



KOTELNÍČEK

ZPRAVODAJ OSTROVSKÉ TEPLÁRENSKÉ, a.s.

2022

*Hřeje Vás slunce,
lásko a my!*

Vážení zákazníci, občané města Ostrova, milí kolegové,

přinášíme Vám další Kotelníček – zpravodaj Ostrovské teplárenské, a.s.

Letošní Kotelníček je věnován zejména zhodnocení uplynulého pětiletého funkčního období představenstva společnosti, cenám energií i dalším informacím, které se týkají dodávek tepla pro naše odběratele, a aktualitám o dění v naší společnosti.

představenstvo
Ostrovské teplárenské, a.s.



■ Ing. Tibor Hrušovský / předseda představenstva

Ceny energií

Téměř každý den je v novinách, televizi i na internetu zmínka o rekordních nárůstech ceny plynu a elektřiny.

Elektřina

Když jsem v minulém Kotelníčku psal, že velkoobchodní cena elektřiny na burze Power Exchange Central Europe v pátek 10. 9. 2021 poprvé v historii vystoupala nad hranici 100 EUR za MWh, netušil jsem, že za rok si budeme přát, aby se k této hodnotě v budoucnu alespoň přiblížila. V pátek 26. 8. 2022 se elektřina na rok 2023 prodávala za 747 EUR (18 400 Kč) za MWh. Většina obchodů s elektřinou sice probíhá mimo burzu, ale za ceny odpovídající cenám na burze. Velkoobchodní cena je cena, za kterou elektřinu nakupují obchodníci, kteří si k této ceně přidají svou marži a následně zahrnou do svých ceníků.

Cena elektřiny pro koncového spotřebitele sestává ze tří hlavních částí. Dvě jsou regulované: poplatek za distribuci a poplatek za obnovitelné zdroje. Naproti tomu cena za vlastní (tzv. silovou) energii, za kilowatthodinu, je liberalizovaná a vzniká na burze na základě rovnováhy nabídky a poptávky. Velkoobchodní cena elektřiny pro každou hodinu se stanovuje tak, že jednotlivé elektrárny nabídnou na burzu svou kapacitu za nějakou cenu. Burza je seřadí za sebou od nejlevnější po nejdražší. Výsledek se nazývá nákladová křivka. Potřebná výroba je daná poptávkou. Té poslední potřebné elektrárny se říká marginální nebo také závěrná a stanovuje cenu pro všechny levnější zdroje. Ty budou dodávat elektřinu do sítě. V současné době je

závěrnou elektrárnou během většiny hodin plynová elektrárna se střední účinností, proto má současná vysoká cena plynu zásadní vliv na cenu elektřiny.

Dalším významným růstovým faktorem je především růst cen emisních CO_2 povolenek na stále nové rekordní úrovni. Ceny emisních povolenek loni v září poprvé v historii překonaly hranici 60 EUR za tunu emisí CO_2 , letos v únoru překročily úroveň 95 EUR za tunu CO_2 , tj. cena stoupla za necelého půlroku o více než 50%. Za posledních 5 let pak dokonce o cca 1500%. V současné době se cena pohybuje okolo 92 EUR za tunu CO_2 , což znamená, že v ceně každé kWh platíme cca 2,30 Kč za zelený byznys s povolenkami. Když k tomu přidáme poplatek za obnovitelné zdroje a DPH, tak prostřednictvím dodavatele energií odvádíme státu, případně EU (část příjmů z povolenek) cca 3 Kč/kWh. Takže pokud se systém obchodování s povolenkami nezruší nebo se nezhroutí, tak již nikdy nebude silová energie levnější než 3 Kč/kWh. Přičemž ještě v roce 2020 stála silová energie v rozmezí 1–2 Kč/kWh v závislosti na tarifu.

Cena elektřiny (podle dlouhodobých sledování cen) zpravidla odpovídá dvojnásobku ceny plynu a poloviny ceny povolenky.

