

all•for **power**

| 3/2020 | 14. ročník | 120 Kč/5 Euro | www.allforpower.cz | www.afpower.cz |

Tomáš Kubín, ŠKO-ENERGO: *Slavíme 25 let, přesto stále splňujeme přísné emisní limity. Ale chceme jít ještě dál*
Daniel Jiríčka: *Skupina ÚJV se hlásí o slovo v nových Dukovanech*

Pět křišťálových komínů pro nejlepší teplařenské projekty roku 2019

Teplařenské sdružení České republiky na Dnech teplařství a energetiky ocenilo křišťálovými komíny pěti Projektů roku 2019: výměnu parovodů v Brně – Zábřovicích, ekologizaci kotlů v Elektrárně Ostrava Třebovice a v Teplárně Olomouc, modernizace zdroje s využitím biomasy, kogenerace a akumulátoru tepla v Ostrově nad Ohří, nový teplovod do Plané nad Lužnicí a projekt on-line monitoringu spotřeb energií v plzeňských školách

Od roku 2002 tak získalo toto prestižní ocenění již 65 teplařenských projektů. Tradiční vyhlášení výsledků Projektů roku proběhlo při slavnostním večeru Dnů teplařství a energetiky v Hradci Králové. Do užší nominace bylo v 5 kategoriích vybráno celkem 17 nejzajímavějších loňských projektů. V dosavadní historii soutěže zatím nejvíce ocenění Projekt roku získala Veolia Energie ČR (10), následována společností skupiny MVV Energie CZ (7), skupinou ČEZ a Plzeňskou teplařskou (po 6 oceněních).

Ceny vítězným Projektům roku v pěti soutěžních kategoriích předal předseda výkonné rady Teplařského sdružení ČR Tomáš Drápeš, který uvedl: „Podíváme-li se na vítězné i nominované projekty, můžeme s hrdostí říci, že teplařství se dobře chopilo příležitosti, jak dále rozvíjet moderní, ekologické a služby spojené s dodávkami tepla. Je potřeba ocenit ty, kteří dokážou dotáhnout do konce nové projekty a posouvat obor dopředu. Opakuji se, ale jsem velmi rád, že jich není vůbec málo a máme stále z čeho vybírat.“

TITUL PROJEKT ROKU V SOUSTAVÁCH ZÁSOBOVÁNÍ TEPEM A CHLADEM ZA ROK 2019 ZÍSKALY:

Teplárny Brno, a.s., za projekt Výměna parovodů v lokalitě Brno - Zábřovice (kategorie Snížení tepelných ztrát, přechod na efektivnější horkovodní rozvody).

V roce 2019 položily Teplárny Brno dalších 8,2 km tras nových horkovodů zejména v městské části Zábřovice a přepojeno bylo 53 odběrných míst. Přechod z parního média na horkovodní patří k největším projektům Tepláren Brno v jejich historii a byl zahájen už v roce 2010. Z původních 97 km parovodních sítí bude díky optimalizaci obnoveno pouze 66 km horkovodů při stejném pokrytí zásobovaného území. K dokončení celého projektu schází nahradit už jen 15 km parovodů. Každý vyměněný kilometr parovodu za horkovod znamená roční snížení emisí o 336 tun CO₂. Dokončená konverze parovodů tak bude mít stejný efekt, jako by z města Brna zmizelo deset tisíc aut.

Veolia Energie ČR, a.s., za projekt Ekologizace kotlů K13 v Elektrárně Ostrava Třebovice a K5 v Teplárně Olomouc (kategorie Snížení emisí znečišťujících látek do ovzduší).

V ostravské Elektrárně Třebovice byla dokončena ekologizace parního kotle K13. Denitrifikace, odsiřovací jednotka a další úpravy stály více než půl miliardy korun. Množství oxidačního dusíku (NO_x) a oxidu siřičitého (SO₂) vypouštěných do ovzduší z kotle K13 klesne o více než 70 % a množství prachu (TZL) o třetinu. Také v Teplárně Olomouc byla úspěšně dokončena ekologizace fluidního kotle K5, spalujícího převážně hnědé uhlí. Došlo k významnému snížení emisí NO_x i SO₂ a u odprášení dosahuje zdroj dokonce poloviny limitů pro nejlepší dostupné technologie. V absolutních číslech například u prachu přinesou opatření v Olomouci mezi roky 1995 a 2020 pokles emisí o 98 % ročně.

