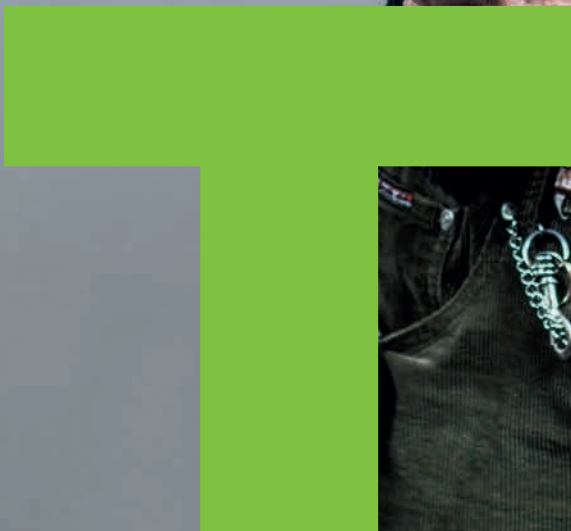


MAGAZÍN PRAŽSKÉ TEPLÁRENSKÉ A.S.

1/2020



Václav Větvička
ZA GLOBÁLNÍ
OTEPLOVÁNÍ

MŮŽU SI JÁ



Pražská teplotárenská

Pražská teplotárenská a.s. hledá do svého kolektivu nové kolegy na provozní, ale i administrativní pozice.

NABÍZÍME

Trvalé a perspektivní zaměstnání
v energetické společnosti

Nadstandardní systém výhod
a bohatý sociální program

13. a 14. mzdu

28 dnů dovolené

Příspěvky na penzijní
a životní pojištění

Nepeněžní poukázky
v hodnotě 550 Kč za měsíc
(kultura, zdraví, dovolená)

Stravenky v hodnotě 100 Kč
za odpracovaný den

Péči o zdraví – očkování,
poukázky do lékárny

Příspěvky
na sportovní aktivity

Bližší informace o aktuálně volných pozicích najdete na stránkách
www.ptas.jobs.cz nebo volejte na tel. 266 752 154,
případně pište na nabor@ptas.cz.

Vážené čtenářky a čtenáři,

jsme v druhé půli letošní topné sezóny a počasí nás, stejně jako lyžaře, příliš nepotěšilo. Je nadprůměrné teplo, a tak klesá i spotřeba tepla dodávaného. Loňská sezóna byla teplotně nadprůměrná téměř o dva stupně, což se odrazilo i v našem prodeji. Aktuálně přitom v Praze pokrýváme téměř 25 % trhu s tepelnou energií a dodáváme teplo pro více než 230 000 domácností, řadu administrativních budov, průmyslových podniků, stovky školských a zdravotnických zařízení a dalších subjektů.



Že je o naše komfortní a ekologické teplo zájem, dokazují hospodářské výsledky z loňského roku. Na naši síť jsme připojili 2,5 tisíce nových domácností a několik velkých komerčních objektů. Naši zákazníci si uvědomují, že teplo dodávané Praze naší soustavou znamená pro Pražany kromě vysokého komfortu také čerstvý vzduch. Ekologický aspekt naší činnosti je pro Prahu zcela zásadní, proto jsme se rozhodli více jej akcentovat i v komunikaci směrem k zákazníkům i veřejnosti. Oblékli jsme do zelené nové webové stránky Pražské teplotenské, chceme tak vystupovat na letošním veletrhu Aquatherm a v neposlední řadě je ekologie i tématem časopisu HOT, který právě držíte v ruce.

Ne náhodou je osobností čísla nejuznávanější český botanik, pan Václav Větvíčka, jehož pohled nám pomůže pochopit některé jevy související s lidskou činností v krajině, ale zavede nás i do skleníků střední odborné školy na pražském Jarově, které úspěšně vytápíme. Vytápět skleníky nikdy nebylo jednoduché, neboť rostliny ve sklenících by nesnesly delší výpadek, a to ani v době rekonstrukce sítě. Více se dočtete na straně 14.

Abychom nechodili daleko, ke konci roku se nám podařilo rekonstruovat zdroj v Malešicích a vybavit ho novými hořáky. Snížil obsah oxidů dusíku emitovaných do ovzduší téměř o polovinu, a jsou dokonce ještě o 15 % pod stanoveným emisním limitem.

Hlavnímu městu dodáváme životně důležité teplo, přispíváme ekologicky, ale také esteticky. Na mnoha sídlištích, kam dodáváme teplo, stojí naše výměňkové stanice a mnoho z nich oživuje své okolí fasádou pomalovanou známými graffiti umělci. Které to jsou a o jaký jde projekt, se dočtete dále v časopise.

I v tomto čísle budeme cestovat, tentokrát objevíme krásu kraje, který není daleko, přesto stojí za to ho navštívit. Je to Žitný ostrov na Slovensku. Je až překvapivé, co všechno může nabídnout.

Přeji vám tedy příjemné a zábavné čtení.

Ing. Ladislav Moravec
generální ředitel

Magazín HOT, číslo 1/2020. **Vydává:** Pražská teplotenská a.s., Partyzánská 1/7, 170 00 Praha 7. **Výroba:** Boomerang Communication s.r.o. Zaregistrováno MK ČR pod zn. E12558. **Šéfredaktorka:** Bára Dudková **Foto:** Luboš Wiśniewski, databáze společnosti Pražská teplotenská, Shutterstock. Časopis je distribuován zdarma. **Redakční rada (PT):** Ing. Tomáš Sluka, Ph.D., Ing. Bc. Pavel Maďar, Ing. Milan Trojan, Jana Levá, Mgr. Marek Pšeničný. Datum vydání: 27. 2. 2020. Tiskové chyby vyhrazeny. **Web:** www.ptas.cz **Facebook:** www.facebook.com/prazskateplotenska **e-mail:** ptas@ptas.cz

HOT news

Přijměte pozvání na Aquatherm, přečtete si něco o webinářích, o našem novém zeleném webu, zhodnocení roku 2019 a výhledu do roku 2020.

str. 4–5

HOT projekt

Nové přírůstky do naší teplotenské soustavy.

str. 6–7

HOT eko

Novými hořáky jsme Malešické teplotárny snížili emise o polovinu.

str. 8–9

HOT novor

Václav Větvíčka v exkluzivním rozhovoru vysvětluje, že není žádná malá Greta, lidstvo dělá kravinu, ale „srážková“ sucha jsou podle něj skutečně jen okrajovou záležitostí.

str. 10–13

HOT tema

Vyměnit 380 metrů potrubí ke skleníkům Střední odborné školy Jarov nebylo snadné mimo jiné i proto, že by bez dodávky tepla vánočním hvězdám opadaly listy.

str. 14–15

HOT travel

Jestlipak víte, kde leží ostrov pokladů a termálních lázní Kukkonio? Kdysi tam prý zlatovlasým vílám při česání padalo zlato do Dunaje. Vydáme se tam!

str. 16–17

HOT art

Z nevzhledných šedých výměňkových stanic na sídlištích a v blízkosti dětských hřišť se díky graffiti stávají moderní umělecké artefakty.

str. 18

Zveme vás na Aquatherm 2020

Přijměte naše pozvání na 23. mezinárodní odborný veletrh Aquatherm 2020, zaměřený na vytápění, energie a technologická zařízení včetně měřicí techniky, řízení a regulace. Letos se koná od úterý 3. března do pátku 6. března v areálu výstaviště PVA Expo Praha Letňany.

Pražská teplárenská, PT KONCEPT a PT Měření vám budou plně k dispozici v hale číslo 4 ve stánku 425, stejně jako další společnosti ze skupiny EP Infrastructure – Termo Technology, Fintherm a Energetické opravy.

VSTUPENKU ZDARMA získáte prostřednictvím vyplnění registračního formuláře, který najdete na webových stránkách <http://www.aquatherm-praha.com/cz/registrace-navstevniku-firmy>. Při vaší registraci prosím nezapomeňte uvést náš kód partnera, který je 2044250. Po vyplnění registračního formuláře vám bude na zadaný e-mail zaslán poukaz, který po příchodu na veletrh u vchodu zdarma vyměníte za vstupenku. ■

**aqua
THERM PRAHA**

**3.–6. 3. 2020
PVA EXPO PRAHA**

**Navštivte nás!
hala: 4 č. stánku: 425
Kód partnera: 2044250**

Další webinář je za námi, přijďte na ten příští!