(dokončení na straně 2)

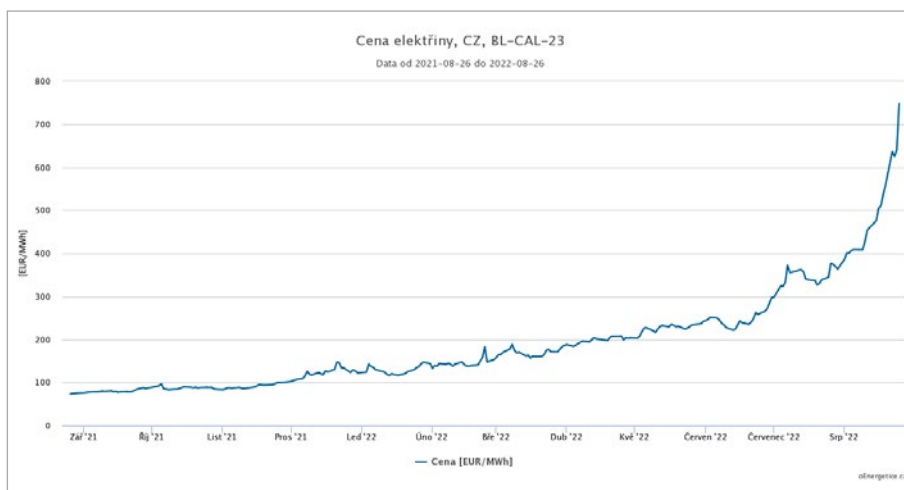
Po Covidu došlo k oživení výroby v celé EU, zvýšila se poptávka po elektřině a zejména z důvodu odstavení velké části jaderných elektráren ve Francii kvůli údržbě je v Evropě nedostatek elektřiny z levných zdrojů a musí se vyrábět z plynu. U nás by se dala cena elektřiny snížit jedině tím, že by se neobchodovala na německé burze, protože ve výrobě elektřiny jsme soběstační. Odejít z burzy ale jednoduše nemůžeme, protože jsme se k tomu zavázali při vstupu do EU.

Plyn

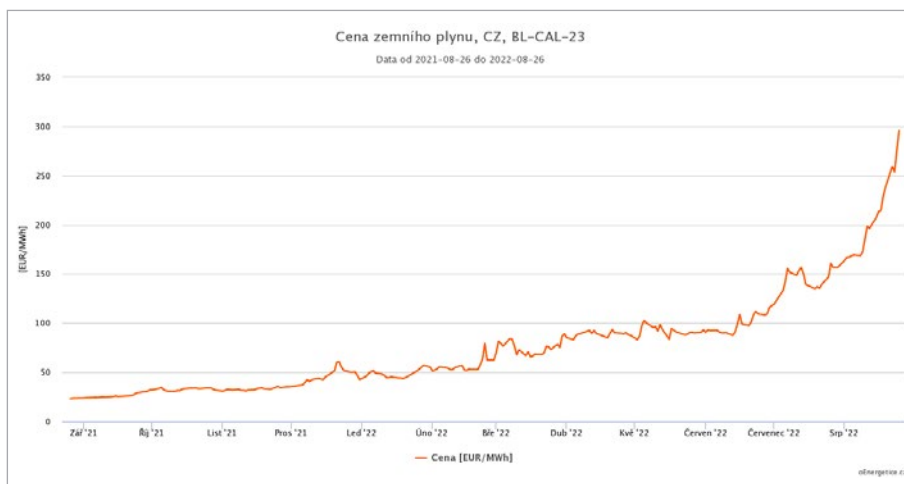
Velkoobchodní cena plynu láme neustále nové a nové rekordy. Minulý rok v srpnu jsme plyn pro rok 2022 nakoupili více jak 4× dražší, než byla cena plynu pro rok 2021. Před vypuknutím války na Ukrajině byla cena plynu na burze cca 53 EUR/MWh, v roce 2019 cca 15 EUR/MWh. Letos v červnu se pohybovala okolo 100 EUR/MWh, aby v srpnu vystřelila k novým rekordům a překročila 200 EUR/MWh. Vysoká poptávka po elektřině, kterou ostatní zdroje „nestíhají“ vyrobit, zejména z důvodu odstavení velké části jaderných elektráren v západní Evropě, ať z důvodu údržby (Francie) nebo důsledkem zeleného šílenství (Německo), zvyšuje poptávku po plynu. Další příčinou vysokých cen plynu (před válkou) bylo významné snížení objemů dlouhodobých kontraktů na dovoz plynu z Ruska ze strany dovozců a tím pak nutnost nakupovat zbytek plynu za spotové ceny na burze. Pak stačilo snížení dodávek plynu z Ruska, jako reakce na neochotu EU povolit provoz nového plynovodu Nord stream 2, který obchází Ukrajinu, a ceny vystřelily raketově vzhůru. Na vysokých cenách plynu pro ČR se podílí i fakt, že ruský plyn kupujeme od německého obchodníka, který nám jej prodává za ceny na burze, nezávisle na tom, za kolik plyn kupuje v Rusku. Problémem je, že již neodebíráme norský plyn jako před několika lety. Je poctivě říci, že Rusko smluvní kontrakty dodrželo a následně využilo situace na trhu ve svůj prospěch. Tím v žádném případě nechci omlouvat Rusko za válku na Ukrajině. Agresor je vždycky agresor a válka je vždycky válka.

