

duben 2015

ZPRAVODAJ SKUPINY  MVV · Energie · CZ

# MVV news



EPC projekt  
Holice vyhlášen  
Počinem roku

Výrobu v České  
Lípě převzal  
Jan Sulík

SPRUK: výrobek  
z odpadů a jeho  
cesta na trh

Teplárny nabídly  
vzácným dravcům  
své komíny

Emisaři  
na exkurzi  
v OPATHERMU

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

není pochyb o tom, že se v současnosti klade čím dál tím větší důraz na úsporu energií. Ani MVV není výjimkou. Více než 50 % tepla vyrobeného u nás pochází z kogeneračních zdrojů, čímž šetříme až čtvrtinu primárního paliva. Komunální odpad, který by jinak skončil na skládkách, přeměňujeme na teplo a elektřinu a investujeme do projektů garantovaných energetických úspor, které snižují náklady našich zákazníků na energii.

Jako dodavatel tepla a elektřiny a zároveň také poskytovatel energetických služeb nabízí MVV zákazníkovi komplexní řešení. Vhodnými objekty pro realizaci EPC projektů jsou školská, zdravotnická, kulturní či průmyslová zařízení. Tyto objekty jsou často v majetku měst a obcí, jež by si jinak nemohly rozsáhlou investici dovolit. Investice je však splácena s dosahovaných úspor, za které MVV ručí. Z pohledu klienta je tedy riziko využití metody EPC v podstatě nulové.

Jedním takovým projektem je i EPC projekt pro město Holic, který získal prestižní ocenění „Počin roku“, jež každoročně vyhlašuje Teplárenské sdružení ČR. Ceny si velmi vážíme a na stránkách jarního vydání zpravodaje MVV news vám projekt Holic podrobněji představujeme.

Přeji vám příjemné čtení

Ing. Jiří Koptík  
předseda představenstva MVV Energie CZ a.s.

Pozn.: Další informace o skupině MVV Energie CZ najdete na webových stránkách [www.mvv.cz](http://www.mvv.cz)

## MVV ENERGIE AG: „HODLÁME POKRAČOVAT V INVESTICÍCH DO ENERGETICKÝCH SOUSTAV BUDOUCNOSTI.“

KONCERN MVV ENERGIE SE SÍDLEM V MANNHEIMU BUDE I V NÁSLEDUJÍCÍCH LETECH ZNAČNĚ INVESTOVAT DO ENERGETICKÉ SOUSTAVY BUDOUCNOSTI.

V minulém finančním roce 2013–2014 investovala skupina 321 milionů eur do rozvoje obnovitelných energií, do zvyšování energetické účinnosti, modernizace a údržby stávajících distribučních soustav a zdrojů. V letošním finančním roce plánuje do svého růstu a stávajících podniků vložit až 500 milionů eur.

Předseda představenstva MVV Energie Dr. Georg Müller uvádí: „V ohnisku naší pozornosti je udržitelně propojovat obnovitelné a konvenční zdroje v rámci současného směřování celé energetiky. Tímto způsobem hodláme nastavit směřování energetické soustavy budoucnosti tak, aby byla nejen společensky a ekologicky odpovědná, ale také úspěšná po stránce ekonomické.“ Zásobování energií bude muset být obnovitelnější, pružnější a účinnější, musí ale také zůstat spolehlivé a cenově dostupné. Politici teď mají za úkol vytvořit rámec pro nový tržní systém, „ve kterém obnovi-

telné, nicméně nestálé formy energie a konvenční, avšak spolehlivé formy energie, bude možné provozovat jak ve významu makroekonomickém, tak ve významu mikroekonomickém“.

MVV Energie rovněž podporuje další rozvoj kombinované výroby tepla a elektřiny (KVET). Podle předsedy představenstva MVV Energie „rozvoj KVET nezanedbatelně ovlivňuje současný zvrát v teplárenství, kdy se stále více energie vyrábí a bude vyrábět kombinovaně s vyšší účinností.“ Ve spojení s dálkovým vytápěním, které je šetrné k životnímu prostředí, kombinovaná výroba tepla a elektřiny významně snižuje zatížení distribučních sítí, zejména ve městech a velkoměstských oblastech. V porovnání s jinými způsoby zásobování je KVET ekonomicky nejúčinnějším, ekologicky nejšetrnějším a pro spotřebitele nejspolehlivějším řešením. V případě výroby elektrické energie zároveň dokonale doplňuje obnovitelné energie.