Centrální zdroj vytápění (CZT) v Praze – všechno, co potřebujete vědět, a ještě pár zajímavostí navíc. Tak znělo motto webináře, který proběhl na konci listopadu.

Seminář jsme pořádali ve spolupráci s Akademií pro bytové domy. Účastníci, kteří na něj dorazili v hojném počtu, se v jeho průběhu mimo jiné dozvěděli, jak mohou ovlivnit svoji spotřebu či cenu dálkového tepla nebo které z informací kolujících o dálkovém vytápění ve veřejném prostoru jsou mýty a které jsou skutečnými fakty. „Akce se setkala s pozitivním ohlasem nejen ze strany našich stávajících zákazníků, ale i z řad zájemců o dálkové vytápění obecně,“ říká Petr Štěpánek, vedoucí oddělení péče o zákazníky, a dodává: „Určitě se z naší strany nejednalo o poslední takový počin. Do budoucna připravujeme pro zájemce o dálkové vytápění další podobné vzdělávací a informační akce. O jejich konání vždy v předstihu informujeme. Pokud máte o účast zájem, sledujte naše webové stránky či facebookový profil. Těšíme se, že se s vámi při některé z plánovaných akcí setkáme.“

Máme nový, zelený web

Je to pouhých několik dnů, co jsme se rozloučili se starým webem www.ptas.cz a na této doméně veřejnosti představili webové stránky zcela nové. Webové stránky jsme oblékli do zeleného hávu, abychom zdůraznili ekologický přínos naší teplárenské soustavy pro hlavní město. Jak se vám líbí?

Staré webové stránky už neodpovídaly současným nárokům na prezentaci Pražské teplárenské jako značky s moderní tváří. Původní „modrá“ webová stránka už byla přežitá a pro dnešního uživatele příliš složitá a nepřehledná. Zvláště nově přichodící se špatně orientovali kvůli nepřehlednému množství položek a podstránek. Orientace byla ztížena zejména na mobilech a tabletech, které dnes hrají prim mezi zařízeními, ze kterých uživatelé na web přistupují. Mnoho položek se nám ve struktuře často duplikovalo a i samotné formátování textů a nadpisů nepůsobilo jednotně. Proto jsme si řekli, že půjdeme jinou cestou a nové webové stránky Pražské teplárenské musejí být především jednoduché a efektivní.

Kromě nového webu při komunikaci Pražské teplárenské neopomíjíme ani ostatní online média, kde je možné dobře pracovat se zacílením sdělení a sledovat jeho efektivitu. Komunikujeme se zákazníky i potenciálními zákazníky prostřednictvím sociálních sítí. Navýšil se nám počet příspěvků a věnujeme se jejich obsahu, Pražská teplárenská je přítomna na Facebooku, Instagramu, profesní síti LinkedIn a nově i na Twitteru.

Marek Pšeničný
marketing a komunikace PTAS



CHCEME BÝT ZELENOU BUDOUCNOSTÍ PRAHY



Zájem developerů o dálkové vytápění byl i v uplynulém roce velký. Mají-li v dosahu naši teplotárenskou síť, využívají možnost odebírat od nás tepelnou energii a v ceně všechny výhody v podobě kompletního servisu a návazných služeb. Za minulý rok jsme připojili na naši síť celkem 2 500 domácností.

Naše dodávky vycházejí dlouhodobě výhodně, jak z ekonomického, tak ekologického pohledu. Nově jsme připojili 60 odběrných míst s výkonem 16 MW a uzavřeli 28 smluv o celkovém výkonu 18 MW. Mezi nejvýznamnější bytové projekty patří obytný soubor Vivus Kolbenova a z komerčních objektů pak Hotel Letná.

Přestože jsme vloni měli celkem 218 topných dnů, což je o 27 dnů více než v předešlém roce, prodeje tepelné energie byly srovnatelné s rokem 2018. Negativně je ovlivnila téměř o dva stupně vyšší průměrná teplota topných dnů.

I v roce 2019 jsme investovali do nových služeb a technologií, abychom byli i do budoucna pro naše zákazníky první volbou, až se budou rozhodovat, jak vytápět svůj objekt. Optimalizovali jsme provoz dodávek tepelné energie a investovali do nových technologií Pražské teplotárenské soustavy. Investovali jsme zejména do nových plynových hořáků

a regulace v Teplárně Malešice, aby splňovala nej přísnější emisní limity. V rámci zkvalitňování zákaznických služeb jsme v uplynulém roce připravili ke spuštění úplně nové webové stránky Pražské teplotárenské www.ptas.cz, abychom neztráceli dech v klíčové oblasti online komunikace. Aktivně jsme začali komunikovat i na sociálních sítích. V uplynulém roce jsme navýšili počet příspěvků a zaměřili se na jejich obsah. Pražská teplotárenská je přítomna na Facebooku, Instagramu, profesní síti LinkedIn a nově na Twitteru.

Oddělení péče o zákazníky v rámci zlepšování služeb začalo ve spolupráci s Akademií pro bytové domy pořádát webináře, a seznamovat je tak s výhodami dálkového vytápění. Silným argumentem jsou nulové dodatečné náklady na údržbu a revize.

Naším cílem je důslednější ochrana ovzduší a klimatu v Praze. Na potřebě jejího prosazování se shodujeme s většinou vedení pražských městských částí. Ve spolupráci s nimi jsme připraveni

hledat a nalézat taková řešení, která povedou k trvale udržitelnému rozvoji v Praze. Investujeme do ekologie a ve velké míře rekonstruujeme naši síť dálkového rozvodu tepla, neboť jsme přesvědčeni, že Pražská teplotárenská soustava je „zelenou“ budoucností pro Prahu.

I vloni jsme udržovali dobré vztahy s veřejností a podpořili řadu aktivit a projektů z oblasti charity, sportu, zdravotnictví, společenského a kulturního života, často ve spolupráci s jednotlivými městskými částmi. Přibýlo nám i několik nově pomalovaných fasád na našich výměníkových stanicích, které vytvořili uznávaní grafiti umělci v rámci projektu Praha v barvách. V letošním roce chceme pokračovat a ke konci roku mít dobrý pocit z toho, že několik našich dalších objektů sídliště nehyzdí, ale dává jim naopak nový estetický rozměr.

Ing. Tomáš Sluka, Ph. D.
obchodní ředitel

**RUSTONKA**

- Developer: J & T, spol. s r. o.
- Instalovaný výkon: 5 350 kW
- Plocha vytápěných prostor: 14 500 m²

NOVÉ PŘÍRŮSTKY DO TEPLÁRENSKÉ SOUSTAVY

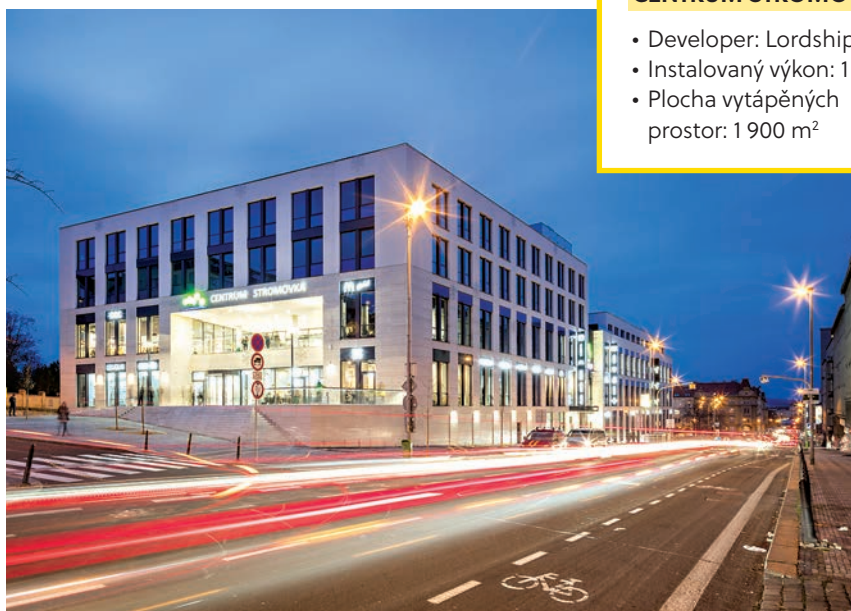
Pražská teplárenská připojila v roce 2019 na svoji síť dva a půl tisíce nových bytů a několik administrativních objektů. Podívejme se na ně spolu.