Ostrovská teplařenská, a.s., za projekt Modernizace zdroje s využitím biomasy, kogenerace a akumulátoru tepla (kategorie: Rozvoj a využití KVET, obnovitelných a druhotných zdrojů energie).

V Ostrově bylo nutné přistoupit ke kompletní modernizaci teplárny. Tři původní parní uhelné kotle byly postupně nahrazeny novými teplovodními kotle. To umožnil přechod z parních rozvodů na horkovodní dokončený v roce 2016. V září 2016 byl dokončen teplovodní kotel na biomasu, v srpnu 2017 teplovodní plynový kotel a v prosinci 2018 byl zprovozněn teplovodní uhelný kotel. V dubnu 2019 byla spuštěna plynová kogenerační jednotka a vloni v říjnu celý zdroj doplnil akumulátor tepla. Díky novým energetickým zdrojům došlo proti roku 2015 ke snížení vypouštěných emisí oxidů síry, dusíku a CO₂ z fosilních paliv o polovinu a více a u prachu o třetinu.

C-Energy Planá s.r.o., za projekt Teplovod do Plané a náhrada lokálních zdrojů tepla (kategorie Rozvoj soustav zásobování teplem).

Vybudování 3,6 km dlouhého tepelného napáječe z teplárny C-Energy do Plané nad Lužnicí umožnilo napojit vybrané objekty na soustavu zásobování teplem. Teplovodní napáječ končí výměňkovou stanicí u areálu Unistroje, který obsluhuje několik drobných firem se společným energetickým hospodařením. Dále je teplovod rozdělen na dvě základní větve. Jedna zásobuje centrum Plané se základní a mateřskou školou, pečovatelským domem, restaurací a vícepatrovými bytovými domy. Na druhou větev je napojen průmyslový závod Window Star a další dům s pečovatelskou službou. Dodávané teplo se vyrábí v procesu vysoce efektivní kombinované výroby elektřiny a tepla.

Plzeňská teplařenská, a.s., za Projekt on-line monitoringu spotřeb energií ve školách (kategorie Zlepšování služeb a péče o zákazníky).

Na projektu spolupracuje Plzeňská teplařenská s Městským obvodem Plzeň 3 ve vybraných objektech mateřských škol. Na základě online sledování lze zjistit průběh spotřeby energií a optimalizovat provoz objektu i mimo pracovní dobu s cílem úspory energií. Měřidla energií v budovách jsou osazena snímači a přenášaná data se ukládají do dispečinku. V případě zjištění nadlimitní spotřeby energie se v součinnosti prověřuje skutečný stav. Nepřetržitý monitoring se týká nejen spotřeby tepelné energie, elektřiny, plynu a vody, ale může být případně rozšířen i na kvalitu vnitřního prostředí v budově (teplota, vlhkost nebo koncentrace CO₂).

-red-

Libor Doležal, generální ředitel C-Energy Planá: po Plané chystáme rozvoj teplovodů kolem Tábora

Co pro vás znamená získání křišťálového komínu?

C-Energy Planá s.r.o. získala „Křišťálový komín“ za projekt Teplovod do Plané a náhrada lokálních zdrojů tepla v kategorii Rozvoj soustav zásobování teplem. Ocenění vnímáme především jako příležitost upozornit ostatní města, obce a dodavatele energií, že má velký význam snažit se o rozšiřování dodávky tepla prostřednictvím soustavy zásobování teplem).



Pohled na teplárnu v Plané

Projekt má velký ekologický přínos především pro lokální komunitu, neboť naše teplo nahrazuje lokální výrobu tepla z místních kotelen, které v minulosti daleko více zatěžovaly emisemi do ovzduší místní životní prostředí.

Získání každého ocenění má velký psychologický význam pro celou firmu, pro majitele, pro vedení firmy i ostatní zaměstnance, protože nás všechny utvrzuje v tom, že děláme svoji práci dobře. Nabízí nás energií do naší práce ve prospěch budoucnosti firmy.

Mimořádně to, že C-Energy Planá zřejmě opravdu dělá dobré věci v oblasti rozvoje teplotářství ukazuje i to, že jsme byli letos nominováni odbornou porotou v soutěži E.ON Energy Globe mezi finalisty zvláštní kategorie „Čistý vzduch“, kde bychom přirozeně také rádi uspěli. Věříme, že i čtenáři časopisu All for Power nás v této soutěži podpoří a dají nám hlas na webu této soutěže.