Nová elektrárna na biomasu v Ridham Docku, Velká Británie



Nové zařízení na energetické využití odpadů v Plymouthu, Velká Británie

## FOTOGRAFICKÁ SOUTĚŽ SKUPINY MVV ENERGIE CZ

MVV Energie CZ a.s. vyhlásila pro zaměstnance skupiny soutěž o nejhezčí fotografii na téma „ENERGIE V PŘÍRODĚ“. Každý účastník může do soutěže zaslat až šest fotografií a to do 28. července 2015. Vítězné fotografie budou vystaveny na podzimních sportovních hrách skupiny MVV, kde budou vyhlášeny výsledky soutěže a předány ceny. Výherci se mohou těšit na dárkové poukazy na nákup outdoorového a sportovního vybavení. Dvanáct nejlepších fotografií také představí nástěnný kalendář skupiny pro rok 2016.

## VÝROBU A TECHNIKU V ČESKÉ LÍPĚ VEDE NOVĚ JAN SULÍK



Začátkem letošního roku převzal Ing. Jan Sulík odpovědnost za řízení výroby v ČESKOLIPSKÉ TEPLÁRENSKÉ namísto Ivana Urbana, který na této pozici působil téměř dvacet let. Jan Sulík vystudoval obor technika pracovního prostředí a od počátku své kariéry působí v energetice. Začínal v Žatecké teplárenské, kde se vypracoval až na post náměstka pro výrobu a rozvod tepelné energie. Posledních šest let pracoval ve společnostech spojených se skupinou United Energy. Přípravoval investiční projekty a generální opravy energetických zařízení. Jan Sulík je ženatý a má dvě děti. Ve volném čase se věnuje železničním modelům a rád si zahráje fotbal.





## SPRUK: VÝROBEK Z ODPADŮ A JEHO CESTA NA TRH

SPOLEČNOST TERMIZO A.S. VYRÁBÍ UŽ VÍCE NEŽ DESET LET MATERIÁL POD NÁZVEM SPRUK, KTERÝ SE DÁ POUŽÍVAT VE STAVEBNICTVÍ NAMÍSTO BETONOVÝCH SMĚSÍ. JAKO PRVNÍ V EVROPE DOKONCE ZÍSKALA PRO TENTO POSTUP NEJPŘÍSNĚJŠÍ EVROPSKOU REGISTRACI REACH.

Zařízení na energetické využívání odpadu TERMIZO se snaží využívat veškerý materiál, který zůstane po procesu spalování. Největší část tvoří zbytkové popeloviny, které představují zhruba třetinu váhy využitého odpadu a desetinu jeho původního objemu. Nejedná se jen o pár kilogramů – každoročně po využití odpadu zbývá téměř třicet tisíc tun popelovin. Od začátku provozu zařízení bylo tedy zřejmé, že takové množství popela není ekonomické ani ekologické ukládat na skládky. Tím se nevyužívá potenciál druhotných surovin a vyčerpávají se primární neobnovitelné přírodní zdroje, jako je kamenivo a písek.

První dodávky stavebního materiálu, který je šetrný k životnímu prostředí, realizovalo TERMIZO už v roce 2003. Výrodek SPRUK je vhodný k budování podkladních vrstev a násypů pozemních komunikací a také k obdobnému využití na skládkách. Od té doby jej využila řada firem, pro které je použití recyklovaného



SPRUK: krycí vnitřní vrstva ve stavbě skládek

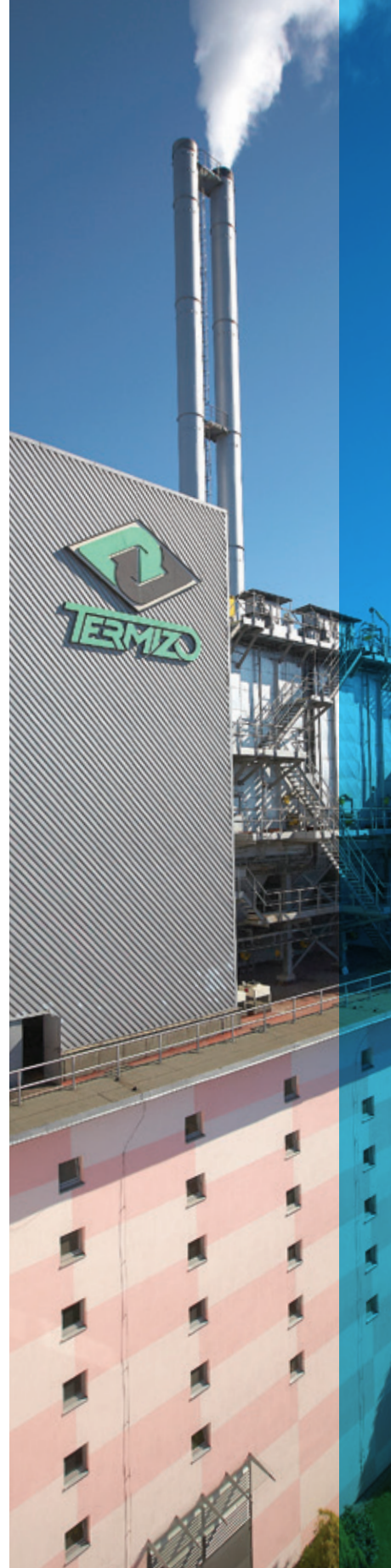
materiálu výrazně levnější. Od roku 2010 požaduje evropská legislativa pro výrobky z odpadu nejpřísnější certifikaci REACH, která dokládá, že obsahuje jen bezpečné formy chemických látek. Toto velmi složité řízení se podařilo TERMIZU dokončit v únoru 2012. Všechny ostatní evropské spalovny tento krok čeká a TERMIZO by tak ze svého prvenství a role prozatím jediného vlastníka registrace REACH v této oblasti mohlo dále ekonomicky profitovat.



