ČB.21
SMART GREEN CITY
MÍSTNÍ ZPRÁVY PRO BUDĚJOVICE A BLÍZKÉ OKOLÍ
1 2022
CHYTRÉ ZELENÉ MĚSTO

Strana 2
Stavba ZEVO Vráto umožní po 120 letech ukončit spalování uhlí. Obcím pak ekologicky likvidovat komunální odpad

Strana 3
V Česku stále řešíme Nerudovo „Kam s ním?“ Snad už víme, že na skládky ne

Strana 4
Stanou se České Budějovice zeleným městem 21. století? Co ukázala studie ČB.21 Smart Green City

Strana 5
Uhelná výtopna za pár let skončí. Budoucnost už nemá


Strana 6
Studie Město a voda. Vodní toky Vltava, Malše, Mlýnská stoka mají oživit veřejný prostor


Strana 7
Vzdušné lázně máme za humny. Stačí vyrazit do okolí krajského města

Strana 8
Křížovka o deset knih, věnujících se místní historii

Stanou se České Budějovice zeleným a chytrým městem 21. století?

České Budějovice jsou městem krátkých vzdáleností. Máme tu všude blízko. To je pro život pohodlné, na druhou stranu rozlohou jde o nejmenší katastr ze všech krajských metropolí v České republice.



Možná budoucí podoba zařízení na energetické využití odpadů.

Území města je navíc od severu k jihu rozděleno historickými bariérami - řekou Vltavou, železnicí a nově dálnicí. To však představuje také příležitost smysluplně a moderně propojovat fakticky oddělené části, vzniklé v průběhu staletí. A také řídit jednotlivé investiční akce, které se zde připravují nebo již realizují.

Případný rozvoj tohoto území, zahrnující východní pás města mezi dálnicí a hlavním železničním koridorem, táhnoucí se od Husovy kolonie po Hodějovice, transformace jeho částí, změna urbanistické struktury a doplnění dosud nezastavěných ploch, vytvoří také nové potřeby energie. Ať už se jedná o teplo, chlad či elektřinu.

To je i šance, jak zvýšit využití energií vyrobených ve městě z místních bezemisních a obnovitelných zdrojů, což byl základní důvod, proč se Teplárna České Budějovice pustila do analýzy ČB.21 Smart Green City. Tedy chytré zelené město jedenadvacátého století. Transformace území na ploše zhruba 780 hektarů je tak ojedinělou příležitostí pro všechny.

„Město zde může mít moderní čtvrť a my prostor pro to ukázat, jak vypadá moderní energetika, podporující zelenou infrastrukturu a místní sdílenou ekonomiku. Navíc se zde objevuje také mnoho nevyužitých vodních či zelených ploch, které lze vhodně zasadit do celého konceptu,“ říká Václav Král, předseda představenstva městské teplárny, která ještě posílí svůj přínos místní komunitě.

Nejde přitom o nic nového. V podobné situaci se město ocitlo již na konci 19. a počátkem 20. století, kdy koridor železnice zásadně ovlivnil směr rozvoje centra Budějovic na východ, a kdy nové městské čtvrti Pražské a Brněnské předměstí během několika desetiletí zcela vyplnily prostor mezi historickým jádrem a železnicí.

(Více o projektu čtěte na str. 4 a 5)

Žijeme v době, která nedovoluje promarnit příležitosti

Vážení čtenáři, milí sousedé,

rozvojová studie ČB.21 Smart Green City dala název i tomuto zpravodaji.

V následujících letech budou zejména ve východní části Českých Budějovic, na území mezi železnicí a budovanou dálnicí, vznikat důležité projekty, které ovlivní kvalitu života dalších generací v našem krásném městě i celém Jihočeském kraji. Již dnes máme unikátní příležitost, jak společně ovlivnit jejich podobu. Městská teplárna, 100 procenty vlastněná statutárním městem, do této převratné etapy dynamických změn vstupuje nejenom jako provozovatel největší sítě zásobování teplem v kraji, ale také jako lídr v oblasti zlepšování životního prostředí, investor a vlastník nemovitého majetku se zajímavým rozvojovým potenciálem.

Chováme se transparentně a postupně rozšiřujeme okruh partnerů, se kterými naše záměry konzultujeme. Rozšiřujeme obchodní aktivity a zodpovědně hospodaříme se svěřeným majetkem s ohledem na efektivitu, udržitelnost a společenskou odpovědnost. Především z těchto všech důvodů vznikla výše jmenovaná studie, jejíž výstupy přináší inspiraci a směr další práce. Rádi se o ně podělíme.

Naše aktivity otevřeně komunikujeme a doufáme, že budou podnětem i pro další společnosti či jednotlivce z různých profesních či zájmových oborů. Jen málokterý nápad nebo rozhodnutí se v dnešní době týká pouze jedné oblasti lidské činnosti. Své aktivity musíme vždy posuzovat z více úhlů pohledu a diskutovat o nich s co nejširším okruhem lidí. Tento přístup je nám vlastní a s tímto základním principem přistupujeme i k přípravě jednoho z klíčových pilířů modernizace našich provozů. Jedná se o zařízení na energetické využití odpadů, kterému se v tomto čísle věnujeme nejvíce.

Právě ZEVO Vráto patří mezi jeden z prvních projektů, které se na definovaném území již reálně rodí. Konkrétně se jedná o areál výtopny Vráto zprovozněné v roce 1990. Právě v brownfieldu po tomto dosluhujícím průmyslovém areálu nedaleko křižovatky ulic Rudolfovská – Okružní má vyrůst nový moderní energetický zdroj, ekologicky vyrábějící teplo a elektřinu z komunálních odpadů. Posílí energetickou bezpečnost města, ukončí spalování uhlí a připraví celý kraj na zákaz skládkování výhřevných odpadů k roku 2030. Zvláště v čase aktuální energetické krize jde o strategickou investici sledující tu nejlepší praxi a evropské trendy.

Výstavba tohoto nového zdroje napojeného na soustavu centrálního zásobování teplem či chladem je součástí dlouhodobé koncepce s názvem Strategie pro zelené město.

(Pokračování na str. 2)


Členové správní rady společnosti ZEVO Vráto, zleva Tomáš Kollarczyk, Václav Král a Martin Žahourek před budovou stávající uhelné výtopny Nové Vráto.

Stavba ZEVO Vráto umožní po 120 letech ukončit spalování uhlí. Obcím pak ekologicky využívat komunální odpad

Záměr Statutárního města České Budějovice a jeho společnosti Teplárna České Budějovice vybudovat v průmyslovém areálu Vráto zařízení na energetické využití odpadu (ZEVO) je nyní ve fázi posuzování vlivu zamýšlené investice na životní prostředí.

V lokalitě je dosluhující uhelná výtopna Vráto, která za pár let ukončí provoz. Místo ní má vyrůst moderní ZEVO s kapacitou 160 tisíc tun odpadu za rok. Umístění tedy nevyžaduje žádný zábor nového území, ale využije se brownfield.

Stavba vyřeší dva zásadní problémy – teplárně umožní po 120 letech v závěru tohoto desetiletí ukončit uhelnou éru, započatou 8. února 1909 spuštěním původní elektrárny, a obcím se vypořádat s likvidací komunálního odpadu. Od roku 2030 už nebude možné ho jako dosud ukládat bez dalšího využití na skládky. Záměrem EU je, aby se po roce 2030 komunální odpad ze 65 procent recykloval, z 25 procent energeticky využíval a jen maximálně 10 procent nevýhřevných odpadů se skládkovalo. Zároveň to pomůže snížit produkci skleníkových plynů, vznikajících na skládkách, a městské teplárně splní emisní cíle Evropské unie. Ta chce do roku 2030 snížit emise skleníkových plynů o 55 procent oproti roku 1990, jak se lídři členských států dohodli 11. prosince 2020 na jednání Evropské rady.

Podle EU to prospěje nejen životnímu prostředí, ale i pracovnímu trhu, protože recyklací a energetickým využíváním odpadů vzniknou nová pracovní místa.



Vizualizace vráteckého ZEVO. Více se o tomto projektu lze také dočíst na webu zevovrato.cz.

Základem technologie je roštový kotel

ZEVO Vráto by mělo být v provozu nejpozději v roce 2030. Bude ho tvořit technologický celek složený z jednotlivých staveb seskupených do hlavního objektu s rozměry zhruba 80 krát 150 metrů. Doplní ho ještě dílčí samostatné stavby.

Projekt počítá s osvědčenou technologií využívanou v řadě zemí a také v ZEVO Plzeň, jednom z nejmodernějších a nejnovějších zařízení v Evropě. Jejím základem je roštový kotel s parametry admisní páry 5,1 MPa abs/425 °C. Tyto parametry má řada zařízení v zahraničí, a také v Plzni. Jejich vývoj se stále zlepšuje díky dynamicky se vyvíjejícím technologiím.

K čištění spalin se využívá kombinovaná metoda filtrace na tkaninovém filtru, dvoustupňová pračka spalin a katalytický DeNOx reaktor k zajištění emisních limitů i po jejich dalším případném zpřísnění. Součástí projektu jsou i opatření na trvale udržitelné hospodaření s vodou, boj s tepelnými ostrovy, či solární elektrárna na střechách.

