů z předběžného posouzení atd.

Odborníci pro technický dozor budou schopni poskytnout seznam materiálů s uvedením jejich energetické účinnosti a udržitelných vlastností; vysvětlit vlastnosti upevňovacích technologií; poskytnout a vysvětlit model zabezpečení kvality, včetně návrhu opatření pro řízení kvality a podpory zajištění kvality ve výstavbě; určit přednost

na praktickém příkladu pro jednotlivé varianty rozhodnutí na základě poměru úsilí/výstup; určit přednost stavebních výrobků z hlediska efektivního využití OZE a dosažení vyšší energetické účinnosti v budovách; vysvětlit klíčové aspekty instalace strojů/zařízení, relevantní pro využití OZE v budovách atd.

Hodnotitel dosažené energetické účinnosti (Assessor of the Achieved Energy Efficiency of the Building) získá dovednost vysvětlit pravidla pro certifikaci neobytných budov; vysvětlit na konkrétním příkladu, jak technická zařízení navzájem ovlivňují jejich výkon; může vysvětlit tepelněizolační vlastnosti použitých řešení pro energetickou účinnost; má přehled v právních předpisech a normách vztahujících se k certifikaci budov; může definovat výpočtový model pro obytné budovy; umí stanovit, jak obálka budovy ovlivňuje energetickou účinnost technického zařízení budov; může vysvětlit principy metody energetických služeb se zárukou, případně využití obnovitelných zdrojů energie v budovách atd.

Každý program vzdělávání odborníků ve stavebnictví na Slovensku a v ČR bude ukončen zkouškou a získáním certifikátu. Projekt potrvá 36 měsíců do roku 2018.

@ Nataliya Anisimova, Jiří Karásek
natalie.anisimova@svn.cz, jiri.karasek@svn.cz

LED trubice jako náhrada lineárních zářivek

» pokračování ze str. 1

LED trubice lze zakoupit v mnoha typech výkonů a světelných toků. Avšak pozor, tento světelný tok je obvykle výrazně nižší než u lineárních zářivek. Přibližné hodnoty dostupných LED trubic jsou uvedeny v tabulce.

	Příkon (W)	Světelný tok (lm)
T8 / G13 lineární zářivka	18	1 300
60 cm LED trubice	8–9	900–1 000
T8 / G13 lineární zářivka	36	3 300
120 cm LED trubice	16–20	1 600–2 000
T8 / G13 lineární zářivka	58	5 200
150 cm LED trubice	20–27	2 400–2 900

Náhrada za lineární zářivky

Jak je možné nahradit světelný tok přibližně polovinou světelného toku? Princip náhrady spočívá ve směrovosti světelných diod. Světlo LED trubic se méně odráží ve svítidle a svítí pouze daným (požadovaným) směrem.

Nicméně taková náhrada není dokonalá, neboť existující svítidla jsou navržena pro provoz s lineárními zářivkami. Při takto výrazné změně světelného zdroje lze tedy předpokládat zhoršení kvality osvětlení. Záleží na původním svítidle a na nové LED trubici, nicméně obvykle je možné pozorovat zmenšení rovnoměrnosti osvětlení – zjednodušeně: svítidlo s LED trubicí svítí více pod sebe a méně do stran. Výrobci LED trubic jsou si tohoto hendikepu vědomi a obvykle se snaží zvýšit vyzařovací úhel (dnes až 160°) a nabízejí mléčné/matné trubice s více difuzním světlem.

Lineární zářivky pracují s předřadníkem upravujícím napájení, obvykle vysokofrekvenční elektronický nebo elektromagnetický se startérem. LED trubice mají svůj vlastní integrovaný předřadník a obvykle je potřeba alespoň malý zásah do původního zapojení.

První typy LED trubic vyžadovaly kompletní odinstalaci předřadníku a nové zapojení LED trubice, což způsobovalo bezpečnostní problémy a problémy se zárukou. Většina dnešních modelů s využitím pro elektromagnetické předřadníky se startérem (označují se EM) vyžaduje pouze zapojení tzv. LED startéru. Moderní LED trubice určené pro elektronické předřadníky (označují se HF) stačí jen vyměnit bez jakéhokoliv dalšího zásahu.