Bunkr strusky v TERMIZO – místo, kde končí popeloviny z využívání odpadů



SPRUK: cesta uvnitř skládky



### ZÁKON O ODPADECH: NOVELA ZAKAZUJÍCÍ SKLÁDKOVÁNÍ OD ROKU 2024 NABYLA ÚČINNOSTI

Od 1. ledna 2015 je účinná novela zákona o odpadech č. 229/2014 Sb., která zakazuje od roku 2024 ukládat směsný komunální odpad a recyk-

lovatelné odpady na skládky. Novela dále ukládá, že obec je povinna vydat obecně závaznou vyhlášku týkající se systému sběru, třídění a odstraňo-

vání komunálního odpadu a zajistit místa pro tříděný odpad (zejména nebezpečný a biologicky rozložitelný odpad, papír, plasty, kovy a sklo).





## POČINEM ROKU 2014 BYL VYHLÁŠEN EPC PROJEKT HOLICE, KTERÝ MĚSTU UŠETŘÍ 29 MILIONŮ KORUN

V ÚTERÝ 21. 4. 2015 BYLY NA SLAVNOSTNÍM VEČERU DNŮ TEPLÁRENSTVÍ A ENERGETIKY VYHLÁŠENY VÍTĚZNÉ PROJEKTY ROKU 2014.

Ceny předal vítězům předseda výkonné rady Teplárenského sdružení ČR Ing. Mirek Topolánek. Kromě čtyř soutěžních kategorií, ve kterých se oceňují nejlepší realizace v oblasti dálkového vytápění a chlazení, vyhlašuje Teplárenské sdru-



Holice: ZŠ Komenského

žení také zvláštní kategorii Počin roku. „Naším cílem je v této kategorii ocenit ty aktivity tepelárenských společností, které do zavedených kategorií sice přímo zařadit nelze, významně se však podílejí na modernizaci tepelných zařízení a zlepšování životního prostředí.“ doplňuje tiskový mluvčí TS ČR Mgr. Pavel Kaufmann.

Jubilejní, v historii soutěže od roku 2002 již desátý, oceněný Počin roku získala MVV Energie CZ a.s. za EPC projekt pro město Holice. Jedná se o úsporná opatření tzv. projektu EPC, kdy dodavatel projektu městu úspory garantuje. Investice městský rozpočet tedy nezatíží, město ji bude splácet příštích deset let z dosažených úspor.

Důvodů pro volbu EPC projektu mělo město Holice více: snížení nákladů města na energii, potřeba modernizace starých kotelen a také



Holice: veřejné osvětlení před realizací

### OBECNÉ ÚDAJE REALIZOVANÉHO EPC PROJEKTU

Dodavatel projektu	MVV Energie CZ a.s.
Doba trvání projektu (doba garance úspor)	10 let (10/2014–09/2024)
Celková výše investice	cca 17 milionů Kč bez DPH
Celková garantovaná úspora	cca 29 milionů Kč s DPH

#### Popis navržených úsporných opatření

- ▶ Modernizace zdrojů – plynové kotle
- ▶ Modernizace řídicích systémů, směšování
- ▶ Instalace IRC systému
- ▶ Rekonstrukce vnitřních osvětlení objektů
- ▶ Připojení na dálkový dispečink (vzdálený dohled)
- ▶ Modernizace veřejného osvětlení

#### Požadovaná doplňující garantovaná opatření

- ▶ Garance dotačních opatření – tepelná čerpadla, zateplení



skutečnost, že by s tím spojená velká investice rozpočet města příliš zatížila. Díky projektu EPC se tak v Holicích mohli soustředit na investici spojenou s výstavbou nové budovy základní umělecké školy.

V září loňského roku byla v Holicích dokončena a městu předána investice do modernizace energetických zařízení v majetku města.