Můžete shrnout, co vše jste v rámci projektu dělali?

V rámci projektu jsme přesvědčili 3 subjekty v katastru města Planá nad Lužnicí, že bude pro ně výhodnější si zajistit teplo z energetického zdroje C-Energy Planá namísto pokračování výroby tepla ve vlastních lokálních kotelnách. Následně jsme vyprojektovali, postavili a uvedli do provozu nový teplovod, jehož prostřednictvím nyní těmto subjektům dodáváme teplo. Tím se naši noví zákazníci zbavili starostí o své výrobní energetické zařízení, které je zatěžovalo finančně a organizačně, a přešli na jistotu a komfort zajištění tepla pro svoji potřebu prostřednictvím soustavy zásobování teplem.

Jaký to bude mít ekonomický a ekologický efekt?

Pro C-Energy Planá navýšení množství dodávky tepla prostřednictvím soustavy zásobování teplem v praxi znamená posílení schopnosti udržet dobré ceny tepla v budoucnosti. Umožní nám to efektivněji provozovat naše výrobní zdroje a optimalizovat výrobní náklady na jednotku vyrobeného tepla. Město Planá nad Lužnicí získá další zlepšení životního prostředí, protože místní kotelný přispívaly v minulosti svými emisemi k zatěžování ovzduší.

Jaké plánujete další investice?

Plánujeme například další rozvoj soustavy zásobování teplem v oblasti Tábora. Vzhledem k tomu, že se C-Energy Planá stala většinovým akcionářem Teplárny Tábor, připravujeme projekt náhrady stávajících parovodů v Táboře novými horkovodními rozvody. Tím se výrazně zefektivní distribuce tepla v oblasti. Teplo pro Tábor je již nyní vyráběno v moderním zdroji v Plané nad Lužnicí, ale pro větší část Tábora je stále dodáváno prostřednictvím historického parního přívaděče a v oblasti Tábora je dále rozváděno stávajícími parními primárními rozvody, které mají vysoké ztráty. C-Energy již staví nový horkovodní přívaděč a zároveň připravuje projekt náhrady stávajících parovodů v Táboře

novými horkovodními rozvody. Tím dojde k významnému snížení tepelných ztrát v systému zásobování teplem v Táboře.

Zabýváme se i dalšími rozvojovými projekty zaměřenými na postupný odklon výroby tepla z uhlí. Máme v běhu také projekt zaměřený na rozšíření rozvodu elektřiny prostřednictvím naší vlastní lokální distribuční soustavy novým subjektům. Připravujeme se i na možnost využití komunálního odpadu produkovaného v naší oblasti pro výrobu a dodávky tepla prostřednictvím soustavy zásobování teplem.

Jak se změní teplotářství v příštích letech?

Teplotářství v ČR bylo tradičně založené především na výrobě tepla z uhlí. Předpokládáme, že do budoucna budou teplotární stále více využívat pro výrobu tepla jiné zdroje primárního paliva – především biomasu a plyn, případně i komunální odpad.

Petr Fajmon, generální ředitel Teplárny Brno: jako by z města zmizelo 10 tisíc aut

Co pro vás znamená získání křišťálového komínu?

Samozřejmě nás to velmi těší. Jde v pořadí o třetí Křišťálový komín, který Teplárny Brno už získaly, a druhý, jenž se vztahuje k další etapě jednoho projektu. Tím je dlouhodobá přestavba celé rozvodné sítě tepla v Brně z parovodní na horkovodní, s níž jsme započali v roce 2010. K celkovému dokončení zbývá nahradit už jen 15 km parovodů. Zhruba do tří let by tak moravskou metropoli měla zásobovat teplem kompletně horkovodní síť, což bude znamenat značný ekonomický, ale hlavně ekologický přínos. Bude to stejné, jako kdyby z Brna zmizelo deset tisíc aut.

Můžete shrnout, co vše jste v rámci projektu dělali?

Oceněný Projekt roku 2019 se týkal položení dalších 8,2 km tras nových horkovodů především v brněnských Zábřovicích, přepojeno bylo 53 odběrných míst. Každý vyměněný kilometr parovodu za horkovod znamená roční snížení emisí o 336 tun CO₂.