Loni jsme napojili na svoji teplárenskou soustavu například 300 domácností v novém bytovém domě Vivus Argentinská od stejnojmenného developera. Dálkové teplo z elektrárny v Mělníce využijí i novopečení obyvatelé 200 bytů v Tulipa City na Kolbenově od AFI Europe nebo noví rezidenti 200 bytů v Rezidenci Harfa v pražské Libni od Central Group.

Nejvýznamnějšími novými odběrateli dálkového tepla ze skupiny administrativních a komerčních budov jsou Parkview na Pankráci od Skansky, Centrum Stromovka společnosti Lordship a Zelený ostrov sousedící s O2 Arenou od C & R Developments.

Dálkovým teplem nyní zásobujeme celkem na 230 tisíc domácností a komerčních i veřejných institucí. Mezi

naše partnery patří významní developéři budující nové čtvrti v hlavním městě, a to například AFI, Central Group, Codeco, CPI, Crestyl, Daramis, Ekospol, Finep, J & T, JRD, Metrostav, Skanska, Trigema, Vivus, YIT, ale i další, menší společnosti. ■



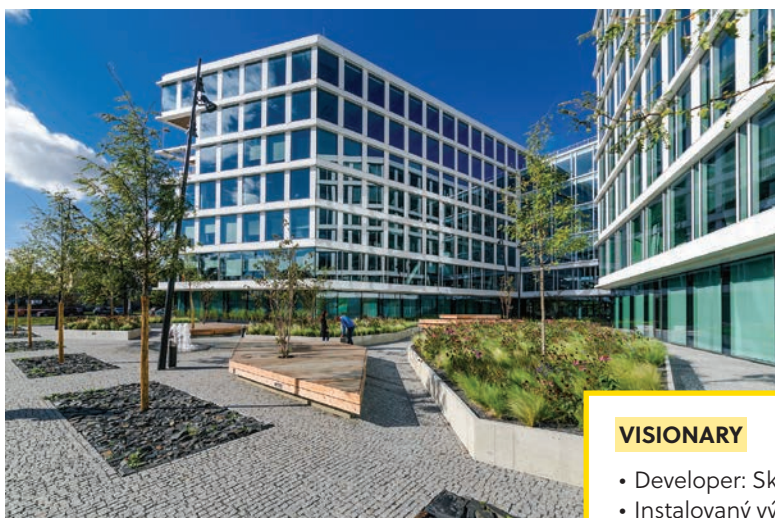
CENTRUM STROMOVKA

- Developer: Lordship a.s.
- Instalovaný výkon: 1 720 kW
- Plocha vytápěných prostor: 1 900 m²



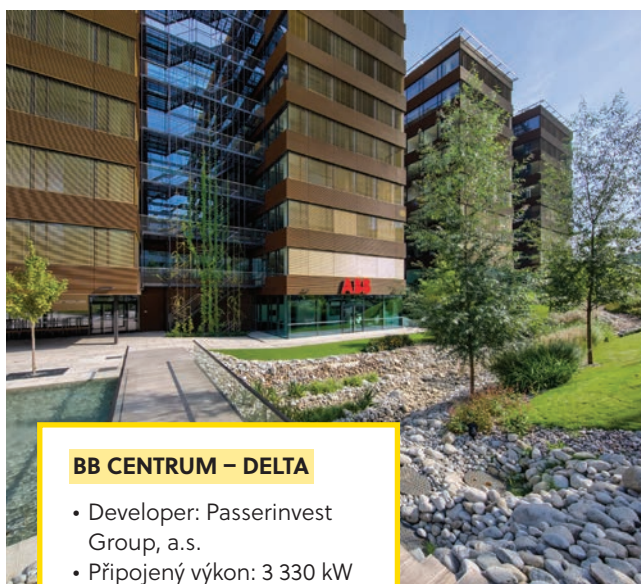
AFI KARLÍN (BUTTERFLY KARLÍN)

- Developer: AFI Europe Czech Republic s.r.o.
- Instalovaný výkon: 1 250 kW
- Plocha vytápěných prostor: 13 500 m²



VISIONARY

- Developer: Skanska a.s.
- Instalovaný výkon: 1 640 kW
- Plocha vytápěných prostor: 11 500 m²



BB CENTRUM – DELTA

- Developer: Passerinvest Group, a.s.
- Připojený výkon: 3 330 kW
- Plocha vytápěných prostor: 41 000 m²

SUOMI OULU & TURKU

- Developer: YIT Stavo s.r.o.
- Připojený výkon: 660 kW
- Počet bytů: 196



MALEŠICKÁ TEPLÁRNA DOSTALA NOVÉ HOŘÁKY

Teplárna v Malešicích je nepřehlédnutelnou pražskou dominantou, pro niž jsou charakteristické tři komíny. Ten nejvyšší patří zdroji TMA3, který spaluje zemní plyn. Aby Pražská teplárenská splnila nové emisní limity, vyměnila na podzim dosavadní plynové hořáky za nízkoemisní a upravila přívody plynu i vzduchu k hořákům.



Malešická „trojka“, v níž najdeme hned dva kotle, představuje špičkový zdroj tepla v rámci pražské teplárenské soustavy. Loňský rok si vyžádal určité změny technologií, neboť kotle dle nové legislativy musí splňovat přísnější emisní limity. Zatímco původní limity povolovaly 200 miligramů NOx a 100 miligramů CO na kubík (metr krychlový) spalín, ty nové přikazují snížit hodnoty o polovinu.

„Na základě bilanční rozvahy jsme analyzovali, zda renovovat jeden, či oba kotle. Výsledkem bylo rozhodnutí ekologizovat zatím jeden kotel,“ říká Marek Piskač, který se podílel na přípravě technického zadání rekonstrukce. Naplánována byla výměna výkonových plynových hořáků za nízkoemisní společně s úpravou přívodu plynu a spalovacího vzduchu k hořákům.

„Pouhá koupě nového hořáku vám však nízké hodnoty emisí nezajistí. Hořáky je potřeba optimálně nastavit, což někdy bývá alchymie. Malešický

kotel je osazen šesti hořáky v uspořádání po dvojici ve třech řadách nad sebou a jejich chod se navzájem ovlivňuje. Jejich vyladění tedy opravdu vyžadovala odbornou ruku dodavatele,“ popisuje Marek Piskač.

Souběžně s tím bylo nutné zasáhnout do řídicího systému zdroje, neboť logika ovládání původních hořáků byla jiná. Dosavadní systém na kotli ovládal spalování, přívod vzduchu a vodu. Součástí nových hořáků je však samostatná hořáková automatika. „Každý hořák disponuje svým vlastním malým průmyslovým počítačem, který řídí spalovací poměry, podle nastavené spalovací křivky zajišťuje optimální mix zemního plynu se spalovacím vzduchem, aby byly na výstupu odpovídající parametry spalín. Zahrnuje startovací sekvence, které umí hořák spustit, a celou řadu dalších bezpečnostních funkcí,“ vyjmenovává Marek Piskač. Tato „černá krabička“ se stará zcela autonomně o fungování příslušného hořáku, nadřazený systém jí dává povely k najetí, odstavení, nastavení

úrovně výkonu a po komunikaci z ní vyčte řadu provozních údajů.

Kotle zdroje TMA3 pocházejí z poloviny osmdesátých let, zachována zůstala i řada původních prvků měření a regulace. „Panovaly lehké obavy z toho, jak bude nový řídicí systém spolupracovat s původní instrumentací. Zařízení se ale povedlo zprovoznit, zbývá už doladit několik drobností,“ uvádí Marek Piskač.