#### Projekt se uskutečnil v těchto objektech:

- ▶ Základní škola Komenského
- ▶ Základní škola Holubova
- ▶ Mateřská škola Pardubická
- ▶ Mateřská škola Holubova
- ▶ Mateřská škola Staroholická
- ▶ Kulturní dům
- ▶ Veřejné osvětlení města Holice



### MODERNIZACE TOPNÝCH SOUSTAV OBJEKTŮ

Díky moderní regulaci topných soustav je možné každou jednotlivou místnost vytápět na jinou teplotu dle potřeby. Dálkový dohled bude data monitorovat a přenášet nejen na dispečink MVV, což je důležité z pohledu plnění garance, ale pro přehlednost investora i zástupcům města. Nezanedbatelný je i přínos ekologický. Celková spotřeba energie – plynu na vytápění a elektriny pro veřejné osvětlení – klesne zhruba na polovinu, takže ve městě bude čistší ovzduší a celkové emise skleníkových plynů poklesnou.



(1) Holice, Kulturní dům: rozdělovač a sběrač topné vody před a po realizaci v kotelně objektu  
(2) Holice, Kulturní dům: plynová kotelná před a po realizaci

## REKONSTRUKCE SVÍTIDEL VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Více než polovinu všech úspor přinese provedená modernizace veřejného osvětlení. Stávající halogenové výbojky (přes tisíc světelných bodů) byly nahrazeny úspornějšími LED svítidly s integrovanou regulací intenzity osvětlení. Tím spotřeba elektřiny celého veřejného osvětlení okamžitě významně klesla. Očekávaná úspora více než poloviny původní spotřeby se po prvních měsících provozu nové osvětlovací soustavy již potvrzuje jako reálná a dosažitelná.

### Výhody navrženého řešení nové osvětlovací soustavy:

- ▶ úspora nákladů na elektrickou energii,
- ▶ vylepšení spolehlivosti svítidel (snížení provozních nákladů na výměnu svítidel),
- ▶ záruka na svítidla po celou dobu trvání EPC projektu,
- ▶ možnost dalších úspor díky snížení fixních plateb za distribuci elektřiny.



Holice: veřejné osvětlení po realizaci



## MVV ENERGIE CZ SE STALA SIGNATÁŘEM EVROPSKÉHO ETICKÉHO KODEXU PRO EPC V ČR (DLE CELOEVROPSKÉHO PROJEKTU TRANSPARENSE)

Cílem projektu Transparense je zvýšení transparentnosti trhu s energetickými službami se zárukou (EPC – Energy Performance Contracting). Do projektu jsou zapojeni partneři z dvaceti zemí Evropské unie. Hlavní principy realizace EPC projektů určuje Evropský etický kodex pro EPC. Kodex není právně závazný, poskytovatelé služeb EPC se ke sdílení hodnot zavazují dobrovolně.

K základním hodnotám patří efektivní, profesionální a transparentní přístup k řízení projektů

EPC. Kodex určuje chování zejména na straně poskytovatelů. Současně je ale ukazatelem kvality pro klienty, kterým radí, jak očekávaných úspor energie dosáhnout. „Zavedení kodexu v České republice je významným krokem ke standardizaci činností kolem EPC. MVV Energie CZ patří k tradičním poskytovatelům projektů energetických úspor a podpisem kodexu stvrzuje, že je i nadále zodpovědným, důvěryhodným a schopným partnerem.“ upřesňuje Ing. Libor Bárta, manažer Divize energetických služeb MVV.



EVROPSKÝ ETICKÝ KODEX PRO ENERGETICKÉ SLUŽBY SE ZARUČENÝM VÝSLEDKEM

Více informací najdete na [www.transparense.eu/cz](http://www.transparense.eu/cz)

## MVV ENERGIE CZ = DODAVATEL EPC PROJEKTŮ JIŽ OD ROKU 1993

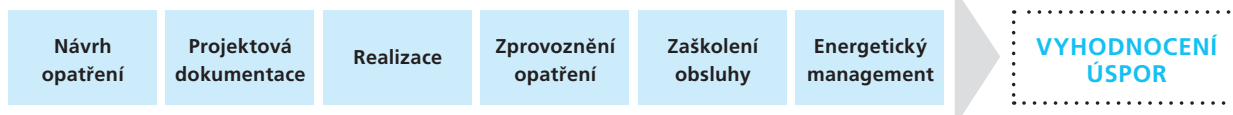
### Metoda EPC = energetické služby se zárukou

- ▶ Navrhneme a zmodernizujeme vaše energetické hospodářství (úspory cca 30 %)
- ▶ Uhradíme za vás vstupní investici, kterou nám budete splácet z garantovaných úspor
- ▶ Rizika projektu na sebe s projektem přebírá MVV Energie CZ a.s.