Emise klesnou ze 300 tisíc na 54 tisíc tun CO_2

Před zahájením stavby ZEVO Vráto teplárna ukončí provoz zastaralé uhelné výtopny Vráto a následně odstaví také uhelný kotel K11 o výkonu 117 MWt v závodě na Novohradské. Současně dojde ke zrušení skládek uhlí a tehdy zmizí i hluk a prašnost, které jejich provoz občas provázejí. Bude tak zajištěna vysoká úroveň péče o životní prostředí v souladu s evropskou hierarchií nakládání s odpady.

V současné době ekologizovaná a odsířená Teplárna České Budějovice vyprodukuje za rok zhruba 300 tisíc tun CO_2. Po dokončení klíčových projektů zahrnutých do Strategie pro zelené město tyto emise klesnou na 54 tisíc tun CO_2 za rok a po přepočtení všech přínosů může nastat pokles až do negativních hodnot.

Klíčem k tomu je vedle výstavby ZEVO také dokončení 26 km dlouhého horkovodu z elektrárny Temelín. Dodávky čistého temelínského tepla by měly začít v roce 2023 a mají pokrýt 30 procent výroby tepla pro České Budějovice. Zbytek zajistí teplárna z vlastních zdrojů. Jedním z nich bude kotel na spalování biomasy, který vznikne přestavbou dosud uhelného kotle K12.

Kudy se bude vozit palivo

Energeticky využitelný odpad, tříděný již u zdrojů, bude od původců odpadu do ZEVO Vráto mířit převážně po silnici. Umístění v centru kraje a vhodné napojení na dálnici a železnici umožní, že veškerá nákladní doprava pojede Okružní ulicí mimo obytná území města. Uložen bude v zásobním bunkru s kapacitou asi 6000 m^3, tedy na zhruba pět dnů nepřetržitého provozu. Z okolí krajského města se bude vozit přímo, ze vzdálenějších míst z překladišť. Na železnici se k tomu využijí velkoobjemové kontejnery, z nichž se bude odpad do bunkru vysypávat gravitačně.



Foto: FCC

Také ZEVO má odpady

Při spalování odpadů vzniká v kotli škvára. Ta se již prakticky v celé Evropě využívá po důkladné separaci železných a neželezných kovů jako podkladový materiál do silnic nebo dokonce ve stavebnictví. Snahou je, aby se takto škvára využívala i v Česku. Proto před časem vznikl tým složený ze zástupců všech čtyř českých ZEVO, Ústavu chemických procesů Akademie věd a Danish waste solutions. Cílem je v zemi nastavit stejná pravidla pro využití škváry jako ve vyspělých státech EU.

Dalším odpadem po spalování je popílek. Ten je jediný v kategorii N. Firmy v rámci výzkumného projektu Technologické agentury České republiky hledají cesty, jak s využitím fungujících systémů v Evropské unii tento odpad v budoucnu rovněž využít i u nás. Zatím je odběr N odpadu předpokládán oprávněnou firmou podle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech.

Nakládání s odpady se v ČR, stejně jako v jiných členských zemích EU, řídí přísnou legislativou. Její dodržování pečlivě kontrolují příslušné orgány státní správy.

Vizionářský plán jak dlouhodobě zajistit ekologické vytápění

Teplárna České Budějovice v roce 2020 dokončila a její jediný akcionář, Statutární město České Budějovice, schválil dlouhodobou podnikatelskou koncepci s názvem Strategie pro zelené město v letech 2020–2048. Jejím cílem je další ekologizace provozů, diverzifikace palivového mixu a postupné nahrazení hnědého uhlí místně dostupnými bezemisními nebo nízkoemisními obnovitelnými zdroji energie. A to ještě před oficiálními evropskými termíny.

Nový dokument rozvíjí předchozí Strategii 2040 z roku 2017. Aktualizaci si vyžádal překotný vývoj zejména legislativy, obchodních příležitostí a hrozeb na trhu, což v důsledku ovlivnilo i konečný časový harmonogram.

Strategie počítá s výstavbou horkovodního přivaděče z Jaderné elektrárny Temelín a jeho napojením na distribuční systém teplárny. Půjde o bezemisní zdroj pro zhruba třetinu tepelné potřeby města.

Další třetinu tepla zajistí retrofit kotle K12, v němž se bude místo uhlí spalovat biomasa, hlavně dřevní štěpka, patřící mezi obnovitelné zdroje energie. Třetím klíčovým projektem je zařízení na energetické využití odpadu (ZEVO). Nový zdroj pokryje zbylou třetinu tepelné potřeby, což umožní v areálu na Novohradské v letech 2028/29 odstavit poslední uhelný kotel K11.

Strategie pro zelené město v letech 2020-2048

Během deseti let tak městská teplárna bude provozovat pouze nízkoemisní zdroje, vyrábějící čisté energie. Splní tak emisní cíle Evropské unie a podpoří dekarbonizaci. EU chce do roku 2030 snížit oproti roku 1990 emise skleníkových plynů o 55 procent a do roku 2050 se stát klimaticky neutrálním kontinentem. Prosazování těchto cílů se přitom stále zpřísňuje. Evropská komise představila 14. července loňského roku radikální legislativní balíček Fit for 55, jímž chce prosadit realizaci přijaté Zelené dohody pro Evropu. Fakticky se jedná o revizi všech zásadních směrnic v oblasti energetiky, klimatu, ale také energetických daní. Pokud tyto změny schválí členské státy a Evropský parlament, začnou platit od roku 2026.

Strategie pro zelené město tedy představuje vizionářský plán jak lidem a firmám v Českých Budějovicích zajistit dlouhodobé a ekologické vytápění. Základem je změna tradiční kogenerační výroby tepla a elektřiny na komunitní, nízkoemisní zdroj. Ten bude využívat místní obnovitelné zdroje energie a provozovat sdílenou energetickou infrastrukturu. Moderní systém centrálního zásobování teplem tak obstojí i po radikálním zpřísnění ekologických předpisů.

Žijeme v době, která přináší zajímavé příležitosti

(Dokončení ze str. 1)

Tento dokument byl v polovině roku 2020 projednán a jednomyslně schválen zastupitelstvem a radou Statutárního města České Budějovice. Tato komplexní koncepce vedle výstavby ZEVO počítá s ukončením spalování uhlí ještě před oficiálními evropskými termíny, rozšířením palivového mixu o čisté zdroje z biomasy, doplněné horkovodem z Jaderné elektrárny Temelín.

Tím se zvýší podíl obnovitelných zdrojů energie v systému dálkového vytápění a posílí se jeho stabilita při zachování dlouhodobě výhodné ceny. Dnes je na tuto sdílenou síť energetické infrastruktury napojeno už 1200 odběratelů a téměř 30 tisíc domácností. Věříme, že tento počet s rozvojem krajského města a našich aktivit dál poroste, což přispěje k dalšímu zlepšení životního prostředí a vůbec podmínek pro život a podnikání obyvatel.

Provozy teplárny, a před tím městské elektrárny, jsou již více než 112 let nedílnou součástí našeho města. I ve 21. století poskytují moderní služby a přináší unikátní možnosti jak ještě více zlepšit životní prostředí, snížit emise skleníkových plynů, zavést principy cirkulární ekonomiky do praxe. A to všechno při zachování komfortu zákazníků odebírajících energie vyrobené v kogeneračním režimu z místních bezemisních či obnovitelných zdrojů a dodávaných do distribučních sítí za rozumnou cenu, bezpečně, stabilně a bez ohledu na počasí.

V tomto zpravodaji chceme postupně dát prostor k prezentaci dalších, veřejně prospěšných projektů, zástupcům investorů i aktivit lidí, kterým není rozvoj Českých Budějovic a jejich okolí lhostejný. Děkujeme za váš zájem při čtení těchto řádků, těšíme se na osobní setkání nebo vaše reakce na facebooku Teplárny České Budějovice a ZEVO Vráto.

Václav Král, Tomáš Kollarczyk, Martin Žahourek
představenstvo Teplárny České Budějovice, a. s. a správní rada ZEVO Vráto, a. s.

V Česku stále řešíme Nerudovo „Kam s ním?“ Snad už víme, že na skládky ne

Češi ročně vyprodukují na 5,6 milionu tun komunálního odpadu a v době pandemie covidu je množství ještě vyšší. A přestože odpad třídíme skoro nejlépe v Evropě, téměř polovina ho stejně končí na skládkách. Zbytečně. Ve vyspělých zemích se zaměřují na jeho opravdové materiálové a energetické využití. Místo našeho „odpadového“ hospodářství mají „oběhové“.

V něm jde především o to, aby odpadů vznikalo co nejméně. A když už vzniknou, aby se v maximální míře využívaly a ne jen ukládaly na skládky. V nich odpad leží zahrabán bez využití jednou provždy. Každá skládka přitom představuje tikající ekologickou nálož. Hrozí znečištění půdy i podzemní vody, vznikají skleníkové plyny jako oxid uhličitý a metan, občas nějaká zahoří. Ve světě skládky vyprodukují 20 procent celé produkce metanu. A to už je reálná environmentální hrozba.

Podle české novely zákona o odpadech, reagující na ambiciózní evropské směrnice, bude po roce 2030 možné na skládky uložit maximálně desetinu z celkové produkce komunálních odpadů. Těch, co už nepůjdou materiálově zhodnotit, tedy recyklovat (65 procent) anebo energeticky využít (25 procent) při výrobě tepla a elektřiny.