Zkušební náhrada a měření

Pro účely článku jsme provedli jednoduchou náhradu lineární zářivky T8 (120 cm) za dva typy LED trubic (16 W / 1 840 lm a 20 W / 1 700 lm) včetně orientačního měření osvětlenosti v síti bodů na kancelářském pracovišti. Náhrada samotné zářivky za LED trubice byla velmi jednoduchá a bezproblémová. Výsledek měření znamenal mírný pokles osvětlenosti (cca 15–20 % oproti obvyklé 36 W zářivce). Zajímavé zjištění vyplynulo z výpočtu rovnoměrnosti, která se snížila pouze nepatrně.

Ekonomika

Ekonomické posouzení výhodnosti náhrady závisí především na ceně elektrické energie, ceně LED trubic a době provozu. Doby návratnosti při modelových výpočtech ukazují, že zdaleka nejvíce závisí na roční době provozu. Náhrada za LED trubice je výhodná z ekonomického pohledu především v prozích nad 4 000 hodin ročně. Teoretická úspora nákladů na obnovu díky 3–4 násobné době života LED trubic není výrazná a může hrát roli pouze v případě domácího použití, kdy je maloobchodní cena lineární zářivky velmi vysoká. Je třeba doplnit, že kalkulace návratnosti se vztahuje výlučně na zářivky T8, nikoliv na úspornější zářivky T5, u kterých se předpokládá delší návratnost.

Kdy lze LED trubice doporučit?

Je zřejmé, že náhrada je velmi jednoduchá a u běžných svítidel, matné LED trubice a dostatečného vyzařovacího úhlu (nad 150°) se předpokládají pouze malé změny v osvětlení.

S přihlédnutím na ekonomický smysl náhrady lze LED trubice doporučit do dvou skupin prostorů. Zaprvé do domácích prostor, kde je významná roční doba provozu (nad 4 000 hodin ročně) – dílny, garáže apod. Zadruhé do průmyslových prostor s významnou roční dobou využití, kde pouhá výměna světelného zdroje neohroží bezpečnost provozu a komfort – technické prostory, chodby, venkovní orientační osvětlení, chladicí prostory (obyčejné zářivky svítí v zimě méně) apod.

V komerčních a průmyslových prozích je při použití LED trubic důležité dodržení požadavků normy – kromě osvětlenosti a rovnoměrnosti je nutné dbát na mezní hodnoty oslnění a změnu plánu údržby.



Náhrada za LED trubicí může zvýšit riziko oslnění, což je pro některé provozy limitujícím faktorem. Delší doba života světelných diod ovlivňuje také plán údržby a původně navržená udržovaná osvětlenost nemusí být po nějaké době dodržena. Pokud již nad LED trubicemi váháte i v komerčních a průmyslových prozích, je vždy vhodné provést důkladný test včetně měření před instalací a po ní. Zvláště v profesionálním použití je nicméně často jednodušší kompletní modernizace osvětlení.

Kdy zvážít výměnu původní T8 zářivky:

- svítí se venku nebo v chladnějších prozích,
- nezáleží na požadavcích daných normou,
- svítí se často nebo pořád,
- drahá elektrická energie,
- dobrý stav současných zářivkových svítidel (není potřeba celková modernizace),
- vysoká cena lineárních zářivek,
- jedná se o obvyklá a typická svítidla,
- není potřeba schvalovací řízení na krajské hygienické stanici,
- špatně přístupné svítidlo.