### Referenční projekty MVV Energie CZ v České republice

- ▶ Městské objekty: Most, Plzeň, Jablonec nad Nisou
- ▶ Školské, zdravotnické, sportovní a kulturní objekty: Liberec, Nemocnice Chomutov
- ▶ Průmyslové areály: DKV Olomouc, Bohumín
- ▶ Ubytovací zařízení: Koleje a menzy JU ČB, CDMS Praha
- ▶ Administrativní centra: Palác YMCA, SMOSK k-Centrum

### ROZSAH ČINNOSTÍ MVV ENERGIE CZ V RÁMCI REALIZACE EPC PROJEKTU





# PŘEBYTEČNÉ POTRAVINY MÍŘÍ Z LIBERCE K POTŘEBNÝM UŽ TŘETÍM ROKEM

POTRAVINOVÁ BANKA LIBEREC ROZDĚLILA V LOŇSKÉM ROCE PADESÁT TUN POTRAVIN. ZÍSKANÉ PŘEBYTKY DODÁVÁ PROVĚŘENÝM MÍSTNÍM SDRUŽENÍM AŽ ZA HRANICE KRAJE, KTERÉ JE DÁLE PŘEDÁVAJÍ KONKRÉTNÍM POTŘEBNÝM. TEPLÁRNA LIBEREC PODPORUJE MÍSTNÍ Pobočku POTRAVINOVÉ BANKY JIŽ OD JEJÍHO ZALOŽENÍ.

Potravinové banky pomáhají v Čechách potřebným už od devadesátých let a v rámci Evropské federace obnovují solidaritu mezi lidmi. Posláním Potravinové banky Liberec obecně je boj proti plýtvání potravinami a proti chudobě a hladu. Cílem organizace je získávat zdarma přebytky zemědělců a potravinářů i neprodané zásoby z obchodních řetězců. Získané potraviny banka skladuje a bez-

platně rozváží sdrúžením v Libereckém kraji, která jsou ve styku s chudými lidmi. Zrealizovat myšlenku pomoci potřebným podpořilo před více než dvěma lety i město Liberec. Na radnici našli a především poskytli potravinové bance vhodný prostor v opuštěné poště, která dříve fungovala na největším libereckém sídlišti nedaleko od teplárny.

Zrekonstruované místnosti pošty dnes slouží jako sklady, kde se první rok působení v provizorních podmínkách přerozdělilo sedm tun zboží. Vysoký zápal dobrovolných pracovníků se ukázal hned ve druhém roce fungování. Potravinová banka rozdělila už padesát tun potravin v hodnotě tří milionů korun. „Postupně se mi podařilo vyjednat spolupráci s většinou obchodních řetězců. U některých trvalo domlouvání déle, ale podporu těm, co mají hlad, nakonec neodmítl téměř nikdo,“ vysvětlil získávání partnerů předseda sdrúžení Jiří Cerman.

Při loňské národní potravinové sbírce získala liberecká pobočka od nakupujících více než osm tun

zboží. To je skoro trojnásobek předchozího roku a ukazuje na zvýšené povědomí veřejnosti o problému chudoby a hladu. Každý pátý Evropan žije pod hranicí chudoby a na druhé straně více než třetina potravin není využita a končí v odpadu. Potravinové banky hledají zboží, které už nemá z nějakého důvodu na trhu uplatnění, ale stále má hodnotu pro nemalý počet lidí. Tato nezisková organizace získává podporu pro svoji činnost nejen od obchodníků, ale také od místních samospráv, nadací a sdrúžení.

S větším objemem získaných prostředků rostou náklady na fungování potravinové banky a náročnost celého provozu organizace. „Na každou další získanou tunu potravin a každé další podpořené sdrúžení budeme muset zajistit navýšení svého vlastního rozpočtu. Výsledky potravinové sbírky i naši celoroční práce ukazují, že stále více lidí chce pomoci těm, kteří mají hlad. Potravinová banka umožňuje tyto přebytky prověřeným způsobem předat potřebným. Čím jsme úspěšnější, tím máme více práce. Ale můžeme pomoci více lidem, a proto to děláme,“ vysvětlil hlavní tahoun celého projektu Jiří Cerman. Celá parta převážně dobrovolníků má smělé plány i do budoucna. Jejich přáním je rozdělit každoročně více než sto tun potravin.



Zleva: Krajský náměstek pro životní prostředí Josef Jadrný a předseda PB Liberec Jiří Cerman

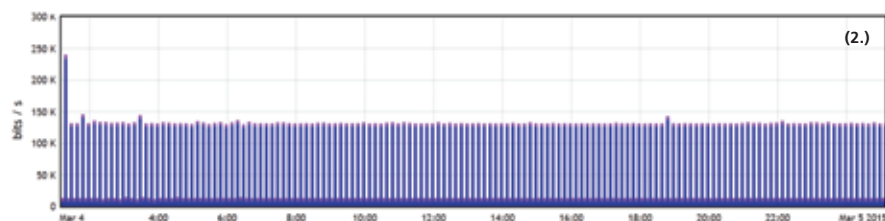
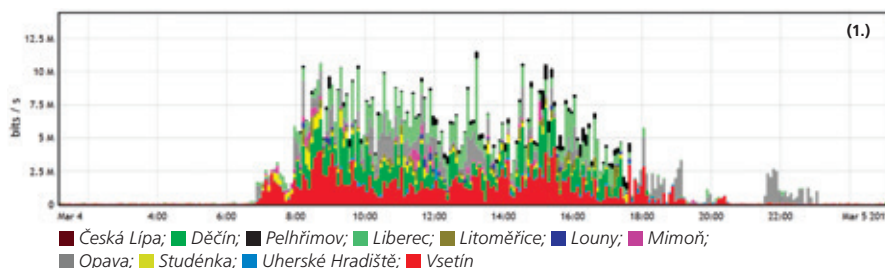
## Představujeme... DATOVÁ DÁLNIČE