V Jihočeském kraji se podle statistiky agentury CENIA v roce 2020 vyprodukovalo 384 tisíc tun komunálního odpadu. Na jednoho obyvatele tak připadalo 597 kg. Po vytřídění recyklovatelných složek se zpravidla odveze



Hořící skládky jsou jedním z nejviditelnějších neduhů převažující likvidace odpadů v Česku. Foto: hasici.cz

na skládky. Recyklace v kraji je však zanedbatelná a energetické využití nulové.

Cíl je tedy jasný - přestat plýtvat zdroji, které lze pomocí moderních technologií efektivně zpracovat. A v čase klimatických změn nalézt částečnou náhradu za fosilní paliva jakými jsou uhlí a zemní plyn.

Při extrémní délce stavebních řízení v Česku je zřejmé, že zodpovědná a ekologicky smýšlející města a obce musí budoucí problém řešit již nyní. V tomto slova smyslu je rok 2030 opravdu za dveřmi.

Ikonická otázka „Kam s ním?“, kterou zná snad každý z povinné školní četby, by tak už mohla patřit definitivně jen literatuře. Přitom přežila epochy. Pochází ze 70. let 19. století, kdy Jan Neruda psal fejeton o tom, jak složité je zbavit se nepotřebného slamníku.

Evropa má jasno. Přes 500 ZEVO využívá odpad

Ten nepoměr je do očí bijící. Zatímco ve vyspělých evropských zemích komunální odpad energeticky využívá podle dostupných údajů 518 zařízení, v Česku pouze 4.

Jen v letech 2010 až 2017 přibylo 67 lokalit. Nejvíce se jich podle dat evropského svazu CEWEP nachází ve Francii (126) a Německu (96). Za rok takto v Německu zpracují na 27 milionů tun odpadů, ve Francii přes 14 milionů tun. Roční kapacita všech evropských ZEVO dosahuje 96 milionů tun odpadů. Přesto je evidentní, že další moderní zřízení, která zajistí splnění evropských cílů v oběhovém hospodářství, budou chybět a to zejména ve střední a východní Evropě.

Zajímavý je také pohled na přístup jednotlivých zemí. Z porovnání ročních kapacit ZEVO přepočtených na jednoho obyvatele vyplývá, že poměrově největší zařízení jsou ve Švédsku (591 kg energeticky využitých odpadů na osobu za rok), Dánsku (587 kg), Švýcarsku (470 kg) a Nizozemí (440 kg). V Česku je to pouze 65 kg. Jde o další důkaz nevyužitého potenciálu odpadů.

Přitom principy cirkulární ekonomiky a hierarchie nakládání s odpady jsou jednoduché a logické. Odpad se primárně třídí přímo u zdrojů, tedy v domácnostech a firmách do speciálních kontejnerů, které putují k průmyslovému dotřídění a na výrobní linky zpracovatelských podniků. Tam se stávají součástí nových výrobků a vstupují do nového cyklu svého



Kodaňské ZEVO je přirozenou součástí města. Foto: © User: Colin / Wikimedia Commons / CC BY-SA 4.0

života. A co zůstává bez využití, míří jako zdroj sloužící k výrobě tepla a elektřiny. Jsou to materiálově nezpracovatelné výměty z třídicích či recyklačních linek nebo směsné komunální či živnostenské odpady.

Proto řada zemí EU už dávno zakázala ukládat výhřevný komunální odpad na skládky nebo tento nešvar alespoň významně omezila. Tyto státy pochopily, že při skládkování nejde jen o plýtvání zdroji, které by vyspělá společnost neměla dopustit, ale i o zátěž životního prostředí.

Pro udržitelnou budoucnost je daleko výhodnější s odpady hospodařit a přispět k efektivnímu naplnění známých cílů – 65 procent odpadů využít materiálově, 25 procent energeticky a pouze zbytek skládkovat.

V Dánsku a v Německu jdou ještě dál - na skládkách končí jen jedno procento komunálního odpadu. Na opačném pólu je Malta, kde se ho „zakope“ přibližně 90 procent a Řecko s 80 procenty. Podobně špatně je na tom i Rumunsko a Kypr. V Česku, kde se skládkuje skoro polovina odpadů, jsou v provozu pouze čtyři ZEVO a to v Brně (od roku 1989), Praze (1998), Liberci (2000) a v Plzni (2016). O všech platí, že okolí neškodí. Prošly složitými povolovacími procesy a podléhají přísné kontrole úřadů i veřejnosti.

Otázky a odpovědi

Nebude ZEVO zatěžovat životní prostředí ve městě a okolí?

Nikoli, je tomu přesně naopak. Vyspělé technologie, využívající komunální odpad v ZEVO, se řídí mimořádně přísnou legislativou Evropské unie a nepřetržitě 24 hodin denně se monitorují. V zemích, kde ZEVO mají, prudce klesl počet skládek, které nekontrolovatelně produkují skleníkové plyny, zvláště metan a kysličník uhličitý, a zatěžují životní prostředí. Pokud se správně třídí a recykluje, je ZEVO přirozenou součástí oběhového hospodářství vyspělých zemí.

Zařízení ZEVO je tedy přirozenou součástí odpadového hospodářství vyspělých ekonomik stejně jako třídění a recyklace. Zpětné zpracování vytříděného komunálního odpadu tedy vždy předchází užití v ZEVO a v hierarchii nakládání s odpady je mu vždy nadřazené. Žádný odpad ale nelze recyklovat donekonečna. U papíru se uvádí 5 až 7 cyklů, u plastů 2 až 3 cykly. A co nelze recyklovat, je lepší alespoň energeticky zhodnotit, než zahrabávat bez užitku „pod zem“ a odsouvat problém budoucím generacím.

Jaké odpady vznikají při spalování?

Spálením předpokládaných 160 tisíc tun převážně směsného komunálního odpadu v ZEVO Vráto vznikne ročně 39 680 tun škváry, 9 258 tun popílku a zbytků z čištění spalin, 1 847 tun sádrovcového koláče z čištění odpadních vod a 3 840 tun železných materiálů získaných ze škváry magnetickou separací.

Škvára je podle platné legislativy zařazena jako ostatní odpad a bude se předávat oprávněné osobě k využití. Ve vyspělých zemích se využívá jako příměs do stavebních materiálů, v České republice zatím alespoň jako konstrukční prvek na skládkách odpadu a při jejich rekultivaci.

Směs popílku a zbytků z čištění spalin je zařazena jako nebezpečný odpad. Ze sila se tento odpad odebere přes plnící teleskopické zařízení do cisternových návěsů a bude s ním nakládáno způsobem stanoveným zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb..

Sádrovcový koláč z čištění odpadních vod patří mezi ostatní odpad. Shromažďovat se bude ve speciálních kontejnerech určených pro tento druh odpadu a bude předáván oprávněné osobě k odstranění.

Město je plné aut. Nezhorší svoz odpadu do ZEVO tento stav?

Nezhorší. Doprava odpadu do Českých Budějovic bude realizována od Tábora, Jindřichova Hradce, Českého Krumlova a Kaplice po dálnici D3, od Třeboně po sinici I/34, od Trhových Svinů po sinici II/157, od Písku a Strakonic po silnici I/20. Z těchto směrů bude doprava vedena po Okružní komunikaci II/634 do ZEVO Vráto.

Část odpadu se předpokládá dopravovat po železnici. Existují technologie, které zajistí efektivitu přepravy díky hermeticky uzavřeným velkoobjemovým kontejnerům. Odpad, vznikající přímo ve městě České Budějovice, se bude svážet jako dosud, jen jiným směrem, a to do ZEVO Vráto místo na skládku v Lišově. Bude-li odpadu ve městě stejně, bude tedy i stejná dopravní zátěž, jako je ta současná.

Bude se odpad svážet i v noci?

Nebude. Odpad se bude svážet v pracovních dnech a to pouze v denních hodinách.

Existují modely dopravní situace z pohledu hluku a vlivu na ovzduší?

Modely existují a budou revidovány legislativním schvalovacím procesem. Předkládají se řešení, která jsou v souladu s trvalou udržitelností a kvalitním životem ve městě. To jsou cíle všech 240 zaměstnanců a vedení společnosti Teplárna České Budějovice, kteří jsou rovněž obyvateli nejrůznějších částí města a přilehlého okolí.

Lze předpokládat, že po rozestavěném obchvatu Českých Budějovic budeme jezdit dříve, než se zamýšlené ZEVO postaví. Jeho spuštění se předpokládá v letech 2028/2029.

Jak ZEVO přispěje ke zlepšení ovzduší ve městě?

Fosilní paliva jako hnědé uhlí nebo zemní plyn jsou v tento moment nejpoužívanějším zdrojem pro výrobu tepla a silové elektřiny nejen v českobudějovické teplárně, která za jejich spalování nakupuje a odvádí evropské povolenky (EUA) na vypouštění CO_2 do ovzduší. Podíl uhlí při výrobě bude v příštích letech významně klesat. Zatímco v roce 2015 mělo uhlí v Budějovicích skoro stoprocentní podíl při výrobě, po spuštění 26 kilometrového horkovodu z Temelína by to mělo být už „jen“ zhruba 65 procent. Jaderná elektrárna se tak stane dalším lokálním zdrojem dodávajícím bezemisní teplo do horkovodní distribuční soustavy Teplárny České Budějovice.