Garanční proměření proběhlo zkraje roku, a to jak na minimální, tak na maximální výkony. Ověřovalo se nejen, zda emisní parametry splňují předepsané normy, ale také zachování původní účinnosti. „Před zahájením akce jsme provedli výchozí měření účinnosti a po její realizaci jsme ho zopakovali. Měření prokázala, že účinnost byla zachována a emise klesly pod předepsanou normu,“ spokojeně konstatuje Marek Piskač. Zároveň se zlepšil regulační rozsah kotle. Instalací nových hořáků se do cílilo snížení hodnoty pro minimální výkon z původních cca 30 MW

TECHNICKÉ INFORMACE

- Typ kotle: horkovodní
- Výrobce kotle: ČKD Dukla
- Nový regulační rozsah: jmenovitý výkon 116 MW, minimální výkon 21 MW
- Průtok plynu: 2 403 m³ za hodinu do jednoho hořáku (při provozu všech hořáků je to 6krát více)
- Výška komína: 160 metrů

MALEŠICKÁ „TROJKA“

Pokud nestačí kryt spotřebu tepla v době zvýšeného odběru z horkovodní soustavy Mělník Praha, jsou v TMA3 zatím k dispozici dva horkovodní plynové kotle s tepelným výkonem 2 × 116 MW pro krytí případných odběrových špiček v období velmi nízkých venkovních teplot. Výstavba posledního malešického zdroje byla zahájena v roce 1985, jako špičkový zdroj tepla neumožňuje výrobu elektřiny v kombinovaném cyklu.



na ověřených 21 MW při paralelním chodu všech hořáků.

NEČEKANÉ PŘEKVAPENÍ

Realizace akce započala v září demontáží původních hořáků a rozvodů. Přitom se však zjistilo, že se nové hořáky nevejdou do starých hořákových otvorů v čelní stěně kotle. Jak je to možné? Zadání totiž vycházelo z dokumentace z osmdesátých let, jež udávala určitý rozměr otvoru. Ovšem po odstranění letitých vyzdívek se ukázalo, že je menší. Tento rozpor však nebylo možné předem odhalit a přišlo se na něj až v průběhu realizace.

„Hořák se tedy do otvoru nemohl vejít a zhotovitel musel výhyby kotlových trubek u ústí hořáků odřezat, vyrobit nové a ty navařit,“ vzpomíná Marek Piskač. Vyměnit se musely i některé další kotlové trubky, které byly poškozeny při odstraňování původní vyzdívky. Z těchto důvodů se realizace asi o měsíc zpozdila. K usazení hořáků, montáži nových plynových přívodů a zabezpečovacích plynových řad tedy

došlo až v průběhu listopadu a na začátku prosince. Vlastní seřízení a nastavování hořáků a testování funkcí nového řídicího systému kotle probíhalo během prvních lednových týdnů.

ČEKÁ SE NA ZIMU

V tuto chvíli je kotel převzatý a připravený k provozu. Další testovací provoz ovšem nedovoluje letošní přílišná zima, kdy na konci ledna teploty přesahovaly deset stupňů Celsia. „Pokud by byl plynový zdroj puštěn do systému ve chvíli, kdy není potřeba pokrývat nedostatek tepelného výkonu v soustavě, potlačil by externí dodávku z kogeneračního zdroje Mělník, která podléhá pevným smluvním pravidlům. I za neodebrané teplo by bylo potřeba zaplatit a spolu s dodatečným nákupem zemního plynu by byl takový provoz značně neekonomický,“ vysvětluje Marek Piskač a dodává, že zařízení bude spuštěno až během chladnějšího počasí.

Pokud by v aktuální topné sezóně už mrazivé dny nenastaly, další

příležitost pro malešický kotel určitě přijde při odstávce Elektrárny Mělník, která je naplánována v průběhu července. Zároveň bude k dispozici, pokud by v Mělníku došlo k náhlému výpadku výroby tepla.

PŘÍŠTĚ JE NA ŘADĚ MICHLE

Příprava ekologizace zdroje TMA3 probíhala napříč společností. „S kolegy z odboru strategie jsme se podíleli zejména na přípravě technického zadání výběrového řízení. Obchodní část zadávací dokumentace s návrhem smlouvy o dílo zajišťoval odbor nákupu a právní odbor. Dozoru nad realizací projektu se ujal odbor investic a údržby a nezbytná byla také účast správců zařízení a dalších zaměstnanců z provozu,“ vyjmenovává podíl na projektu Marek Piskač.

Ekologizace druhého kotle v Malešicích není zatím na pořadu dne. Bude se však týkat kotle v michelské teplárně, kde k výměně hořáků musí dojít v souladu s legislativou nejpozději v průběhu roku 2022. ■

Václav Větvička

ZA GLOBÁLNÍ OTEPLOVÁNÍ MŮŽU A SI JÁ

Za českým botanikem Václavem Větvičkou jsme se vydali na zámek Štiřín. Pracuje tam jako zahradník a konzultant Václava Hrubého. Za posledních několik desetiletí se jim a jejich kolegům podařilo zušlechtit nejen budovu zámku, ale i zámecký park. Ten revitalizovali a vrátili do podoby, která navazuje na 19. století a rané 20. století, kdy zámek vlastnili Ringhofferové.



LIDSTVO DĚLÁ KRAVINY. U NÁS BYCH MOHL UVÉST JAKO PŘÍKLAD ŠUMAVU, NA KTERÉ JSME SE PODEPSALI.

Pražská teplárenská v zimě opravila teplovod, kterým vytápí skleníky Střední odborné školy Jarov. Co na tento počín říkáte?

Jejich skleníky obdivuji. Jsou to úžasné pomůcky představující téměř nasimulovanou výrobní halu. Děti, které tam studují, se seznámí s veškerým provozem skleníku, a to ne sbírkového, ale produkčního. Je to škola, se kterou tady ve Štiříně dlouhé roky spolupracujeme. Když jsme tu pořádali květinové a zámecké plesy, ty děti nám tady v rámci své praxe dělaly výzdobu. A byla vždy exkluzivní, protože mají bezvadné mistry, kteří je to učí. Je to velmi dobrá zahradnická škola.

Ve sklenících bývá poměrně teplo. Vyhovují vám obecně vyšší teploty, nebo raději vyhledáváte chládek?

Nedávno mi bylo 82 let a mám už raději teplo. Ale byl jsem dlouhá léta lyžařským instruktorem, takže jsem během studií býval každý rok skoro tři měsíce na horách. Tehdy jsem měl zimu moc rád, navíc vypadala úplně jinak než dnes. Víte, že mám pocit, že jsem tohle oteplení způsobil?

Jak to?

Nerad jsem jezdil autem, když napadl sníh. Ale ve chvíli, kdy jsem musel začít dojíždět do zaměstnání automobilem každý den, najednou přestaly silnice klouzat, protože na ně žádný sníh nenapadl. Zatím to drží. Mám ale za to, že až přestanu řídit, zase začne

sněžit. Málem už k tomu došlo. Když jsem loni jel z vystoupení, které jsem měl s Antikvartetem Dušana Vančury ve Strakoněch, před půlnocí jsem se zúčastnil lovu. Ulovil jsem divočka. Škoda na autě byla 180 000 korun. Prakticky jsme ho zrušili a já si říkal, že už nebudu jezdit. Pak jsem se nechal přemluvit a koupil jsem si před Vánoci další auto.

Jaký je váš názor na klimatické změny, především na oteplování naší planety? Myslíte si, že je to skutečně dílo člověka?

Jsme příliš krátce na světě, abychom to mohli posoudit v celém vývojovém kontextu. Už na vysoké škole jsem se učil, že klimatické optimum u nás ve střední Evropě bylo zhruba před šesti až osmi tisíci lety, v časech takzvané neolitické revoluce, když se člověk usadil a začal hospodařit. V té době tady byla průměrná roční teplota o tři stupně vyšší. A k tomu jsme se ještě nedobabrali. Takže ta oscilace je mnohonásobná a opakovaná za celou historii vývoje této planety a sluneční soustavy. A my máme příliš krátký lidský věk na to, abychom to objektivně mohli posoudit. Nejsem malá Greta, jsem pro jakousi zlatou střední cestu.

Co to znamená?