V tomto díle miniseriálu ze zákulisí divize IS/IT vám přinášíme informace z provozu na hlavní datové dálnici MVV.

Datový provoz z každé připojené lokality ve skupině je směřován do datového centra. To umožňuje na hlavních vstupních uzlech sbírat zajímavé statistiky, které jsou zároveň důležitým podkladem při rozhodování o určení správných kapacit v rámci plánování rozvoje jednotlivých datových linek.

Jako příklad lze uvést celkový provoz na datové dálnici skupiny MVV v průměru za jeden

pracovní den. Za 24 hodin infrastruktura v datovém centru přijme a zpracuje z celé skupiny zhruba 12,6 GB dat a opačným směrem odešle zhruba 52,2 GB dat. Na prvním místě v přenesených datech se dlouhodobě drží lokalita Kutvirtova, následována lokalitou Vsetín a s menším odstupem pak lokalitami Liberec a Děčín. Na obrázku č. 1 je znázorněn průběh přenosu dat v čase, s rozlišením podílu jednotlivých lokalit. Znatelný podíl na celkovém objemu přenesených dat mají s 19 GB všechny technologické linky, využívané společností POWGEN a.s.



Pro porovnání je vidět průběh vytížení datové linky vybrané lokality společnosti POWGEN a.s. ve stejném období, ve kterém bylo přeneseno 19 GB dat. Je patrné, že na rozdíl od běžných linek mají ty technologické v podstatě konstantní provoz a vytížení.

## BLAHOPŘEJEME

### 50 LET

#### STANISLAV VOLEK

Jubileum 50 let oslavil letos v lednu Stanislav Volek, který má ve společnosti Zásobování teplem Vsetín na starosti obsluhu energetických zařízení a pracuje zde již pětadvacet let. Ve svém volném čase se nejraději věnuje kopané a to jako aktivní hráč i jako funkcionář – nyní je předsedou okresního svazu.

### 40 LET

#### VLASTIMIL HEJDA

V lednu oslavil své čtyřicáté narozeniny Vlastimil Hejda. Ve společnosti CTZ s.r.o. pracuje již od roku 1996 a nyní zastává pozici vedoucího rozvodů tepla. Vlastimil je schopným a obětavým spolupracovníkem a v kolektivu je velmi oblíben. K jeho zálibám patří lyžování a také automobily, motorky a všechny zahradní stroje. Je ženatý, má dvě děti a svůj volný čas věnuje rodině a kutilství.

Oslavencům přejeme pevné zdraví a mnoho úspěchů v pracovním i soukromém životě.

## EMISAŘI Z OPAVSKÝCH ŠKOL NA EXKURZI V TEPLÁRNĚ OPATHERM

Na Slezském gymnáziu v Opavě vznikla studentská iniciativa s cílem zlepšit celkový stav ovzduší na Opavsku. Projekt s názvem „Emise“ je zaměřen na osvětu o škodlivosti spalování nebezpečných materiálů, jako jsou plasty či gumy, v domácích kotelnách. Do projektu je zapojeno více opavských škol, jejichž zástupci získávají informace o možnostech zlepšení životního prostředí v Opavě. Tito žáci, tzv. emisaři, pak získané informace předávají ostatním žákům ve své škole. Iniciativa se stává velkou inspirací pro další školy i mimo okres. Garantem činnosti opavských emisařů je Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP) Ostrava.



My jsme emisaře pozvali na exkurzi do uhelné kotelny OPATHERM v Kylešovicích, což se setkalo s velkým úspěchem. Exkurze se zúčastnili

také zástupci oblastní ČIŽP Ostrava. O průběhu exkurze se můžete dočíst v následující reportáži, jejíž autorkou je Hana Piechová, emisařka ze ZŠ Vrchní. My reportáž v plném znění přetiskujeme.

Emisaři z opavských škol ZŠ Vrchní, ZŠ Mařadkova, ZŠ E. Beneše, ZŠ Šrámkova, ZŠ B. Němcové, ZŠ Englišova a Slezského gymnázia Opava se zúčastnili v úterý 17. února 2015 exkurze v opavské teplárně Opaterná. Touto exkurzí nás provázel předseda představenstva Opaterná Ing. Libor Stuchlík. Exkurzi navštívil také ředitel oblastního inspektorátu České inspekce životního prostředí v Ostravě Ing. Karel Kozubek a vedoucí Oddělení ochrany ovzduší oblastního inspektorátu České inspekce životního prostředí v Ostravě Ing. Rado- mír Štěrbá.