Po výstavbě nového kotle na dřevní štěpku a následně i spuštění ZEVO se zcela změní podíl zdrojů pro výrobu elektrické energie a tepla. Zhruba třetinu zajistí biomasa a zbylou třetinu by obstaralo právě ZEVO. Maximálně tříprocentní podíl by pak patřil fosilnímu zemnímu plynu. Tím dojde k dalšímu zlepšení kvality ovzduší ve městě a okolí.

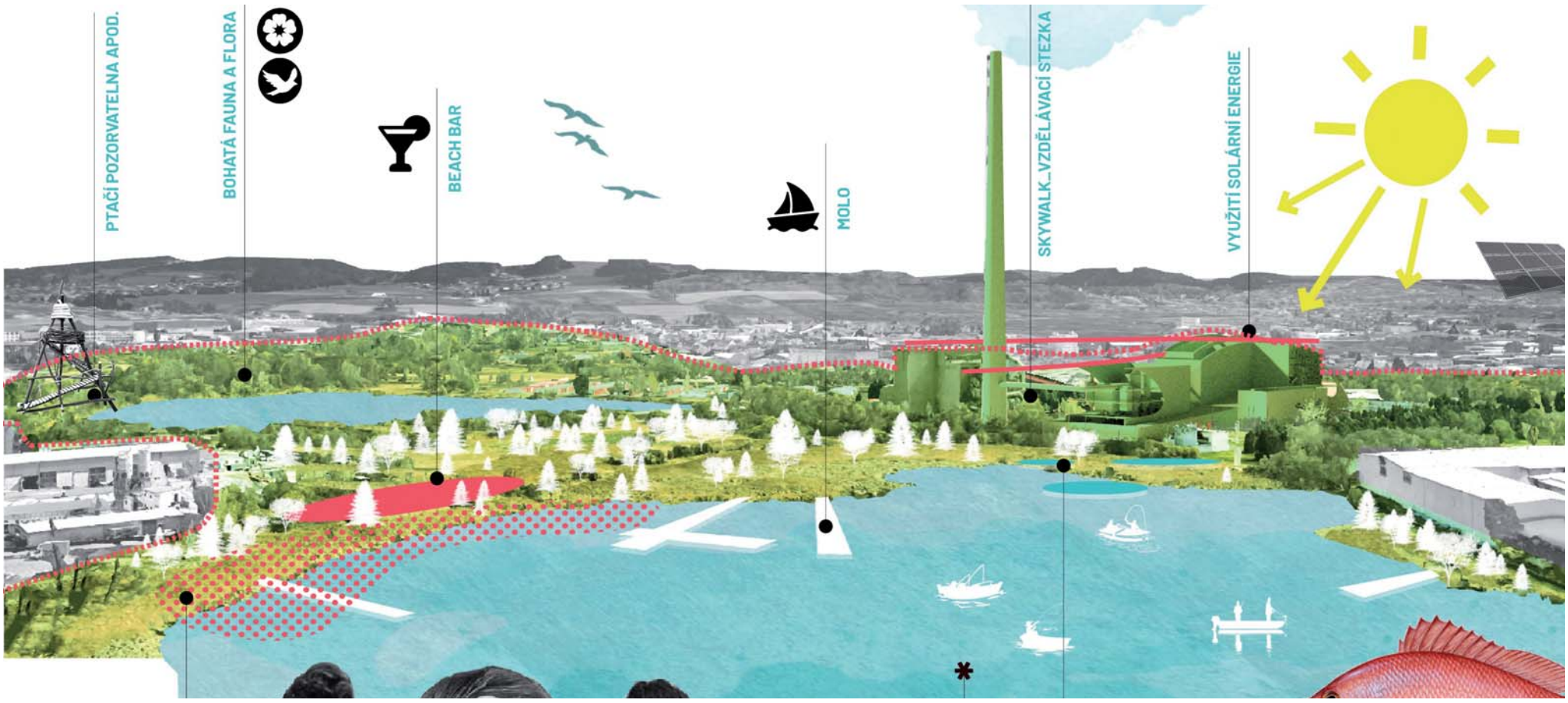
Jak se to dotkne skládek odpadů?

Skládek komunálního odpadu je nyní v kraji 24 a jejich počet se sníží. V českobudějovickém ZEVO se budou efektivně využívat odpady nejen z krajského města, ale také z dalších měst a obcí v okolí.

Nový zákon o odpadech č. 541/2020 Sb. v tuzemsku ukončí skládkování od roku 2030. Obdobné technologie moderních ZEVO, splňujících nejpřísnější kritéria na ochranu životního prostředí, jsou známé a ověřené léty úspěšného provozování ve stovkách lokalit Evropy i světa. Relativně přesně proto lze vyhodnotit ekologické přínosy, zmapovat ekonomiku provozu a plánovat postup výstavby takového zařízení.

Stanou se České Budějovice zeleným

Co ukázala studie rozvojových oblastí ČB.21 Smart Green City



Východ Českých Budějovic se promění v moderní město. Na ploše 1100 hektarů, což je 35 procent celkové zastavitelné plochy města, se nachází průmyslové areály, opuštěné brownfieldy i rezidenční zástavba. Vizualizace Smart Green City | Zdroj: A8000

Podle urbanistické studie ČB.21 Smart Green City má nejzajímavější rozvojový potenciál východní pás města mezi dálnicí a hlavním železničním koridorem, táhnoucí se od Husovy kolonie až po Hodějovice. Na ploše 1100 hektarů, což je 35 procent celkové zastavitelné plochy města, se nachází průmyslové areály, opuštěné brownfieldy i rezidenční zástavba. I proto se ekologicky orientovaná městská teplárna, která stála u zrodu této studie, zaměřuje na posílení svého přínosu, kdy další pozitiva své činnosti může znásobit přímo prostřednictvím vlastního majetku a investic.

Ať už se jedná o výstavbu zařízení na energetické využívání odpadů ZEVO Vráto na severu této oblasti nebo dokončenou rekultivaci odkaliště Hodějovice na jihu. V území tedy vznikají dvě netušená iniciační těžiště, která spolu se záměrem propojit českobudějovické nádraží na východní stranu kolejiště, a při koncepčním využití dalších pozemků v majetku statutárního města, mohou rozpohybovat investice správným směrem. Důležitou roli hraje také majetek Jihočeského kraje či klíčových soukromých vlastníků. Nutná bude také koordinace s okolními obcemi.

Přibude až 38 tisíc obyvatel

Během příštích 20 až 40 let může ve východní části města přibýt až 38 tisíc nových obyvatel a vzniknout 28 tisíc pracovních míst. To pozitivně ovlivní také daňové příjmy města, odhaduje se nárůst zhruba 500 milionů korun ročně. Z nich se může financovat provoz jihočeské metropole a její další rozvoj.

Podle architekta Martina Krupauera z Ateliéru 8000, jehož tým studii připravil, jde o část města z velké části obsazenou brownfieldy, což umožňuje toto území proměnit.

„Lokalita začne být ještě víc zajímavá díky investicím státu do železnice a dálnice. Vznikne tak pomyslný východní vstup do Budějovic a obyvatelé začnou vnímat tuto část úplně jinak," vysvětluje Martin Krupauer a připomíná význam zvažované přestavby nádraží s novým, východním přístupem ze zanádražní ulice k vlakovým nástupištím. „To velice přispěje ke spojení zanádražní části města s městem samým," dodal.

Vypracovanou vizi už rada města schválila a doporučila zapracovat do vznikajícího územního plánu. Zastavěná část města je sevřena jeho správními hranicemi a má již minimum reálně zastavitelných ploch. Proto východní část představuje z hlediska velikosti a významu zásadní rozvojový potenciál.

K výsledkům tým A8000 dospěl po analýze rozvojového potenciálu tak, že spočítal rozlohu plochy, kterou je možné proměnit, a zároveň se podíval na jiná podobná místa v republice a ve světě.

Stačí si představit za pár let dokončený dálniční obchvat a železniční koridor. Kraj a město mohou přispět k překonání těchto bariér zamýšleným tunelem městského okruhu z Dobrovodské ulice. V tuto dobu už by se měly rekonstruovat někdejší Žižkova kasárna a jasno by mělo být, co bude s nákladovým nádražím.

Samotná teplárna a město, které je jejím jediným akcionářem, vlastní také řadu pozemků u Okružní ulice, kde má vyrůst ZEVO Vráto, v okolí vlakového nádraží i areálu bývalého odkaliště Hodějovice, které prošlo nákladnou rekultivací po skončení ukládání teplárenského popílku.

ZEVO srdcem zeleného města

Městská teplárna tak ještě posílí svůj přínos místní komunitě. Architekti doporučují využít zde vyrobenou elektřinu a odpadní teplo pro rekreaci a relaxaci. Pracují také s vizí botanické zahrady nebo kluziště a celkové odpočinkové zóny, kterou by mohla doplnit vzdělávací stezka či okružní skywalk vedoucí dokonce přímo vlastním provozem zařízení, které se stane novým energetickým srdcem města. Další možností, jak přirozeně zapojit areál ZEVO do sousedícího ekosystému lokality, je vzdělávací instituce, která by mohla vzniknout případnou konverzí části stávajícího areálu na komunitní ekocentrum.