Lidstvo dělá kraviny, to samozřejmě. U nás bych mohl uvést jako příklad Šumavu, na které jsme se podepsali už v 17., ale hlavně v 19. století. Byl tam

sklářský písek, začaly se zakládat sklářské hutě a pak i hamry na železo. Čím se dalo tehdy topit? Dřevěným uhlím. A nejlepší dřevěné uhlí je z bukového dřeva. Původní šumavské porosty byly smíšené, poněkud jedlovo-bukové, teprve nad tisíci metry nad mořem rostl klimaxový smrk. Ten byl přizpůsobený sněhu – měl úzké koruny a dokázal zřejmě větve připažit. Skláři potřebovali něčím topit a také potřebovali potaš (chemikálie uhličitán draselný, která byla nedílnou součástí sklářského kmene, jelikož snižovala teplotu tavení skla. Vyráběla se z bukového popela – pozn. red.). Takže nejprve vytěžili buky, a když potřebovali potaš, tak je třeba i spalili na popel. Například v lokalitě Popelná to dělali tak, že les zapálili vcelku, a když shořel, shrabali popel „nastojato“ a měli potaš. Co nastalo potom? V lesích tam byl dávno vtroušený smrk. Ten je ale světlomilný a neměl šanci se v jedlových či bukových porostech prosadit. Najednou začal obsazovat světliny, které vznikly po vytěžení buku. A ukázalo se, že smrk velice dobře roste.

Co se dělo dál?

Když už tam byl hospodářský smrkový les v první či druhé generaci a skláři už dávno skončili, přilétl v 70. roce 19. století kůrovec, přišla vichřice a Šumava padla. Schwarzenbergové byli ale dobří hospodáři a dřevo okamžitě vytěžili. Nikdo by tam tehdy kůrovce nenechal. Schwarzenbergové holiny okamžitě



zalesnili. Ale protože nebylo čím sázet, ve školkách nebyl dostatek šumavského smrku, který by tam patřil, sáhli po komerčním osivu ze všech možných evropských lokalit. Do toho byl zamíchaný i původní smrk odsud z Posázaví.

Co je to za smrk?

Říká se mu chlumní smrk a roste přirozeně v nadmořských výškách do 350 metrů. V Těptíně rostl až do orkánu Kyrill (přehnal se naší republikou v roce 2007 – poznámka red.) nejvyšší strom České republiky, měřil 58 metrů a byl to původní planý smrk. Ten ale na Šumavě (Špičák má 1 200 m n. m. – poznámka red.) neobstojí. Kalamitních a kůrovcových vln přišlo v 19. i 20. století několik. A Šumava doplatila na to, že tam Schwarzenbergové zavedli monokultury.

A kůrovec teď táhne republikou...

Ti naivní Zelení, kteří chtěli nechat přírodu přírodě... Přitom Botanický ústav v Průhoních už v 50. a 60. letech zmapoval celou republiku mapou potenciální vegetace. Je to do detailu zpracované, ví se přesně, jaká byla skladba

lesů i na Šumavě. Proč Zelení tedy podle tohoto návodu nevzali sazenice a nevysadili tam směsný les? Pomohli by přírodě a pak už ji mohli nechat, aby si dál pomáhala sama...

A k tomu to sucho...

Ano, to sucho kůrovci pomáhá. Jan Pokorný, který působí v Třeboni v podniku Enki a v Asociaci pro vodu v krajině České republiky, má zpracovaný celý vodohospodářský režim a přesně ví, jak ohromná šumavská holina, která tam vznikla, změnila stoupavé proudy, které s sebou strhávají poslední zbytky vláhy a v těch vyšších vrstvách vodu odnáší pryč. Šumava přestala být houbou a takhle je to všude možně. Za odvodnění nemůže jen řepka, mohou za to i jiné širokořádkové plodiny a velké lány. Členěnou krajinou voda odtékala mnohem pomaleji. Stráně byly kaskádovité a sedláci věděli, že se orá po vrstevnici, aby vodu udrželi. Ale dnes se často orá po spádnici.

Často říkáte, že je větším problémem kácení lesů na Sibiři než v Amazonii.

To je pravda. Tropické pralesy dělájí pouze 49 % poraženého, 51 % jsou Kanada, Aljaška a Sibiř. Když zboří amazonský prales, místní makroklimatické podmínky jsou ještě schopné revitalizovat les. Když tam nebudou orat, tak se tam les postupně vrátí. Zatímco na Sibiři, na věčně zmrzlé půdě, se hned tak něco neuchytí. To je větší průšvih, to ale už bylo konstatováno v 80. letech. Můj kolega kdysi emigroval do Kanady, takže mi podává autentická svědectví. Nejen Sibiř se prostě plundruje...

Na co jste profesně ze svého života nejvíce hrdý?

Na nic... Já jsem nic kloudně neudělal. Ale něco po mně přece jen snad zůstane. Především jsem byl 15 let ředitelem Botanické zahrady UK. A skleníky, které tam stojí, jsem vymyslel a sehnal na ně peníze. Pořádal jsem tam 10 výstav ročně, protože jsem jeden ze skleníků navrhl udělat výstavní. Moje velké hobby je totiž výstavnictví. Měl jsem čest „kočkovat“ také 15 let malou zahradu ČSAV, která byla v Černolicích, říkalo se jí Stivínka. Tu jsme zachránili (až



←

„Rostou tady až dvanáctimetrové stromy, které jsem v roce 1976 rouboval ještě v Akademii věd,“ vypráví Václav Větvíčka. „V roce 1986 jsme ty stromky předali Václavu Hrubému do Štiřína, vysadili tady a prakticky od té doby jsem konzultantem zdejšího ředitele. Nedával dohromady jen zámek a kapli, ale i celý cenný selský dvůr. Po pracovní době chodili zdejší zaměstnanci do parku a do noci ho čistili od náletů. Průhledy, které tu dnes všichni obdivují, byly zarostlé náletovými dřevinami.“

do restitucí) před zničením a měli jsme tam úžasný program, který se zabýval záchranou ohrožených rostlin. V rezervacích jsme se souhlasem odebrali semena, pěstovali jsme ohrožené rostliny, vraceli je do rezervací a posilovali tamní populaci. Patnáct let jsem také redigoval Živu, časopis pro biologickou práci, který založil v roce 1853 Jan Evangelista Purkyně. Pokračovat v jeho díle byla pro mne velká čest. Ve Štiříně s panem Hrubým spolupracuji od 80. let a tady v parku po mne zůstanou velké stromy. Napsal jsem asi sedmáct publikací, jsem spoluautorem asi dvaceti dalších a také asi 40 překladových knížek, do kterých jsem vkládal i své názory.

Která z publikací byla nejúspěšnější?

Knížka, kterou jsme uveřejnili pod pseudonymem Sergej Skorňakov, překlad: Jan Jeník, Václav Větvíčka. Jedna naše kolegyně pracovala v socialistickém nakladatelství a dostala za úkol propagovat populárně-vědeckou sovětskou literaturu. Kloudná ale nebyla. Můj kolega Karel Beneš před tím přeložil knihu Zelená lékárna z ruského originálu

Zeljonaja aptéka. A my jsme s Janem Jeníkem předstírali, že jsme z ruského originálu upravili a přeložili Zelenou kuchačku. Život tropí hlouposti. A já dodávám bonmotek – že se Michal Viewegh bude muset ještě hodně snažit, aby měl na jeden titul 255 000 výtisků. Naše první vydání v roce 1988 bylo v nákladu 135 000 kusů, druhé po sametové revoluci 120 000.

Co byste vzkázal budoucím generacím ohledně ekologie?

To je velmi těžká otázka, protože kdybychom to věděli, už bychom nějaká doporučení dávali. Snad mít víc znalostí. Pokud jde o současná „srážková“ sucha, to je zatím opravdu okrajová záležitost. Měli bychom se snažit v krajině vodu zadržet. Mohutné lány, rozorání mezí, to všechno byly první kroky, které se na naší krajině podepsaly. Pak jsme nakoupili sovětské kombajny, které byly těžké a v mokré půdě se u nás bořily. A tak nastoupily meliorace, které nedodržely význam slovesa meliore, zlepšovat, a krajinu odvodnily. Už v roce 1975 byla na jižní Moravě hladina podzemních vod o metr nižší než dříve.

Když už jsme mluvili o stromech – kdybyste mohl být stromem, kterým byste chtěl být?

Vzhledem k tomu, že tyto otázky dostávám půl života, mám nacvičenou odpověď. Říkám v tomto případě, že není ošklivých stromů, což je parafráze výroku Coco Chanel, která říkala, že není ošklivých žen. Byl bych rád obyčejným smrkem v hospodářském lese. Protože bych měl před sebou tu úžasnou perspektivu, že až dožiju, až mne porazí, bude ze mne třeba postel, skříň nebo stůl. A že budu mnohem déle, než bych stál na zemi, ještě existovat živý v jiné podobě a sloužit. Třeba jako trám v nějakém domku přežiju několik lidských generací. ■

VE SKLENÍCÍCH MAJÍ STÁLE TEPLLO

Na hrdlořezském vrchu Tábor stojí řada skleníků, které spadají pod Střední odbornou školu Jarov. Teplo do nich přivádí Pražská teplárenská. V loňském roce se ukázalo, že potrubí z roku 1995 vyžaduje poměrně rychlou rekonstrukci. Bylo nutné vyměnit 380 metrů potrubí, dodávka tepla však nesměla být přerušena.