Jaký to bude mít ekonomický a ekologický efekt?

Z původních 97 km zastaralých parovodních sítí bude díky optimalizaci obnoveno pouze 66 km horkovodů při stejném pokrytí zásobovaného území. Jak jsem už naznačil, přechod z páry na horkou vodu znamená především šetrnější výrobu a distribuci tepla vzhledem k životnímu prostředí, nezanedbatelné bude však i ekonomické hledisko. Ztráty distribuční soustavy budou nižší o 450 tis. GJ, což přinese úsporu spotřeby zemního plynu 14 milionů metrů krychlových ročně. Minimalizace ztrát tepla pro teplotární znamená úsporu více než 100 milionů korun ročně. Zhruba 1500 až 2000 korun ušetří v ročních nákladech za teplo

po přepojení rovněž zákazníci Tepláren Brno.

Jaké plánujete další investice?

Je jich hodně, ale z těch nejdůležitějších bych určitě zmínil modernizaci našeho provozu Brno-Sever a jeho doplnění o kotel na biomasu. Vybudování nového zdroje vyjde zhruba na 800 milionů korun a do provozu bychom jej rádi uvedli na přelomu let 2022/23. Štěpku budeme odebírat od společnosti Lesy města Brna a měla by celkově nahradit asi 15 procent zemního plynu. Dopravována bude po železnici v uzavřených kontejnerech, u kotle bude nainstalovaný bezprašný systém vykládky v podtlakovém skladu, takže místní obyvatelé se nemusejí obávat ani zvýšené automobilové dopravy, ani znečištění ovzduší. A protože spalování štěpky není zatíženo nákupem emisních povolenek, jde o velmi důležitý aspekt pro stabilizaci ceny tepla v Brně.

Jak se změní teplotářství v příštích letech?

Řekl bych, že velmi výrazně. Proces změny se nastartoval už s příchodem povolenek, které teplo z teplotárn výrazně prodražuje. Na to musí reagovat každá společnost, která jako palivo využívá uhlí či zemní plyn. Jeden směr jsou tedy změny z důvodu ekologických a tím druhým je flexibilita zdrojů a hospodaření s energiemi. Výrazně se změní i trh s podpůrnými službami pro ČEPS, takže společnosti produkující elektřinu a poskytující tyto služby musí být schopny mnohem rychleji reagovat na požadavky z řídicího dispečinku ČEPS a efektivněji využívat produkovanou elektřinu, např. využitím bateriové akumulace.

Pavel Mička, technický ředitel společnosti Veolia Energie ČR: emise na Ostravsku a Olomoucku jsme snížili o desítky procent a v ekologizaci pokračujeme



Pavel Mička

Co pro vás znamená získání křišťálového komínu?

Křišťálový komín jsme získali za dva významné a náročné projekty, které pomáhají zlepšovat životní prostředí, proto nás ocenění velmi těší. Vnímáme jej i jako výraz ohodnocení našich dlouhodobých aktivit v oblasti ekologizace, kdy jen za posledních 10 let jsme do modernizace a ekologizace našich provozů investovali 8,4 miliardy korun. Výrazně jsme tím



Elektrárna Třebovice

snížili dopad výroby tepla a elektřiny na životní prostředí v regionech, kde působíme. Veolia získala letos desátý křišťálový komín za svoje teplárenské projekty a je tak nejúspěšnější firmou této soutěže. Díky ocenění Teplárenského sdružení se o těchto projektech více mluví a i veřejnost tak může vnímat velký pokrok v ekologizaci teplárenství a jeho společenský přínos.

Můžete shrnout, co vše jste v rámci projektů Třebovice a Olomouc dělali?

Společnost Veolia Energie ČR dokončila v roce 2019 další etapu ekologizace Elektrárny Třebovice v Ostravě, která patří mezi největší energetické zdroje na Moravě a ve Slezsku. Ekologizace parního kotle K13 ojmenovitěm parním výkonu 220 t/h začala v roce 2017 a stála přes 500 milionů korun. Emise díky této investici

klesly o stovky tun ročně. Součástí ekologizace byla denitrifikace kotle spojená s rekonstrukcí spalovací komory z tavicí na granulární, realizace suchého odvodu škváry, výstavba odsířovací jednotky včetně instalace tkaninového filtru a vyložkování stávajícího komínu keramickou vyložkou. Kompletně ekologizované jsou tak už dva ze tří hlavních kotlů, přičemž na třetím kotli ekologizace probíhá v tomto roce.