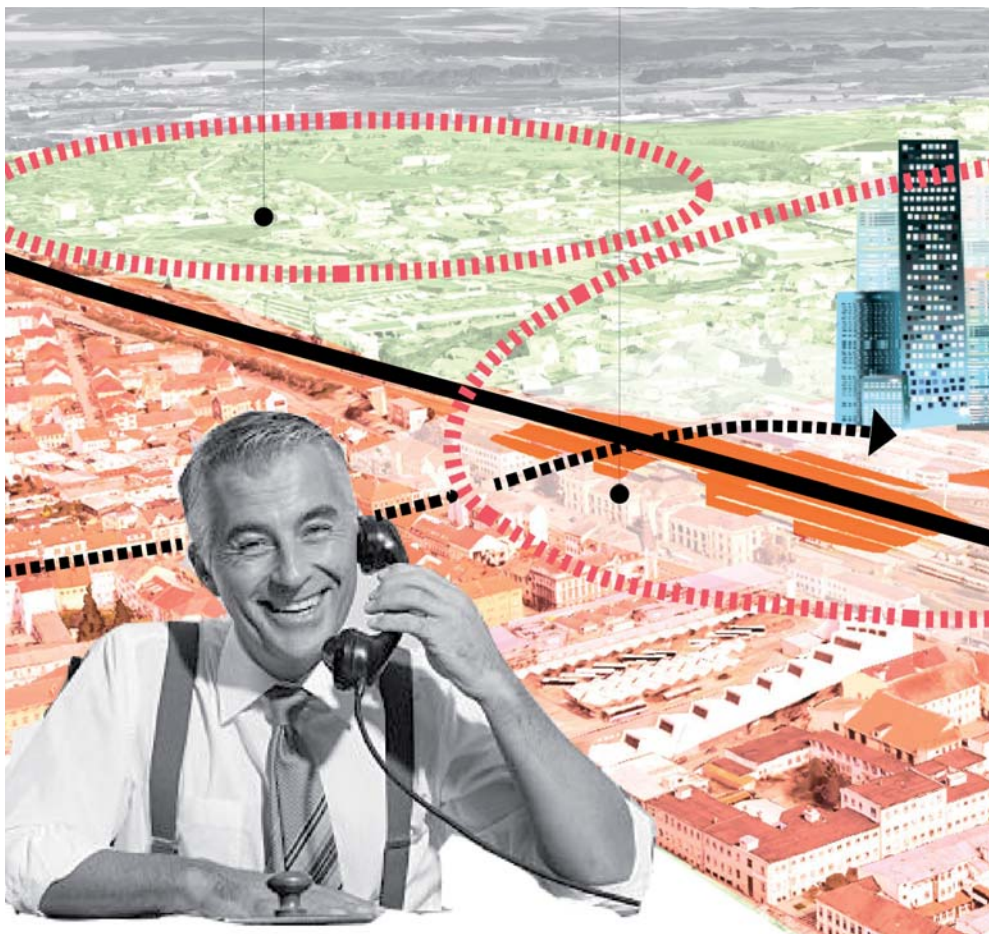
Architekti navrhují rekultivaci přírodního prostředí doplněnou například o ptačí pozorovatelnu, zázemí pro rekreaci u vody, molo, pláže či stezky.

Upozorňují také na důležitost architektonicko-krajinářské soutěže, která by měla vtisknout areálu i jeho okolí jasnou tvář. Vše je přitom plánováno v duchu Smart Green City. Počítá se s využitím solární energie a snížením uhlíkové stopy. Důraz se klade také na hospodaření s vodou, boj s tepelnými ostrovy a použití recyklovaných materiálů.

A co už je zřejmé? Především, že po roce 2024 provoz ukončí dosluhující uhelná výtopna Vráto. Místo ní by v tomto brownfieldu mělo vzniknout ZEVO Vráto, které bude plnit funkci moderního středu zeleného města. Komunální odpad, který po desetiletí končil bez užitku na skládkách, se zde přetvoří na elektřinu a teplo. Distribuční síť centrálního zásobování teplem tak bude symbolicky představovat tepny, rozvádějící energii pro život a podnikání v širokém okolí. Přitom dostupná energie ze ZEVO, včetně té odpadní, může být využita k podpoře sportovních, volnočasových, vzdělávacích či společenských aktivit. Tomu by měly pomoci i názory oborníků v mezinárodní soutěži na zpracování urbanisticko-krajinářského návrhu celé lokality. ZEVO tak může mít pro město a jeho obyvatele daleko větší přínos než „pouze" ten energeticko-cirkulární, kdy přispěje k ukončení uhelné éry a snížení produkovaných emisí a skleníkových plynů.

„Spolu s dalšími investicemi, vyvolanými změnou palivového mixu, zahrnutými do naší Strategie pro zelené město, tak do roku 2030 postupně snížíme spotřebu fosilních paliv ze současných 230 tisíc tun uhlí na nulu. Je to unikátní, ambiciózní plán," dodává Václav Král.

(Dokončení na str. 5)



Architektonicko-krajinářská soutěž by měla vtisknout tomuto území a jeho okolí jasnou tvář. Vše by se mělo plánovat v duchu Smart Green City. Počítá se s využitím solární energie a snížením uhlíkové stopy. Důraz se klade také na hospodaření s vodou, boj s tepelnými ostrovy a použití recyklovaných materiálů. Vizualizace Smart Green City | Zdroj: A8000

a chytrým městem 21. století?

www.c-budejovice.cz/smartcity-prehled

(Pokračování ze str. 4)

Co ovlivní rekonstrukce nádraží?

Pomyslný střed celého východního pásu tvoří linie mezi železničním nádražím a Vrbenskou ulicí. Význam moderní železnice pro dopravu a hospodářství je nezpochybnitelný. Bonus v podobě zmodernizovaného hlavního vlakového nádraží Správou železnic, jako potenciálního nového centra neboli CITY, pak dává prostor k úvahám, jak tento dopravní uzel propojit se středem města Lannovou třídou třeba bulvárem pro pěší a podjezdem pro silniční dopravu k zanádražní komunikaci.

V území se už navíc objevil i první větší developerský projekt Dubičný potok, který promění bývalý areál stavebnin na rezidenční čtvrť se zhruba tisícovkou bytů. Pro ně už teplárna zbudovala horkovodní přípojku. Součástí území bude park, cyklostezka, komunitní aktivity, služby a obchody. Tím vzniknou i příležitosti pro rozvoj podnikání, zaměstnanosti a napojení na širší okolí.

Prostor pro zrekultivované odkaliště

Nová šance se otevírá i pro bývalé odkaliště popílku, jehož rekultivace teplárnu vyšla na téměř 160 milionů korun. Tato ekologická investice představuje zásadní vklad pro návrat běžného života do tohoto území i jeho okolí. Oblast o rozloze 50 hektarů je pro představu tedy stejně velká jako historické centrum města.

Odkaliště leží na katastru Českých Budějovic, ale též Srubce a Starých Hodějovic. Budoucí zástavba by zde podle ateliéru A8000 mohla mít charakter prstence kolem zeleného parku, založeného v místě bývalé odkalovací nádrže. Nově vzniklý zelený prstenec by zároveň měl radiálními cestami propojit jednotlivé městské části navzájem i s centrem samotným. Noví obyvatelé by se tak mohli kochat výhledem na Blanský les či Šumavu a zároveň těžit z plynulého napojení na dopravní i energetickou infrastrukturu.

Studie pracuje i s možností umístit sem vědecké science centrum. Sousední Složiště se již dnes využívá pro sport a do budoucnosti má potenciál stát se sportovně-rekreační destinací pro obyvatele města a okolí.

Mezi sportovním areálem a odkalištěm se přitom na zatím nezastavěných polích očekává do budoucna rozsáhlá výstavba, a to i díky dálnici a napojení na zanádražní komunikaci. Taková příležitost není v širším centru Budějovic běžná.

Proměna „rezavého pásu“ města na zelený by tak mohla nejen zastavit odliv obyvatel z města, ale i nastartovat používání nejmodernějších šetrných technologií pro sdílenou komunitní výrobu čistých energií.

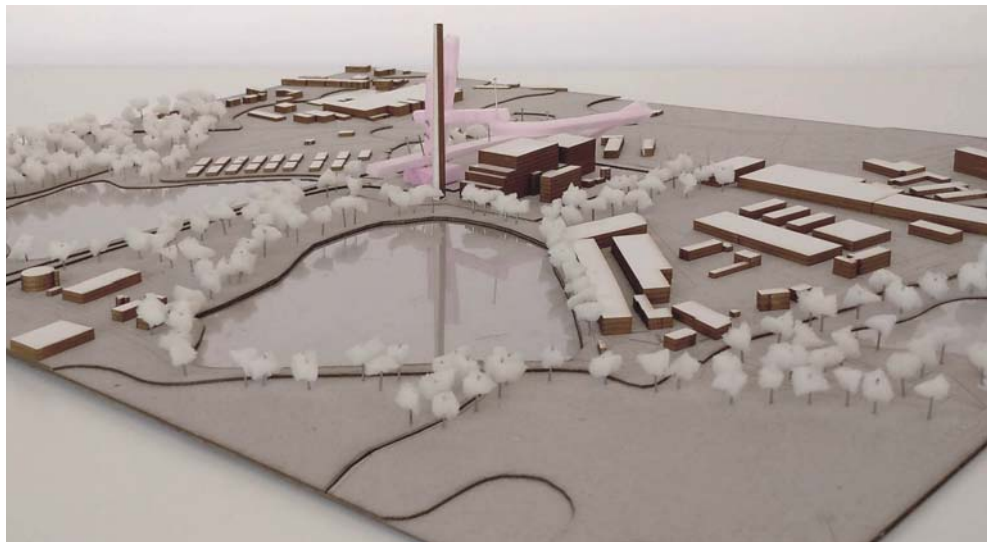
Historická příležitost

Rozvojová studie potvrdila, že tyto transformační oblasti představují příležitost k systematickému rozšíření města, zkvalitnění životního prostředí a zlepšení podmínek pro podnikání i život místních obyvatel.