My, emisaři opavských škol, jsme se dozvěděli spoustu nových zajímavých informací. Největší zajímavostí bylo jistě zjištění, že se v období topné sezóny v městské části Kylešovice spálí 30 tun hnědouhelného prachu za jeden den. Tímto se vyrobí za den 3,5 MWh. Čekali bychom, že tímto spalováním vyletí do vzduchu obrovské množství škodlivin, ale opak je pravdou. Tato teplárna využije 97 % veškerého tepla a zbylý odpad, který by šel v rodinném domku do ovzduší, prochází v teplárenském komíně filtrem. Filtrováním se vyčistí 99,9 % prachu, což znamená, že z komínu stoupá čistá pára. U obytných domů takové filtry

nejdou, a proto tyto domy, i když spalují daleko méně uhlí, znečišťují ovzduší mnohem více.

Pro nás, kteří se zabýváme sledováním emisí v Opavě, byla tato exkurze nejen zajímavá, ale i velmi podnětná.

Zdroj: webový portál Slezského gymnázia Opava [www.slezgymopava.cz](http://www.slezgymopava.cz)



Fluidní kotel K3, Opava, Kylešovice

**Víte, že teplárny instalovaly na své komíny vždy dvě budky pro sokoly stěhovavé z toho důvodu, aby si dravci mohli (dokončení v tajence) – stejně, jako je tomu v jejich přirozeném prostředí?**

Více se o projektu instalace budek pro vzácné dravce dozvíte v článku na straně 8 tohoto čísla MVV news.

POMŮCKY: LUIS, MAES, ORLY	VNIKNUTÍ LETEM	CIZÍ ŽENSKÉ JMÉNO	POSTAVA Z ARABSKÝCH POHÁDEK	ROMOVÉ	INICIÁLY PILAROVÉ	OMASTEK	EVROPAN		1. ČÁST TAJENKY	CHEM. ZN. RHENIA	A SICE	JMÉNO HERCE DOUGLASE STARSÍHO		AMERICKÝ SRISOVATEL (WILLIAM)	OZN. TUŽKOVÉ BATERIE	VZOREC OXIDU CÍNATEHO	KVĚTÁK	ZÁPOR
DÁVATI ZPĚT								TROSKY LODI					NĚMECKÁ ZEMĚ					
CLOVEK VELMI MALEHO VZRŮSTU								MODEL VOZU ŠKODA MPZ MAURITÁNIE					TATRANSKÝ NÁR. PARK LESKLÝ NÁTER					
MRAVOUK					HASNICE PLÁTEK MASA NA ZEBIRKU				PARÍŽSKÉ LETIŠTĚ SPREJ					ZKR. OBORU LEKARSTVÍ HONOSNÁ				
KUŘIVO					BYV. MĚNA ITALIE ARKÁDA (ZAST.)						ZNAČKA CIKORKY ANGLICKY „SŮL“					SOLMIZAČNÍ SLABIKA ELEMENT. ČÁSTICE		
	LEŽET (DĚTSKY) KRÍČETI	AROMATICKÁ LÁTKA KRÍČETI					HOLANDSKÝ MALÍŘ SMYČCOVÝ HUDEBNÍ NÁSTROJ					PILOTNÍ KABINA SLAP						
KRCHOV								KLUS KONĚ SKLOUZNOUT					PRÁVO KRÁČETI					
DRUH PEPŘE				ŠPANĚLSKÉ MUŽSKÉ JMÉNO ANGL. „SIT“					MAZADLO MĚ JÁ					AUTOR NÁRY PREZENT				
OSOBNÍ ZÁJMENO			2. ČÁST TAJENKY INICIÁLY NEKUDY														NÁZEV ZN. DUSÍKU	MPZ TOGA
SPORTOVEC							ZN. DĚTSKÉ STAVEBNICE					ZÁKLADNÍ MĚŘIDLA						
SEDOČERNÁ BARVA							KORÁLOVÝ OSTROV					ČESKÝ KARIKATURISTA (VLADIMÍR)						



## KOMÍNY V LIBERCI A DĚČÍNĚ ČEKÁJ NA PRVNÍ SOKOLY

TEPLÁRNY MAJÍ DÍKY SVÝM VYSOKÝM KOMÍNŮM IDEÁLNÍ PŘÍLEŽITOST POMOCI K NÁVRATU SOKOLA STĚHOVAVÉHO DO VOLNÉ PŘÍRODY. DRAVCI, KTEŘÍ PŘICHÁZEJÍ O PŘIROZENÁ HNÍZDIŠTĚ, DOKÁŽÍ ZAHNÍZDIT I UPROSTŘED PRŮMYSLUVÝCH AREÁLŮ A VELKÝCH MĚST.