Teplárna Olomouc



Odsíření kotle K13 začalo v roce 2017 a stálo půl miliardy korun

V Teplárně Olomouc společnost Veolia Energie ČR úspěšně ukončila v roce 2019 ekologizaci fluidního kotle K5 o jmenovitém parním výkonu 188 t/h, která začala v roce 2017. Tímto projektem Veolia dokončila soubor ekologických opatření na svém hlavním kotli v Teplárně Olomouc. Rekonstrukce elektrostatického odlučovače fluidního kotle K5 na nový tkaninový filtr byla po odsíření a denitrifikaci stěžejní částí ekologizace teplárny. Dokončená ekologická stavba přispěje k dalšímu snížení emisí, zejména polévatvého prachu.

Jaký to bude mít ekonomický a ekologický efekt?

Oba zmíněné kotle díky těmto projektům splňují nejen stávající emisní limity, ale v předstihu i budoucí přísné požadavky EU na veškeré emise ze stacionárních zdrojů tepla. Množství vypouštěných škodlivin se snížilo o stovky tun ročně, což významně přispěje k dosažení závazků ČR ohledně škodlivých emisí, a zvláště pak ke zlepšení kvality ovzduší na Ostravsku a Olomoucku.

Konkrétně u kotle K13 v Ostravě množství oxidů dusíku a oxidu siřičitého vypouštěných do ovzduší kleslo díky investicím o více než 70 procent a množství prachu (TZL) o třetinu. V tunách to znamená ročně o 840 tun oxidu dusíku, o 680 tun oxidu siřičitého a o 12 tun

prachu méně než před rokem 2017 (před zahájením projektu).

Co se týče kotle K5 v Olomouci, jeho produkce emisí bude nižší u oxidu dusíku o 26 %, u SO_2 o 58 % a u tuhých znečišťujících látek o 48 % oproti výchozímu stavu před zahájením ekologizace kotle v roce 2017.

Obecně takoveto investice mají především ekologický přínos, ale je s nimi obvykle spojený i efekt modernizace zařízení. To znamená, že přináší také energetické úspory, zvýšení efektivity výroby a spolehlivosti i bezpečnost dodávek.

Jaké plánujete další investice?

Investiční politika skupiny Veolia Energie je spojená s hledáním nejhodnějších technických řešení v souladu s evropskými a světovými trendy. V tomto směru připravujeme projekty zaměřené na snižování spotřeby uhlí a zvýšení podílu alternativních paliv na výrobě tepla a elektrické energie. V neposlední řadě investujeme do technologií, které zvyšují spolehlivost a účinnost výroby a distribuce energií.

Letošní investice naší společnosti v tomto směru opět přesáhnu 1 miliardu korun. Pokračují práce na projektech zaměřených na plnění požadavků EU ve smyslu celkové transformace jednotlivých lokalit a zdrojů. Například probíhají

modernizace tepláren v Přerově, v Karviné a ve Frýdku-Místku spojené s odklonem od spalování uhlí. Vždy se snažíme najít optimální energetický mix s preferencí lokálních zdrojů. Proto naše projekty kombinují využití zemního plynu a energetického využití reziduálních odpadů či biomasy. V případě transformace Teplárny Přívoz v Ostravě spočívá plynofikace v možnosti využívat jak koksárenský, tak zemní plyn. Dále nás čeká též dokončení ekologizace Elektrárny Třebovice a Teplárny Olomouc.

Jak se změní teplárenství v příštích letech?

Nově nastavená evropská pravidla pro následující období znamenají podstatnou změnu v dosavadním fungování energetiky a kladou velký důraz na úspory energií, změnu zdrojové základny a dekarbonizaci energetiky. Všem těmto novým výzvám se naše skupina musí přizpůsobit a současně si zachovat svou tržní konkurenceschopnost vůči zejména lokálním a individuálním řešením tak, aby byl zachován energeticky efektivní systém centrálního zásobování tepla s využitím kombinované výroby tepla a elektriny. Velkou výzvou je pak především tlak na snižování emisí CO_2 v kombinaci s aktuálním rozhodnutím vlády o rychlém útlumu těžby černého uhlí v ČR.

-pes-