Navíc se také rýsuje spojení koncepčních dokumentů, Strategie pro zelené město a Město a voda, podporujících ekologizaci, dekarbonizaci a udržitelnost životního prostředí. Kultura bydlení, urbanistický vývoj či architektura navíc podpoří i záměr Českých Budějovic stát se Evropským hlavním městem kultury v roce 2028, který v květnu 2021 schválilo zastupitelstvo města.

Není bez zajímavosti, že právě městské firmy, jakými jsou teplárna nebo dopravní podnik, jsou přitom lídry v ochraně klimatu a udržitelnosti podnikání. Sdílený způsob hospodaření již dnes dovoluje efektivně využívat sofistikované, ekologické technologie jakými jsou v dopravě elektrobusy nebo CNG autobusy.





Architekti navrhují rekultivaci přírodního prostředí doplněnou například o ptačí pozorovatelnu, zázemí pro rekreaci u vody, molo, pláže či stezky. Vizualizace Smart Green City | Zdroj: A8000

Studie očima zadavatele

Ing. Václav Král, předseda představenstva Teplárny České Budějovice



Na první pohled se jedná o nerealizovatelné, přehnané vize. Po bližším rozboru však lze zjistit, že na území jihočeské metropole probíhá řada dílčích procesů a významných investic financovaných z rozpočtů státu, kraje, města i developerů. Stačí tedy pouze tyto záměry koordinovat pro splnění společného cíle, jak koneckonců studie ukazuje.

Pro nás v teplárně to je ambiciózní výzva, která se už prolíná našimi podnikatelskými projekty. Chceme, aby České Budějovice v těchto výzvách 21. století obstály, staly se chytrým a zeleným městem, kde se jeho obyvatelům dobře žije. Upřímně vzato, takové město by bez své teplárny s kogenerační výrobou elektřiny, tepla či chladu z místních zdrojů, nedávalo smysl.

České Budějovice

- 55,71 km² rozloha katastru
- 3180 ha celkově zastavitelných ploch
- 38 tisíc nových obyvatel
- 28 tisíc nových pracovních míst
- 500 milionů Kč nových daňových příjmů ročně
- 440 TJ – nový odběr tepelné energie ročně



Zdroj: wikipedie - Jitka Erbenová

Uhelná výtopna za pár let skončí, areál však bude žít dál



Současná podoba uhelné výtopny Vráto.

Výtopna Vráto zahájila provoz v roce 1989. Do této okrajové části města nebyla umístěna náhodou. Končil tu parovod a uhelný zdroj, vykrývající energetické špičky, tu měl opodstatnění. Město zažívalo dynamický rozvoj a bylo třeba reagovat na rostoucí spotřebu technologické páry, tepla a teplé vody pro průmysl a domácnosti.

Vznikla tak alternativa k teplárně v Novohradské ulici, obklopené již tehdy hustou zástavbou.

Ve Vrátě zamýšlela bývalá Jihočeská energetika (JČE) vybudovat mazutovou výtopnu. Ropná krize ve druhé polovině 70. let ale záměr zmařila.

Projekt se přepracoval na výtopnu se třemi uhelnými kotli a provozem po roce 1990. Původní plány se ale nikdy nenaplnily. Chyběly peníze a své sehrály i politické a společenské změny po listopadu 1989.

Výtopna tak má pouze jeden uhelný kotel o maximálním výkonu 66 tun páry za hodinu, elektřinu ale nevyrábí. Představuje tedy zdroj sloužící pouze k doplňování výkonu teplárny v době, kdy je potřeba do sítě dodat víc páry či tepla.

Teplárna ji využívá i jako zálohu při odstávkách nebo opravách výrobního zařízení v hlavním závodě. To umožňuje, že obyvatelé města, napojení na dálkový systém CZT, o teplo a teplou vodu nepřicházejí.

Stále přísnější ekologická legislativa a samotné stáří zařízení, vedou k tomu, že v roce 2025 se předpokládá ukončení provozu výtopny. Její areál by měl být v souladu s územním plánem města využit ke stavbě moderního zařízení na energetické využívání odpadu. Jediným připomenutím předchozí éry bude stávající 160 metrů vysoký komín a železniční vlečka.

Řeky Vltava a Malše a také Mlýnská stoka. Vodní toky mají oživit veřejný prostor

Využít velký potenciál vodních toků Vltavy, Malše a Mlýnské stoky, protékajících Českými Budějovicemi, je cílem strategické studie Město a voda. Nosnou myšlenkou je jejich znovuoživení a zapojení do veřejného prostoru, aby je mohli místní obyvatelé využívat a staly se neoddělitelnou a přirozenou součástí jejich životů. Což koneckonců bývalo po staletí běžné. To znamená vytvořit podél nich zázemí, odpovídající požadavkům dnešní doby.

„Z letadla se koukáte prakticky na Benátky, ale při procházce po městě si vodu skoro neuvědomujete," uvedl architekt Martin Krupauer, jeden z autorů studie z dílny Atelieru 8000.

Strategická studie Město a voda

Jeho záměr obsahuje pestrou škálu návrhů od menších opatření, jako je zpřístupnění břehů a zpříjemnění okolí řek, až po zásadní proměny například Zátkova a Jiráskova nábřeží. S tím by postupně vznikaly i nové podnikatelské a pracovní příležitosti.

Odhaduje se, že městskou kasu by náklady na realizaci projektu Město a voda vyšly zhruba na desítky milionů. Pomoci by ale mohla dotace z fondů Evropské unie, o kterou se město bude ucházet.

„Dokument je urbanistickou a strategickou záležitostí, takže v něm konkrétní částky nejsou. Je ale třeba si uvědomit, že si řada těch nápadů na sebe vydělá. Zhodnocují totiž území. Když upravíte nějaké místo, automaticky přiláká pozornost. Dnes trochu chřadne jihovýchodní část centra v okolí Slavie. Kdybychom tam něco udělali, můžeme prostor restartovat, což se odrazí i na finanční stránce," uvedl Krupauer. Právě zde se už chystá rekonstrukce někdejšího kulturního domu Slavie a nedalekého parku Dukelská. Obě místa přilehají k řece Malši. Na protějším břehu je dokončena knihovna, časem zde může být atraktivní kulturní prostor jako třeba v Linci.

„Až při této práci jsme si uvědomili, že se mluví o Vltavě a Malši, ale asi 85 procent všech mostů a lávek v Budějovicích vede přes Mlýnskou stoku. Prošli jsme si ji a doporučuji to všem. Teče krajinou, pak mezi zahradami, poté vede čtvrtí činžovních domů. To jsou tři světy a až pak se dostáváte k Senovážnému náměstí. Tam byla vždy otevřená a měla by se otevřít znovu. Ideální by bylo hledat cestu přes architektonickou soutěž," uvedl architekt.

Motivem pro oživení okolí Vltavy i Malše je i snaha posílit pozici krajské metropole v konkurenci přírodních a historických atraktivit regionu.

Záměry města navazují na už dokončené investice státu a jeho organizací do splavnění Vltavy, prohrábky říčního dna a zajištění potřebné plavební hloubky, vybudování vývaziště pro krátkodobé kotvení lodí u Lannovy loděnice, modernizace plavební komory jezu České Vrbné a nového říčního přístavu v jeho sousedství. Tyto stavby, hrazené státem a spolufinancované z fondu Evropské unie, město na vlastní náklady vybavuje zázemím pro účastníky sportovní a rekreační plavby.









Vodní toky protékající Českými Budějovicemi město zapojuje do veřejného prostoru. „Znamená to hledat jejich nejlepší využití. Prospívá to místním obyvatelům, turistům a vylepšuje pozici krajského města v konkurenci přírodních a historických krás regionu," říká architekt Martin Krupauer z Atelieru 8000.

Budějovice chtějí být Evropským hlavním městem kultury 2028

Ambicí Českých Budějovic je stát se Evropským hlavním městem kultury 2028. Mezinárodní porota o tom rozhodne v průběhu letošního roku. Záměr schválilo loni v květnu zastupitelstvo a spolek Budějovice 2028 zpracovává podklady k přihlášce. Na projektu se vedle magistrátu podílejí i další instituce, podnikatelé v kultuře a cestovním ruchu. Projekt podporuje i Jihočeský kraj. Spolu s přihláškou, která byla loni podána, vznikne dlouhodobá kulturní strategie pro město.

„Máme radost z velké podpory napříč politickým spektrem. Je dobře, že panuje shoda. Nám to dodává další energii k aktivním přípravám a k práci s českobudějovickou kulturní scénou," uvedl za spolek Budějovice 2028 manažer kandidatury Lukáš Černý.

Podle Dany Kalistové, zakladatelky re-use centra Kabinet CB, by si České Budějovice zasloužily dostat se na piedestal evropské kultury, a s nimi i místní organizátoři, tvůrci, umělci. „Já osobně se budu se svým projektem, který stojí na pomezí kultury, sociální oblasti a ekologie, maximálně snažit podpořit nejen skvělý tým, který se kolem kandidatury vytvořil, ale být i důstojnou a reprezentativní součástí kandidatury. Evropo, těš se!," dodala.