@ Michal Staša, michal.stasa@svn.cz

Modernizace zásobování teplem v průmyslovém parku Sklady Hodonín

Zajímavým konkrétním příkladem realizace projektu úspor energie je modernizace výroby a rozvodu tepla v areálu společnosti Sklady Hodonín, s.r.o. Tento průmyslový park vznikl v areálu, který původně sloužil cca 200 let pouze pro výrobu tabáku (tzv. Tabáčka v Hodoníně). Poté, co jej poslední vlastník opustil v r. 2006, získal areál nový majitel a jednotlivé prostory pronajímá jako kancelářské prostory, sklady a pro účely výroby a služeb. Oproti historické spotřebě z doby plného provozu tabákového průmyslu spotřeby tepla poklesly a původní infrastruktura na výrobu a distribuci tepla byla nevhodná. Staré parní kotle na těžký topný olej měly příliš velký výkon a nízkou účinnost a parní rozvody vysoké ztráty.

Při rozhodování o způsobu modernizace byly zvažovány alternativy centralizované i decentralizované výroby tepla, a to jak čistě výtopenským způsobem, tak i s nasazením kogenerace. Jako nejvhodnější řešení byl vyhodnocen právě nový zdroj s kogenerační jednotkou (KGJ) na zemní plyn a vy-



budování nových teplovodních rozvodů.

Projekt byl realizován v r. 2014 a zahrnuje KGJ o výkonu 520 kWe / 535 kWt a čtyři špičkovací plynové kotle o výkonu 320 kWt. KGJ bude provozována převážně v topném období, a bude tak vhodně doplňovat výrobu elektřiny na fotovoltaických panelech, které byly v předchozích letech instalovány na střechách budov. Díky projektu areál získal komplexní a efektivní zdroj elektřiny a tepla, což napomůže k cenově výhodné dodávce energií pro jednotlivé uživatele.



Projekt modernizace zdroje a distribuce tepla navíc získal investiční dotaci z předcházejícího operačního programu EKO-energie. Tento projekt byl navržen a realizován s pomocí evropského projektu goEco – Energetické koncepce průmyslových parků. Projektu goEco se zúčastnilo 8 zemí a v každé z nich se partneři zaměřili na jeden konkrétní průmyslový areál.

Další informace: » go-eco.info

@ Bohuslav Málek, bohuslav.malek@svn.cz

Dodávka tepla z bioplynové stanice do průmyslového parku v Písku

Zajímavým příkladem dobré praxe v oblasti průmyslových parků je zásobování průmyslového parku v Písku teplem z bioplynové stanice (BPS).

Tato BPS má výkon 1 189 kWe a 1 177 kWt a postavila ji v r. 2012 společnost Smart Bio-Energy, s.r.o. Záměrem bylo BPS od počátku koncipovat s významným využitím tepla, zatímco většina bioplynových stanic bohužel vyrábí pouze elektřinu a teplo maří.

Původní plán vybudovat stanici na zpracování biologicky rozložitelné části komunálního odpadu a dodávat teplo do městského systému zásobování teplem se prosadit ne-

podářilo, zájem odebírat teplo pak potvrdilo několik podniků v písecké průmyslové zóně. Realizovaná stanice tak nakonec používá jako substráty zemědělské produkty (kukuřičnou siláž, senáže, hovězí hnůj a kejdu).

Prodej tepla v zimních měsících je v současné době na úrovni asi 25 % disponibilního tepla, a zůstává tedy pod původním očekáváním. Příčinami neúplného využívá-

ní potenciálu jsou částečně nedůvěra a neochota možných odběratelů a jejich malá motivace ke změně. Příznivější situace by byla, kdyby BPS mohla být postavena současně se vznikem průmyslového parku. Nyní jsou technicky snadno napojitelné pouze podniky, které mají teplovodní vytápění; jiné však již investovaly do teplovzdušných jednotek přímo topených plynem a dodatečný přechod na teplotou vodu by měl dlouhou návratnost. Další rozšíření dodávek tepla z BPS se nicméně připravuje.

Tento projekt je výjimečný nejen tím, že mezi stovkami BPS patří mezi desítku těch s významným účelným využíváním tepla, ale je zřejmě jedinou stanicí, která dodává teplo do průmyslové zóny.