Vrch Tábor v pražských Hrdlořezích vypadá poměrně romanticky. Nachází se tu botanická zahrada a mnoho skleníků, kde se učí budoucí zahradníci. Několik set metrů nad skleníky je položen hlavní tepelný napáječ z Elektrárny Mělník na jih Prahy, z něj pak vede odbočka směřující k předávací stanici zásobující teplem celý areál. V posledních letech zde ale docházelo k únikům vody a správce skleníků si stěžoval na nestabilní dodávky tepla a další závady. Teplá voda například při úniku stékala z kopce dolů do areálu.

Důvodů poruchovosti bylo hned několik. „V polovině devadesátých let, kdy bylo zařízení vybudováno, se rozvíjela technologie předizolovaného potrubí. Například bylo prováděno pouze jednoduché spojkování. Dnes už děláme spojkování na vyšší technologické úrovni, je odolné i trvalé spodní vodě. Zároveň důsledně dbáme na dodržování technologické kázně, což se dříve ne vždy povedlo zajistit, abychom obdobné problémy dalším generacím nezanechali,“ vysvětluje vedoucí odboru investic a údržby Milan Trojan, který stavbu s dalšími kolegy operativně zadal do realizace v roce 2019.

ŘEŠENÍ BEZ PŘERUŠENÍ DODÁVKY

Jednání s vlastníky pozemků i zákazníkem naštěstí proběhlo poměrně rychle,

a tak trval celý proces přípravy přibližně půl roku. Jen pro srovnání – obvyklá doba přípravného řízení bývá kolem 12 měsíců. To nastává zejména ve chvílích, kdy je potřeba pro obnovy získat územní rozhodnutí či souhlas v případě změn tras apod.

Jednoduché však nebylo načasování samotné rekonstrukce. Ve sklenících se pěstují květiny náchylné na změny teploty. „Na podzim tu například pěstovali vánoční hvězdy, které nesmí prochladnout ani ofouknout, jinak jim opadá listí. Pokud by v tomto období došlo k výpadku tepla, vznikly by zahradnictví miliónové škody,“ objasňuje Martin Voleský, který na realizaci stavby dohlížel. Skleník navíc rychle vychladne a potřebuje mít dodávky tepla opravdu stabilní. Varianta odpojit horkovod na několik týdnů tedy nepřipadala v úvahu. „Odpojení jsme nemohli provést ani v létě, kdy se ve sklenících netopí, protože v areálu využívají teplo pro provoz svých technologií,“ upřesnil Milan Trojan.

Pražská teplárenská tedy po konzultaci s dceřinou společností Termonta Praha, která práce prováděla, zvolila variantu provizorního vedení. „Podél celého původního vedení jsme položili náhradní, které na přechodnou dobu zajistilo dodávky tepla. Pracovníci mezitím v zemi staré roury vyměnili a po proměření a otestování soustavy

převodli dodávku zpět z provizorního vedení do toho nového. Provizorní systém firma rozebrala a použije ho znovu ve spolupráci s námi při dalších obdobných rekonstrukcích,“ popisuje Milan Trojan.

Zvolené řešení bylo možné realizovat díky tomu, že provizorní potrubí vedlo převážně po polích a loukách a pro jeho položení byl tedy prostor. V jedné části areálu například před několika lety vznikla nová hala. Když ji majitel stavěl, odkopal část svahu pod horkovodem a provizorní vedení nebylo kam položit. „Museli jsme tedy za improvizovat a přibližně osm desítek metrů potrubí vést přes parkoviště,“ vypráví Martin Voleský. To nakonec vyvolalo potřebu tradičního dvoutrubního provizorního vedení oproti původní úvaze o postupném přepojování s využitím jednoho náhradního potrubí.

JAK TO V ZEMI VYPADÁ

Jak lze vidět na fotografii, horkovod tvoří dvě předizolovaná potrubí. Tato potrubí jsou tvořena vlastním ocelovým potrubím a dále chráničkou PET (ta je jediná vidět jako černý „kryt“ potrubí). Mezi nimi je polyuretanová těsnicí pěna. Jednotlivé díly se svařují k sobě přímo na místě a propojení obou instalovaných potrubí se zajistí tak, že jsou převlečena spojkou PET a vyplněna izolační pěnou. Vše se uloží do pískového

→
Přípojky bývají dlouhé
obvykle v řádu desítek
metrů. Tato však má
stovky metrů.

TECHNICKÉ INFORMACE

Délka rekonstrukce: 380 m
Dimenze: DN 100
Odběr energie: 11 000 GJ
Realizace: září až listopad 2019

VÍTE, ŽE...?

Součástí areálu střední školy je také botanická zahrada, která je zdarma přístupná veřejnosti. Tvoří ji arboretum, vřesoviště, alpinum, pěstební část a provozní zahrada. Najdete ji v ulici Pod Táborem 17, otevřeno má od května do října denně od 9 do 18 hodin, od listopadu do dubna pouze v pracovní dny od 9 do 17 hodin.

lože obklopeného ochrannou textilií. Umístění je označeno páskami identifikujícími trasu horkovodních potrubí, které v budoucnu upozorní dělníky při kopání v zemi na jeho přítomnost.

Stavební práce probíhaly od září do začátku listopadu, k jejich rychlosti přispěl i pozitivní přístup správce areálu. „Netradiční pro nás byly jen velké hromady hnoje, které se nacházely zrovna v místě výkopu. Dohodli jsme se tedy na jejich přemístění,“ vzpomíná s úsměvem Martin Voleský.

VÝHODY? EKONOMICKÉ I EKOLOGICKÉ

Nově zrekonstruované potrubí přináší výhody nejen odběrateli, ale také naší společnosti. Kromě ekonomického benefitu se dostavil ale i ten ekologický. „Nedochází už ke zbytečným únikům vody do půdy a okolního prostředí při netěsnostech. Při dnešních diskuzích o hrozícím nedostatku vody vnímá naše společnost i tento aspekt jako zajímavý. Tepelný obsah při únicích rozhodně není nevýznamný,“ upozorňuje Milan Trojan. ■

KUKKONIA

Ostrov pokladů a termálních lázní

Chcete relaxovat pár dní na ostrově? Přepřavit se tam ekologicky, což znamená nenechávat za sebou zbytečně velkou uhlíkovou stopu, a nemuset si s sebou brát žádný slovník? Máme pro vás tip: největší říční ostrov v Evropě. Víte, kde leží?



PROČ STRÁVIT DOVOLENOU PRÁVĚ ZDE:

- Ušetříte čas, protože sem dojedete za půl dne.
- Ušetříte peníze, protože na Slovensku je levněji než například v Chorvatsku či v Itálii.
- Je to bezpečná destinace, z pohledu kriminality srovnatelná s Českou republikou.
- Ohřejete si tělo v teplých termálních pramenech.
- Nemusíte řešit jazykovou bariéru.
- A to jsme se ani nezmínili o Komárnu a o loděnici, ze které vyplula v roce 1932 jediná československá válečná loď.



↑↑ Termální lázně ve Velkém Mederu mají svoje kouzlo i v zimě.

↑ Gigantické vodní dílo Gabčíkovo skýtá mnoho zajímavých zážitků nejen cyklistům.

→ Půjčte si loďku a projedte si kouzelná ramena Dunaje.





BLAHODÁRNÉ ÚČINKY TERMÁLNÍCH PRAMENŮ SI TU DOPŘÁVALI UŽ STAŘÍ ŘÍMANÉ A KELTOVÉ.

Náš tajemný ostrov s prapůvodním názvem Zlatá zahrada obývaly prý kdysi zlatovlasé víly. Mezi lidmi o nich kolují různé příběhy, ve kterých něžná stvoření vystupují dobrosrdečně a vesele. Podle pověr se díky nim dostalo do Dunaje zlato, když si na jeho březích rozčesávaly vlasy. Další z historických označení Kukkonia vzniklo v období vpádu Tatarů. Místní se tenkrát schovávali v bažinách a napodobovali zvuky žab „kukk–kukk“, aby se vzájemně varovali před nepřítelem.