Zdroj: www.umenivemeste.cz

Evropské hlavní město kultury

Titul Evropské hlavní město kultury je vždy propůjčován na jeden rok Evropskou unií dvěma či více městům z různých evropských států. Ta mají po celý rok možnost představit Evropě svůj kulturní život a jeho rozvoj. Titulem se od roku 1985 pyšní přes šedesát měst, od metropolí po sídla jako čtrnácti tisícový rakouský Bad Ischl, který tuto prestižní značku získal pro rok 2024. V Česku se jí mohla pochlubit v roce 2000 Praha a o patnáct let později Plzeň. Ta tehdy porazila domácí vyzyvatele Hradec Králové a Ostravu.

Záměr podat kandidaturu pro rok 2028 už ohlásilo také Brno, Chomutov, Liberec, Broumov a Jihlava. Vítěze určí mezinárodní porota ve dvoukolovém hodnocení v průběhu letošního roku.

Pro úspěšná města to vedle posílení jejich prestiže znamená výrazně vyšší návštěvnost turistů, zvýšení tržeb v místních podnicích a také posílení zaměstnanosti. Třeba v Plzni v roce 2015 uspořádali 580 akcí, do města přijelo na 1,2 milionu návštěvníků, kteří zde utratili přes 560 milionů korun. V hotelích zaznamenali 255 tisíc přenocování a v regionu vzniklo 388 nových pracovních míst.

Lumbricin a trubky pod povrchem

Díky venkovní výstavě Umění ve městě stojí vedle cyklostezky u Stromovky dílo sochaře Michala Trpáka a spol. Autor mu říká Lumbricin a nazval jej budějovickým endemitem. To je slovo, označující organismus, který se vyvinul a vyskytuje se pouze na jediném území a jinde na světě jej není možné nalézt.

Což je trefné, protože teplárna tvůrcům poskytla materiál v podobě trubek, rozdělovače a ventilů ze zrušené výměníkové stanice, a ti pak dali prostor fantazii a vytvořili „industriálního živočicha." Vylézá na povrch a opět mizí pod zemí, prolézá CITY/město a budí city/emoce.

„Socha recykluje již nepotřebné teplovodní podtrubí, které bez povšimnutí prostupuje naše město. Tak se nabízelo parafrázovat toto prostupování jakousi žížalou, která se občas objeví na povrchu a nakonec i vykoukne a chrlí zeleň," říkal sochař po jeho instalaci.

Těch rozvodů je pod povrchem města celkem 162 km a desítkám tisíc Budějčáků zajišťují komfort sdílených energií, které zlepšují společné životní prostředí.



Dohromady tvoří systém centrálního zásobování teplem, který se postupně s novými rozvojovými projekty a investicemi rozrůstá o další kilometry. Jde například o budovaný Technologický park Světlíky u velké kruhové křižovatky Okružní nebo bytové komplexy Nová Vltava, Oskarka a Dubičný potok. Tento způsob vytápění je totiž dostupný, pohodlný a ekologický.

Vzdušné lázně máme za humny. Stačí vyrazit do okolí

Možná to zní jako sci-fi. Ale odborníci si stojí za svými výzkumy - okolí Českých Budějovic splňuje několik podmínek pro nadstandardní kvalitu ovzduší.

„Zajímá nás přítomnost léčivých pryskyřic ve vzduchu a tu zjišťujeme. Pro mě to není překvapení," říká MUDr. Miroslav Verner, ředitel úseku Centrální laboratoře Nemocnice České Budějovice. Právě jeho tým se věnuje výzkumu vzduchu přes dvacet let a v blízkém okolí jihočeské metropole objevil řadu míst, kde je vzduch téměř na úrovni léčebných inhalací.

Zdravotníci to vysvětlují příznivým prouděním a pásy lesů, které krajské město obklopují. Mezi vhodné trasy pro odpočinek vedoucí jehličnatými lesy patří například šestikilometrový úsek po červené turistické značce z Dobré Vody přes Hlincovu Horu kolem rybníku Mrhal do Rudolfova. Delší, patnáctikilometrová trasa, vede po červené z Rudolfova do Lišova a odtud po modré borovými a smrkovými lesy přes Jelmo na Borek a do Hrdějovic.



Pásy lesů kolem krajského města nabízejí „vzdušné lázně" v jeho blízkosti. Na mapě mají tvar jakéhosi půlměsíce.

Síla přírody

Léčivá síla jihočeské přírody má několik pilířů. Prvním je rašelina a slatina a jejich účinné látky, huminové substance a lesní plody jako borůvky, brusinky, maliny, ostružiny s obsahem fytochemik, přirozených léčivých látek. Dalším je pak právě lesní vzduch s obsahem balsamických silic. Ten je formou přirozených inhalací a může posloužit nejen k relaxaci, ale také k rehabilitaci a do určité míry i k léčbě dýchacího systému.

Kromě okolí Hlincovy Hory další takové místo najdeme v kraji třeba v Hrudkově na Lipensku, kde odborníci v lesním vzduchu naměřili koncentrace balzamických silic, umožňující přirozené inhalace při procházkách a dalších pohybových aktivitách. A také ve Slavkově nedaleko Větřní, kde má českobudějovická nemocnice letní dětský tábor, nebo v místě zvaném Dvůr Kozinec, patřící k vyšebrodskému klášteru. Podobné lokality jsou rovněž na Třeboňsku.

Zázračné silice

To, že lesní vzduch krásně voní a má na člověka blahodárný vliv, způsobují vonné balzamické silice, odborně označované jako těkavé organické látky. Přitom zároveň mají i léčivé, protizánětlivé účinky - bronchodilatační (průdušky a průdušinky rozšiřující), desinfekční a protialergické.

Obsah těchto blahodárných silic v lesním vzduchu lze měřit. V metru krychlovém bývá 0,6 až 2,7 mikrogramu alfa pinenu, což odpovídá 2,3-10,2 gramům balzamických silic. Průměrně lze počítat s hodnotou 3,3 gramů vonných léčivých balzamických silic na krychlový metr lesního vzduchu.

Například ve Slavkově lékaři změřili 37 lidem ukazatele alergického zánětu před a po čtrnáctidenním rekreačním pobytu. U sledované skupiny se snížily o téměř 30 procent vstupních hodnot. Zdejší pobyt tedy prokazatelně přispěl ke zlepšení jejich zdravotního stavu.

Kvalita ovzduší je klíčová

Odborníci současně dodávají, že bez ekologických programů a opatření, které místní podniky přijímají k ochraně ovzduší, by se jihočeské lesy neobešly. Kvalita ovzduší je prostě jednou z nezpochybnitelných podmínek, ovlivňujících stav přírody a lidského zdraví. V podstatě jde o tři typy znečišťovatelů - lokální topeniště, průmyslové podniky a dopravu.

Dobrou zprávou je, že firmy vlastněné městem České Budějovice patří mezi lídry boje s emisemi. Městský dopravní podnik stále posiluje podíl ekologicky šetrných vozidel, ať již jde o elektrobusy nebo CNG vozy. Na bezemisní cestu vykročila i městská teplárna, která za posledních pět let investovala do zlepšení ovzduší téměř miliardu korun a do roku 2029 chce ukončit spalování uhlí. Nahradí ho unikátním mixem lokálních zdrojů, tvořených teplem z Jaderné elektrárny Temelín, biomasou a komunálními odpady.

MUDr. Miroslav Verner,
ředitel úseku Centrální laboratoře Nemocnice České Budějovice, říká:

Změny životního prostředí v regionu závisí především na našem chování



Máme být překvapeni, že Budějičáci mají za humny vzdušné lázně?
Kdo se nad lokalitou krajského města zamyslí, tak zjistí, že ve vyšší nadmořské výšce je větší proudění vzduchu a při zastoupení lesů, a někde i specifického geologického podloží, můžeme při vhodném počasí dosahovat parametrů vzdušných lázní. Pro mě to není překvapení. Místní lidé, kteří nežili v jiných zatížených lokalitách, tohle obdivuhodné bohatství, které máme tak blízko, přijímají zcela samozřejmě.

Lze srovnávat vaše současné výsledky z doby před deseti, patnácti lety? Mění se tedy kvalita ovzduší?
Srovnávat lze mnohé z různých úhlů pohledu, ale vývoj společnosti zásadním způsobem mění poměry. Na jedné straně dělá třeba českobudějovická teplárna zásadní opatření ke snížení polutantů. S pomocí zákonů a pobídek se tlačí na redukci nevhodných lokálních zdrojů tepla, které mohou významně zatěžovat životní prostředí. Na straně druhé je patrný nárůst dopravy ve městě. V okolí dopravních tepen, hlavně ve špičce a za určité klimatické situace, se stav nezlepšuje. I když třeba městský dopravní podnik dělá mnohé pro to, aby veřejná doprava představovala minimální zátěž pro ovzduší.