Ornitologové doporučují na výškové stavby umístit pouze jednoduché budky, které sokolům umožní dostatečnou ochranu proti povětrnostním podmínkám. První dvě budky instalovali na komín teplárny v TERMO Děčín loni v září. Další dvě má od března tohoto roku na svém více než stotřicetimetrovém komínu Teplárna Liberec.



Sokol loví téměř výhradně ptáky za letu

Sokol stěhovavý stále patří mezi kriticky ohrožené druhy. Pravděpodobně nejrychlejší tvor planety dosahuje při lovu ve střemhlavém letu rychlosti téměř 400 kilometrů za hodinu. Žije ve velkých výškách, odkud útočí na letící ptáky. Sokol stěhovavý má zhruba metrové rozpětí a váží většinou do jednoho kilogramu. V Česku dnes víme zhruba o osmdesátce hnízdících párů. Část z nich už vyvedla své mladé na komínech průmyslových staveb. Teplárny tak mohou poměrně jednoduše



Budky vynesli dobrovolní hasiči z Růžodolu

přispět k návratu dravce, který symbolizuje kvalitu životního prostředí. Zároveň lze ukázat, že teplárny jsou naprosto bezpečným zdrojem energie, ačkoliv se nacházejí uprostřed měst.

Sokoli u nás prakticky vymizeli v souvislosti s nadměrným používáním pesticidů v socialistickém zemědělství v padesátých letech minulého století. Ptáci, kteří jsou hlavní potravou sokolů, byli plni chemicky nadopovaného hmyzu. Sokoli byli tímto způsobem z české přírody prakticky vyhubeni. Dlouhé desítky let tak ornitologové neviděli v Čechách jediného sokola. Zlepšené životní prostředí v osmdesátých letech přineslo první pokusy o zahnízdění v Česku a na přelomu tisíciletí u nás vychovávalo mladé okolo dvaceti sokolích párů.

Přirozeným hnízdištěm sokolů jsou skalní stěny, kde nacházejí klid a dostatek potravy. Lidská výstavba zasahuje do krajiny a mění přirozené biotopy. Sokoli tak vyhledávají vhodná místa i na výškových budovách ve městech. Často se stává, že nehostinné prostředí lidské stavby neumožní sokolům, kteří si sami žádné hnízdo nestaví, vyvést mláďata.

Umístěním budky na vhodnou výškovou stavbu pomáhá člověk k návratu ptačího druhu, který dokázal téměř vyhubit. Jednoduchá hliníková budka s keramzitem poskytuje dostatečné zázemí pro klidné zahnízdění sokolích párů. Sokoli létají ve velkých výškách, proto jim přítomnost pozemšťanů prakticky nevadí. Lidé by mohli vzácné dravce ohrozit pouze tím, že by se dlouho pohybovali v okolí hnízda v době hnízdění. Velké opravy komínů probíhají převážně v létě, kdy už jsou mláďata z hnízda venku, proto budky nepředstavují pro teplárny žádné komplikace.

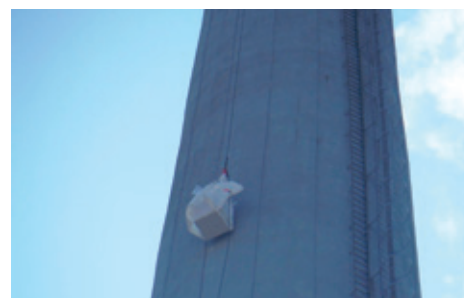
Pokud se projekt sokolích budek osvědčí, zvažuje MVV Energie CZ instalaci budek i v dalších městech, kde skupina působí.



Zařízená budka s krásným výhledem, ihned k nastěhování. Zn.: Jen pro páry.



130 metrů do nebe



Hliníkové budky cestovaly na své místo ve velkých vacích

## TERMIZO PODPORUJE ZÁVOD DRŠNÁKŮ NA ŘECE NISÉ

Bláznivý vodácko-běžecský dršnácký závod NISAMARATHON se bude letos konat už po patnácté. Startuje se z Proseče, která leží mezi Jabloncem a Libercem, a končí se v Hrádku nad Nisou na hranici Česka, Polska a Německa. Trasa závodu je téměř čtyřicet kilometrů dlouhá a v loňském roce se ho zúčastnilo šestnáct dvojčlenných posádek na kánoích. Nisa není žádný veletok a na řadě míst připomíná spíše potok. Proto se jedná o dobrodružství, které se nedá srovnávat s klasickou projížďkou na české řece. Časy vítězů výrazně ovlivňuje aktuální průtok Nisy, který dokáže ve slabých letech i těm nejlepším závod protáhnout až na osm hodin.