Teď už určitě musíte vědět, kam vás zveme. Ano, na Žitný ostrov, který se rozprostírá od Bratislavy po Komárno na ploše cca 1 600 km². Ohraničují ho tři řeky: z jihu koryto Dunaje, ze severu jeho rameno Malý Dunaj a na krátkém úseku na východě řeka Váh.

JE TO BLÍZKO A JE TAM HEZKY

Žitný ostrov leží jen pár kilometrů na jihovýchod od Bratislavy, takže je to od nás skoro co by kamenem dohodil. Z Prahy tam dojedete autem za čtyři hodiny, když nebude D1 ucpaná. Čím je tento říční ostrov tak zajímavý? Jde o nejslunečnější část Slovenska. Respektive budete-li na tomto místě, je velmi pravděpodobné, že po celý váš pobyt bude svítit slunce. A ačkoli zde spadne ročně nejmenší počet atmosférických srážek z celého území Slovenska, jedná se o obrovskou zásobárnu podzemních vod a jednu z nejúrodnějších zemědělských oblastí. Pod povrchem ostrova se nacházejí miliardy metrů krychlových pitné vody, která je neustále doplňována vodou prosakující z řek. Zdejší vlídnou a mimořádně úrodnou krajinu oceňovali už staří Římané a Keltové, jak o tom svědčí řada archeologických nálezů. I oni si už užívali blahodárných účinků termálních pramenů, kterými je ostrov doslova protkáno.

VODA JE TU TEPLÁ A LÉČIVÁ

Prameny Žitného ostrova jsou bohaté na léčivé minerální látky, které pomohou vašim kloubům a svalům, ale také dost horké, protože mají 50 až 70 stupňů Celsia. V lázních míchají do jednotlivých bazénů různě teplou vodu, aby si hosté mohli vybrat. Mezi nejoblíbenější a nejnavštěvovanější celoroční rekreační střediska patří Thermalpark v Dunajské Středě a Velký Meder s koupalištěm Thermal Corvinus. Na obrovských plochách se tam nacházejí interiérové a exteriérové bazény s termální léčivou vodou. Můžeme jejich návštěvu jen doporučit, a to všem generacím včetně rodin s dětmi. Ceny jsou tam velmi příznivé.

LUXUS PRO MAJETNÉ

Máte-li však našetřeno víc a nechcete na sobě a na svých nejbližších šetřit, určitě se podívejte do Šamorína. Na 100 hektarech se tam nachází nejmodernější slovenský sportovní areál se zázemím pro 27 olympijských sportů. V místním hotelu si můžete pronajmout luxusní střešní apartmán včetně služeb soukromého komorníka, obrovské terasy s vířivkou a designové pracovny. Dovolenu tady před vámi trávili například Bill Gates, Bernard Arnault (majitel značky Louis Vuitton) či monacký kníže Albert.

ZÁVODY NA OKRUHU A UBYTOVÁNÍ V ZOO

Máte-li chuť na adrenalinový zážitek, navštivte obec Orechová Potôň s nejmodernějším slovenským závodním okruhem Slovakia Ring. Tam můžete absolvovat třeba školu smyku. Hned vedle okruhu najdete park Malkia. Je otevřen teprve pár let a slouží jako záchranná zoo pro zvířata, která se narodila většinou v zajetí a ve volné přírodě už by neměla šanci přežít. Prvním

zvířetem, které tu získalo azyl, byla lvice Malkia, a kromě ní už našly v parku útočiště další kočkovité šelmy, například tygři, levharti včetně samičky levharta sněžného, jaguáři, rysi, pumy a gepardi. A nechybí tu ani giboni, malpy, lemuři, papoušci, želvy, surikaty nebo zebry, velbloud, lamy, oslíci a další zvířátka. K parku Malkia patří i penzion, ve kterém se můžete ubytovat a zažít jedinečnou atmosféru blízkosti exotických zvířat ve dne i v noci.

CYKLOTRASY A ROMANTIKA NA LODIČKÁCH

Možná rádi jezdíte na kolech a oceníte Dunajskou cyklistickou trasu, která přes ostrov vede – nejfrekventovanější a nejznámější svého druhu v Evropě. Začíná v německém Donaueschingenu a končí v Budapešti, což představuje úctyhodných 1 200 kilometrů. Na Slovensku leží 168 kilometrů této stezky. Napříč celým Žitným ostrovem se táhne nepočítaně cyklostezek. Cyklotrasa, která nabízí mnoho krásných scénérií, vede například i kolem gigantického vodního díla Gabčíkovo. To je pojmenované po válečném hrdinovi Josefu Gabčíkovi, který spáchal atentát na říšského protektora Heydricha. Slovinci dokončili Gabčíkovo v roce 1992 a tímto vodním dílem hodně zlepšili záplavovou situaci na ostrově.

Až vás kolo omrzí, toulejte se chvilku cestičkami v chráněné krajinné oblasti Dunajské luhy nebo přejeďte přívozem až do maďarské obce Dunaremete. Máte-li odvalu, půjčte si loďku a projeďte si ramena Dunaje. V zákoutích lužních lesů můžete ze svého člunu pozorovat zdejší vzácné vodní ptactvo a bujnou vegetaci, ve které najdete například i plané rostoucí lesní vinnou révu. A ticho všude kolem. Zaručujeme vám, že to bude jeden z nejkrásnějších výletů ve vašem životě. ■

VESELÉ VÝMĚNÍKY

Chceme, aby pohled na naše výměníkové stanice zpříjemnil život okolním obyvatelům. Podívejte se, jak vypadaly výměníkové stanice v Kobylisích, v Podolí a na Proseku před opravou fasády a po ní. Co tomu říkáte?

PO



→
Podolí,
ulice V Křovinách



PŘED

PŘED



←
Kobylisy
ulice Libišská

PO



←
Prosek
ulice Střížkovská

PŘED



PO

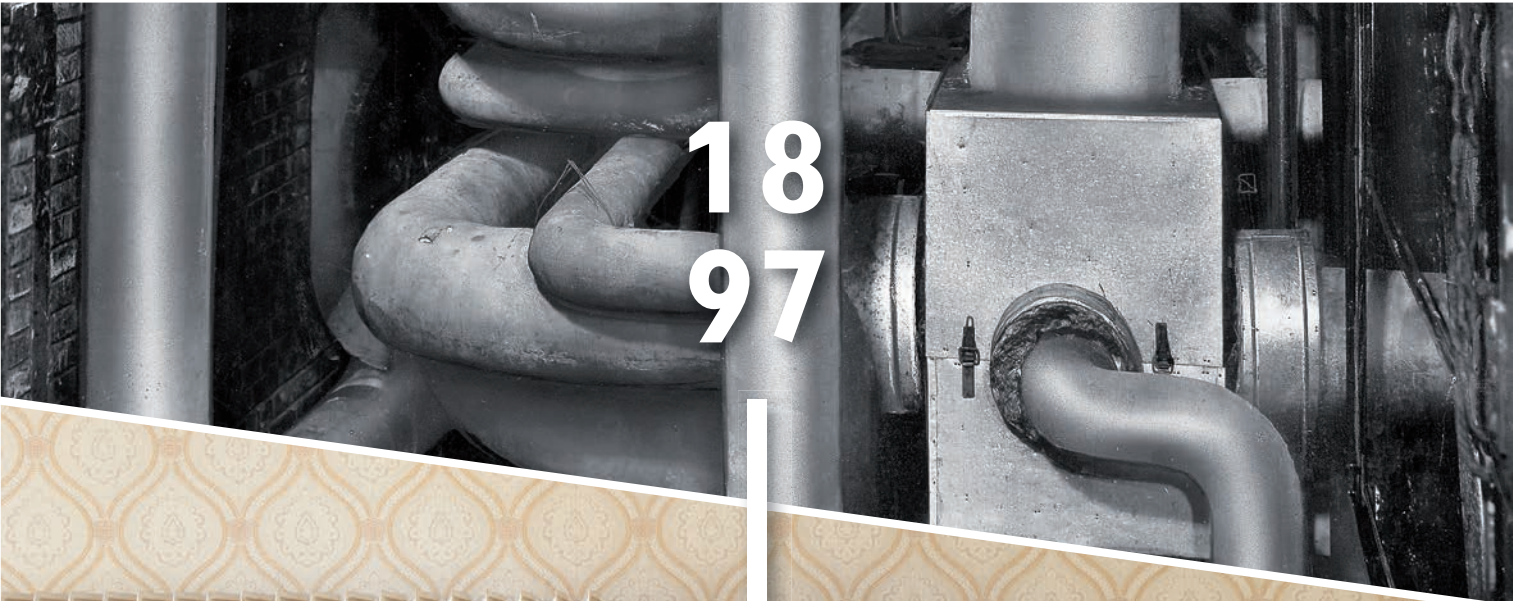


Prvních deset VYHRÁVÁ!