Lze z toho dovodit nějaké širší závěry?
O globálních změnách klimatu se hodně mluví. Změny životního prostředí v našem regionu však především závisí na našem chování. Z mého pohledu lékaře, děláme někdy dobré věci v nevhodné době, bez širší návaznosti. Budování cyklostezek podél dopravních tepen, pokud je dostatek prostoru, zajisté pomáhá dopravě. Ale cyklisté, pokud jezdí a dýchají vzduch v jejich okolí, mají, nejen díky vyššímu dechovému objemu, též potenciálně vyšší zdravotní rizika. Vhodná změna chování každého, z hlediska ekologické stopy, kterou zanechává, a správné systémové kroky nám do budoucna mohou výrazně pomoci.

Je to běžné, aby se lékaři zapojili do geomedicíny?
V současné společnosti to není běžné. Mne k tomu přivedl docent MUDr. Petr Petr PhD. Jako internista, klinický farmakolog a také lokální patriot, již před čtvrt stoletím, v rámci integrace laboratorních metod klinické farmakologie do projektu budování centrálních laboratoří naší nemocnice, mi opakovaně zdůrazňoval léčivou sílu přírody a geomedicínské aspekty. Prezentoval mnohé přirozené postupy, především, aby sama strava byla lékem, abychom dýchali čistý vzduch, využívali dalších darů okolní přírody, které se v regionu hojně vyskytují. V dnešní „spotřební společnosti" se empirické zkušenosti našich předků, pod tlakem objevování nového, poněkud vytratily. Čím jsem starší, a čím více se ztrácím v záplavě nových informací a různých studií, které si mnohdy protiřečí, tak vzhlížím s hlubokou úctou k mnohým moudrostem a tradicím našich předků.

Což znamená?
Jednoduše řečeno, žít v takovém prostředí a režimu, který nás, v souladu s okolní přírodou, neúměrně nezatěžuje. Pokusit se pochopit sám sebe a nebojovat s vlastními předsudky. Podle svých možností a schopností si hledat své místo v rodině a společenstvu, v němž člověk žije. Přijímat jen ty dlouhodobé role, které jsme schopni bez nepřiměřeného stresu zvládnout. Myslím, že není možné, ani se závratnými technologickými možnostmi, které se nám v současnosti dostávají do ruky a které se učíme zakomponovat do reálné medicínské praxe, přehlížet základní podmínky pro náš život.

MUDr. Zuzana Liptáková,
primářka Léčebny tuberkulózy a respiračních onemocnění Nemocnice České Budějovice

Procházky a běh účinně zvýší příznivý účinek lesního vzduchu



Jaká onemocnění se ve vzdušných lázních léčí?
Chronická onemocnění dechového systému jako jsou například chronická obstrukční plicní nemoc, dříve známá jako rozedma plic, nebo asthma bronchiale. Nyní se nabízí možnost využít tuto léčbu i u stavů po prodělané nemoci Covid-19.

Jak dlouho v nich má člověk pobývat, aby to jeho zdraví pocítilo?
Na vlastním aplikovaném výzkumu jsme dokumentovali, že po přibližně desetidenním pobytu je vliv na zdraví účastníků nepochybný a dobře měřitelný. Z odborné literatury je ale patrné, že již 36 hodin pobytu ve vzduchu plném blahodárných lesních silic s vysokým obsahem alfa pinenu může příznivě ovlivnit některé zdravotní ukazatele stran dýchání.

Stačí jen sedět nebo je lépe chodit, sportovat?
Nejen sedět ale i ležet v lese, případně u okna v lesním penzionu, je již prokazatelně příznivé. Člověk v klidu „prodýchá" přibližně 11metrů krychlových vzduchu za den. Samozřejmě, při cvičení či obecně při námaze, se tento objem až několikanásobně zvýší. Proto venkovní posilovny, které přibývají, jsou správnou cestou. Zvláště, jsou-li v jehličnatém lese. Procházky, klus či běh jsou jednoduchým a účinným způsobem, jak zvýšit přirozenou inhalací příznivý účinek lesního vzduchu.

Přidají se České Budějovice k Vídni nebo Kodani?

Jihočeský kraj i jeho metropole České Budějovice mají další příležitost potvrdit svůj pozitivní vztah k životnímu prostředí. Velkou inspirací při přípravě záměru vybudovat zařízení na energetické využití komunálního odpadu jim mohou být podobná zařízení stojící ve dvou evropských metropolích – rakouské Vídni nebo dánské Kodani.

Právě v nich dokázali z těchto energetických, industriálních staveb, kromě důrazu na optimální výkon a téměř nulové znečištění, udělat také architektonicky pohledné objekty, příznivě přijímané místní komunitou.

A proč nemít i tuto ambici? Prostor na to stále existuje.

Budějovický záměr je v počátcích a probíhá proces EIA, posuzující vliv zamýšlené stavby na životní prostředí. V roce 2023 se předpokládá vydání územního rozhodnutí a v roce 2024 stavebního povolení. Další rok by připadl na výběr dodavatele a někdy na přelomu let 2025/26 by tedy mohla začít i vlastní výstavba plánovaná na 38 měsíců. Podle konzervativního odhadu by zahájení zkušebního provozu vycházelo tedy na počátek roku 2029.



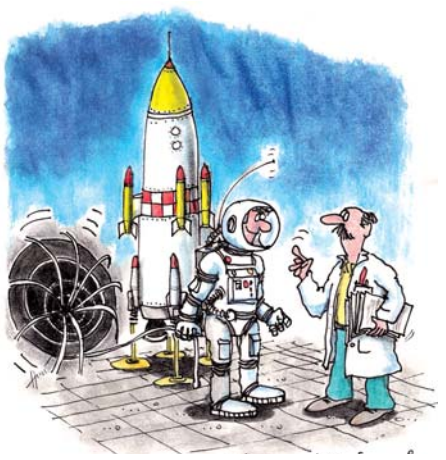
Ozdobou vídeňského Hundertwasserova „zevo" je 130 metrů vysoký komín s nazlátlou koulí o průměru dvaceti metrů. V ní je umístěn velín.

Ve Vídni si jedno své ZEVO postavili v městské části Spittelau, nedaleko nemocnice. A díky pojetí architekta a umělce Friedricha Hundertwassera symbolizuje fungující symbiózu mezi technikou, uměním a ekologií. I proto jde o nejznámější ze tří místních ZEVO. Ročně se zde spálí na 260 tisíc tun odpadu a vyprodukuje 40 tisíc MWh elektřiny a 500 tisíc MWh tepla. Vedle nemocnice vytápí na šedesát tisíc vídeňských bytů. Budova s pestrobarevnou fasádou, moderními technologiemi a ekologickými způsoby práce se stala reprezentantem progresivní výroby energie. Jejím originálním stylem se nechala inspirovat třeba japonská Osaka.

Odvážně do toho šli i v rovinaté Kodani, kde z energetického zařízení rovněž udělali jednu z dominant. Dokonce se z něj stal „nejvyšší kopec" v okolí, protože z nakloněné střechy se stává v zimě sjezdovka. Zajímavostí je, že dodavatelem fasády byly české firmy.

Ale nemusíme jezdit do ciziny. Stačí se zastavit v Chotíkově nedaleko Plzně, kde je od srpna 2016 v provozu nejmodernější zařízení na energetické využívání odpadu v Evropě. Ročně jím projde 105 tisíc tun odpadu a negativní emoce nevyvolává. Jednak má velmi moderní a účinné technologie a jednak také velmi dobře vypadá. V sousedství umístěné pozemky ani nemovitosti místních obyvatel hodnotu neztratily.

I v těchto aspektech je inspirace pro plánované budějovické ZEVO. Také jeho architektura by měla být pro veřejnost přívětivá a sama stavba po zprovoznění otevřená. Ať již prostřednictvím návštěvnického nebo komunitního centra, které by mohlo podporovat místní spolkový život. Objevují se i myšlenky na vzdělávací ekocentrum a stezku či okružní skywalk vedoucí přímo provozem zařízení, které se stane novým „zeleným" energetickým srdcem města.



TO JE BOMBA KOLEGO, PŮJČIT SI NA ŘEŠENÍ ODPADŮ ČERNOU DÍRU Z GALAXIE NGC 6719.

Křížovka o ceny

Tajenku pošlete e-mailem na adresu **krizovka@teplarna-cb.cz** do 1. května 2022.

Do e-mailu současně uveďte své kontaktní údaje. Deset výherců obdrží knihy zaměřené na českobudějovickou historii, jejichž autorem je Milan Binder.

Víte, že ...

Městská teplárna zásobuje

29 223 domácností
1217 odběratelů

Provozuje

162 km podzemních rozvodů
z nichž je:

- 83 km parovodů
- 34 km horkovodů
- 45 km teplovodů

Několik let po sobě obhájila

- nejvyšší rating Czech Stability Award
- na stupni AAA (Excelentní) mezinárodně uznávaný certifikát D&B Top Rating
- od roku 2013 je zapojena do programu Bezpečný podnik, zastřešovaný Státním úřadem inspekce práce

ČB.21 – ročník 1 číslo 1, periodický tisk společnosti Teplárna České Budějovice, a.s., Novohradská 32, 370 01 České Budějovice. Registrováno u Ministerstva kultury ČR pod číslem MK ČR E 24242.
Adresa redakce: Teplárna České Budějovice, a.s., útvar komunikace, Novohradská 32, 370 01 České Budějovice, e-mail: kollerova@teplarna-cb.cz, telefon: 389 003 212. Polygrafický servis: Nakladatelství Typ. Náklad 8 600 výtisků.
Vyšlo 14. února 2022. ZDARMA. Elektronické vydání: www.zevovrato.cz/cb.21