Historie vzniku projektu je podrobněji popsána v článku:

» <http://biom.cz/cz/odborne-clanky/bioplynova-stanice-dodava-teplo-podnikum-v-prumyslove-zone>

@ Bohuslav Málek, bohuslav.malek@svn.cz





Chlazení profesionálně a úsporně

» pokračování ze str. 1

úspor nákladů při výběru konkrétních modelů.

Identifikace těchto modelů však není vždy jednoduchá, protože pouze pro některé z nich existuje závazná legislativa v podobě energetického štítkování nebo požadavků na minimální energetickou účinnost, která by výrobcům nařizovala zpřístupnění srovnatelných informací zpracovaných na základě jednotné metodiky a technických norem. Kritéria pro výběr jednotlivých modelů a informační požadavky pro jednotlivé kategorie výrobků jsou proto zveřejněny na stránkách projektu.

V prosinci 2015 byla rovněž vyhlášena soutěž o nejúspornější modely, která dále zviditelní vybrané modely a umožní jejich účinnější propagaci. Výrobci a dodavatelé mohou přihlášky k jednotlivým modelům zasílat prostřednictvím níže uvedených stránek projektu.

@ Juraj Krivošík, juraj.krivosik@svn.cz

» www.usporiespotrebice.cz/komerčni-chladniky
» www.pro-cold.eu



Evropský výbor pro energeticky hospodárnou ekonomiku (ECEEE) uvítal nové i znovu zvolené členy



Na valném shromáždění ECEEE v Kodani byli zvoleni noví členové výboru a současně dle stanov ECEEE byla třetina stávajících členů výboru znovu zvolena na období tří let. Na valném shromáždění v Kodani byli zvoleni níže uvedení členové. Všechny členy výboru ECEEE naleznete na » www.eceee.org/about-eceee/governance/board

Výroční zprávu o činnosti a výroční finanční zprávu naleznete zde: » www.eceee.org/about-eceee/governance/bylaws

Společnost SEVEn je členem ECEEE a je taktéž členem výboru » www.eceee.org/all-news/news/news-2015/2015-12-11d

@ Juraj Krivošík, juraj.krivosik@svn.cz

Společná energetická koncepce průmyslového parku

» pokračování ze str. 1

prostor pro nasazení environmentálně i ekonomicky příznivějších řešení.

Takovýto koordinovaný přístup však vyžaduje konkrétní osobu, která se ujme iniciativy, navrhne vhodná řešení a projedná je s ostatními partnery. Vhodnou osobou může být například majitel areálu, který prostory pronajímá. Majitel ovšem nemusí být dostatečně zainteresovaný nebo nemá dostatek času se optimalizací správy energií v areálu věnovat. V jiném případě může úlohu budoucího dodavatele energií zabezpečit jedna ze společností, která již v areálu energií vyrábí nebo rozvádí pro svoje potřeby a mohla by tyto služby nabídnout i ostatním.

Spolupráci však může brzdit nedůvěra mezi sousedy a neochota sdílet citlivé údaje potřebné pro analýzu celkové situace a návrh opatření. Do areálu může mít zájem dodávat energie i externí firma, která má v blízkosti volnou kapacitu. Slibné řešení ale může opět ztroskotat na neochotě spolupracovat.

Vhodným řešením proto může být přijetí role koordinátora třetí stranou, například nezávislým konzultantem, který nemá v areálu žádné svoje partikulární zájmy. Mělo by se jednat o společnost se znalostí energetiky nejen z technického hlediska. Důležité je zejména správně posoudit a navrhnout řešení, která jsou v souladu s polití-

kou státu, a která tudíž mohou získat investiční a/nebo provozní podporu.

Z technického hlediska je jedním ze slibných opatření centrální dodávka tepla a případně i elektřiny v rámci areálu. Dostatečně velký moderní centrální zdroj má dobré předpoklady pro efektivní instalaci a provoz kombinované výroby elektřiny a tepla (KVET), což při decentralizované výrobě je podstatně obtížnější. Moderní teplovodní rozvody mají přijatelné tepelné ztráty a vhodně navržený komplexní projekt zahrnující instalaci KVET na zdroji a vybudování nebo rozšíření systému centrálního zásobování teplem (CZT) má možnost získat investiční dotaci z „Operačního programu podnikání a inovace pro konkurenceschopnost“ (OPPIK). Dílčí výzva v rámci programu OPPIK zaměřená speciálně na podporu efektivních SZT byla vyhlášena počátkem roku 2016.