Vyluštěte tajenku křížovky, hned nám ji zašlete e-mailem a můžete se těšit na výhru. Ti nejrychlejší od nás jako vždy dostanou věcné ceny.

	HRANIČNÍ POPLATEK	SPZ PRAHY	SKORO	OKLAMÁNÍ		SYN NÁCHORA A MILKY	DIOVA DCERA	VRAŽDA (ZAST.)	HRA GRUZÍNSKÁ		INIC. HERCE OLIVIERA	EISEN-HOWEROVA PŘEŽDÍVKA	IRONIK	1. DÍL TAJENKY
TÁBOR ANGL.					ÚSTŘEDNÍ AUTOMOTOKLUB					PROGRAMOVACÍ JAZYK				
ČLOVĚK, KTERÝ NEMLUVÍ PRAVDU					SLOUPOVÁ SÍŇ					DRUH PYTLÁKA				
ASPEKT					INIC. REŽISÉRA KLEINA					PLEVEL				
					RODOVÉ ZNAKY						ZKR. SOUHVĚZDÍ ERIDANUS			
	MEZINÁRODNÍ KÓD MAKEDONIE	DÍVČÍ Jméno IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO ORGANIZACE					MASA LIDÍ DVOJICE				POCHOUTKA	JEDNOTKA PRÁCE A ENERGIE (ZNAČKA)		
KROMĚ					NÁRODNÍ PARK			SEBRANKA				ZN. RHENIA		
					BASKICKÝ MATKA			SMETÁK						
ZKR. NAŠÍ MĚNY			2. DÍL TAJENKY	HLT						PAST				
										NADÍVAT				
DOLINA					JMÉNO ZPĚVÁKA ŽBIRKY				ZN. CESIA			ZN. TELLURU		
					LEHKÉ VANUTÍ				ZKR. KREVŇNÍHO TLAKU			ŠIKANOVÁNÍ		
	KOSTRY HLAV	OVANUTÍ					ČERNÍ BARONI				ZKR. STÁTNÍ ARBITRÁŽE			
		DOMÁCKÝ ADOLF					SKŘÍPAVÝ ZVUK				ČIPERNĚ			
BEČKA					ŘÍMSKÝ 4			MLÁDĚ KACHNY					LELKOVAT (NÁŘEČ)	TLAK
					JAPONSKÝ KRAJ			VODIČ ELEKTRINY						
SPZ BANGLADĚŠE			3. DÍL TAJENKY	PŘEDLOŽKA			ZKR. RUKOPISU KRÁLOVĚDVOŘSKÉHO			HLAS HODINEK				
							CITOSLOVCE ÚDERU			BEZPRACNÝ DUCHOD				
INIC. ITAL. ARCHITEKTA PALLIARDIHO					HORIZONT						VLASTNÍ LAMÁM			
					SMLUVENÉ SETKÁNÍ						ZN. LUTECIA			
	ZKR. TECHNICKÉHO HOSPODÁŘSKÉHO PRACOVNÍKA	ČÍSLO OSM ZN. JEDNOTKY PRÁCE (KALORIE)						4. DÍL TAJENKY						
								FILIPÍNSKÁ SOPKA						
INICIÁLY TOMA CRUISE			ŘÍM (ORIG.)					TEDY			SPZ ÚSTÍ NAD LABEM			
			CHEM. ZN. GALLIA					ŠPORTOVÝ KLUB (ZKR.)			PALÁC KULTURY (ZKR.)			
ABRAHÁMOVA OTROKNĚ							VÝZVA K TICHU			SLOVENSKÁ PŘEDLOŽKA				
JEŠTĚŘÍ NEBO HADI							SMYČKY			POPRAVČÍ				NÁPOVĚDA: USP, ERI, LÁKA, IAP, HAGAR, MKD, AMA, AOMORI, ÚS, ATE, KABACHI, OMRLET

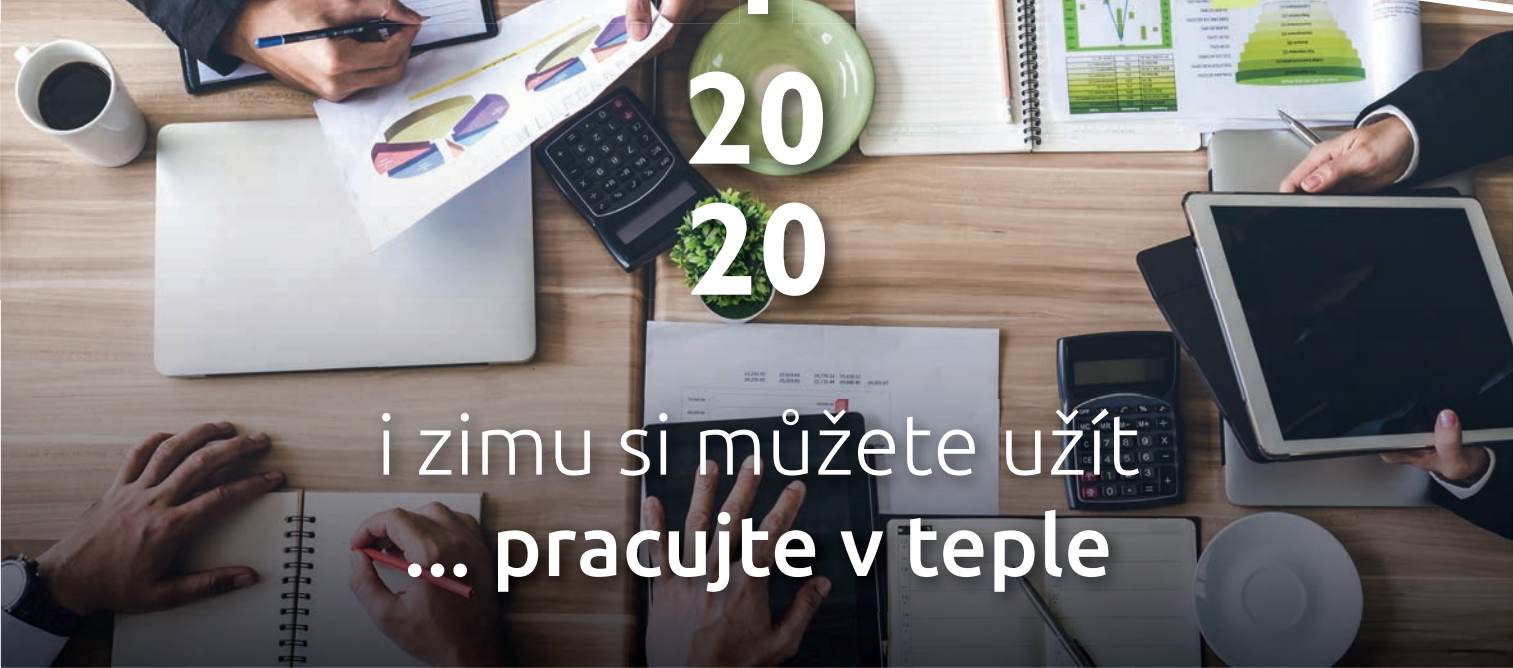
Podmínky soutěže: Deset věcných cen si rozdělí prvních deset luštitelů, kteří zašlou správné znění tajenky do 9. 3. 2020 na e-mail ptas@ptas.cz s předmětem „tajenka“. Zvláštní cenu tentokrát získá ten, kdo jako první odešle oskenovanou zcela vyplněnou křížovku.



18
97



19
92



20
20

i zimu si můžete užít
... pracujte v teple