V nejnovějším vydání našeho zpravodaje přinášíme stručnou informaci o dvou dobrých příkladech realizovaných řešení, týkající se modernizace zásobování teplem v průmyslovém parku Sklady Hodonín a dodávky tepla z bioplynové stanice do průmyslového parku v Písku.

@ Bohuslav Málek, bohuslav.malek@svn.cz



Dohled nad trhem v oblasti energetické účinnosti výrobků – evropský projekt EEPLIANT



Evropská legislativa nařizuje zveřejňování energetických štítků pro řadu skupin výrobků a zároveň definuje nejnižší možnou energetickou účinnost, kterou mohou mít výrobky vstupující na evropský trh. Smyslem této legislativy je jak ochrana spotřebitele a jeho peněženky, tak ochrana životního prostředí.

Informace uvedené na energetických štítcích jsou ale výsledkem deklarace sa-

motných výrobců a v každé členské zemi EU je proto instituce, v jejichž pravomocích je kontrola těchto požadavků. Za účelem zvýšení efektivity a výměny zkušeností v oblasti dohledu nad trhem byl v letošním roce zahájen projekt EEPLIANT, jehož partnerem jsou výhradně tyto dozorové instituce z několika zemí EU. Projekt se mimo jiné zaměřuje na testování LED žárovek, tiskáren a kotlů a kombinovaných ohřivačů

vody s výkonem do 400 kW a na ověřování jejich spotřeby energie a souladu s požadavky legislativy.

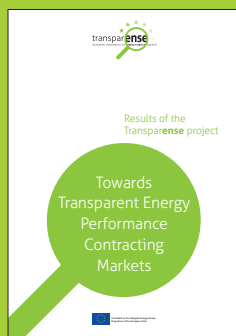
Informace o aktivitách projektu jsou průběžně k dispozici na jeho stránkách a sociální síti:

» www.twitter.com/eepliant

» www.eepliant.eu

@ [Juraj Krivosík, juraj.krivosik@svn.cz](mailto:juraj.krivosik@svn.cz)

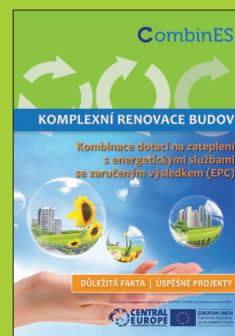
Nejnovější publikace SEVEn



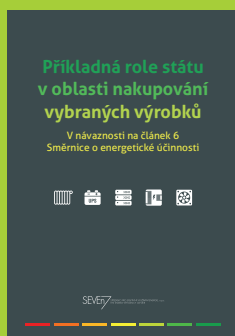
Towards Transparent Energy Performance Contracting Markets



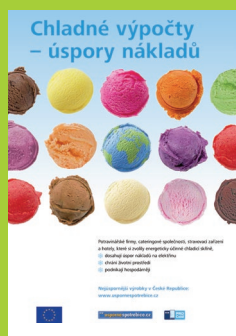
Nové technologie a aplikace tepelných čerpadel



Kombinace EPC s dotacemi – brožura „Komplexní renovace budov“



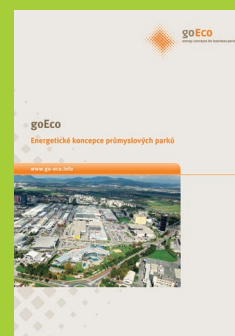
Příkladná role státu v oblasti nakupování vybraných výrobků



Informační publikace o chladnicích a mraznicích pro profesionální použití pro výrobce a zákazníky



Hodnocení plynových tepelných čerpadel – Příručka pro energetické auditory



goEco – Energetické koncepte průmyslových parků

Publikace jsou dostupné na » www.svn.cz/cs/novinky-a-media/informacni-materialy