Teplo

Většina tepláren, které spalují plyn a nemají dlouhodobé kontrakty na jeho dodávky, musela v letošním roce významně zdražit a příští rok je zatím pro ně velkou neznámou, kde není místo pro optimismus. Cena tepla pro naše odběratele v roce 2022 je nejnižší v Karlovarském kraji a patří k nejnižším cenám v ČR. V Ostrově platí od roku 2017 odběratelé na vstupu do objektu 616 Kč/GJ vč. DPH. V Aši platí po snížení cen od 1. 5. 2022 cca trojnásobek, tj. 1 932 Kč/GJ a v Chebu 1 661 Kč/GJ vč. DPH.



Obr. 1 – Vývoj velkoobchodních cen elektřiny na burze.



Obr. 2 – Vývoj velkoobchodních cen plynu na burze.

Ceně tepla pro příští rok v Ostrově je věnován samostatný článek na poslední straně Kotelníčku.

Závěr

Dle mého názoru je hlavní příčinou vysokých cen elektřiny energetická politika EU – Velká zelená revoluce (Green deal – zelený úděl) a v loňském roce schválený balíček FIT pro 55. Již v tomto balíčku se uvádělo, že díky němu spadne v EU do energetické chudoby 50 mil. rodin, a to nikdo netušil, že bude válka a co to způsobí. Válka na Ukrajině dopady evropské energetické politiky jen znásobila a významně

přispěla k tomu, že ceny energií dosahují astronomických výšek. Když si prohlédnu plány EU na odchod od ruského plynu, tak jsou tam dle mého názoru věci, o kterých se předem ví, že v požadovaných termínech nejdou splnit. Je zajímavé, že EU nově požaduje po každém státu uspořít 15 % roční spotřeby plynu, ale nepožaduje po Německu odložit plánované odstavení zbývajících jaderných elektráren na konci letošního roku. Po jejich odstavení (pokud k tomu opravdu dojde) se zvýší nerovnováha na trhu s elektřinou, což se projeví v dalším zvýšení cen elektřiny, v lepším případě bude menší pokles, než by mohl být.

Pár slov předsedy dozorčí rady



Ing. Jan Bureš

Vážení a milí čtenáři Kotelníčku,

dovolte mi, abych vás pozdravil nejen jako předseda dozorčí rady, ale i jako starosta města Ostrova. Teplárna je důležitou součástí našeho města a současná turbulentní situace na trhu s energiemi ukazuje, že je pro město naší velikosti dobré, když takto strategický podnik vlastní. Tak má možnost ovlivňovat nejen cenu, ale i stabilitu dodávek tepla a teplé vody domácnostem. V nedávné době jsme stáli před rozhodnutím kam směřovat rozvoj Ostrovské teplárenské a dnes se ukazuje, že cesta, kterou jsme zvolili, byla správná. Nevsadili jsme vše na jednu (zelenou) kartu a zachovali si možnost moderně využívat všechna nám dostupná paliva. Tedy nejen plyn a biomasu, ale spalovat můžeme i uhlí v novém kotli. To všechno a také to, že město neodčerpává z teplárny zisk, se odrazilo do toho, že máme široko daleko nejnižší cenu tepla. Také jsme několik let nezdražovali, k čemuž nám pomohl i výnos za prodej elektrické energie, kterou jsme v tzv. špičkách schopni spolu s teplem vyrábět v kogeneračních jednotkách. Toto rozumné investování také garantuje, že ostrovské domácnosti nebudou bez tepla a teplé vody. Je však třeba se dívat i do budoucnosti a přemýšlet nad dalším rozvojem energetiky v našem městě. Určitě bych zmínil instalaci fotovoltaických panelů a výrobu elektřiny ze slunce, ale nejen to. Inspiroval mě příklad našeho německého partnerského města Wunsiedel, kde dokončují projekt na výrobu vodíku, a byl bych rád, kdybychom se i o něco podobného pokusili my v Ostrově. Každopádně budeme s novými projekty opatrní. Na prvním místě bude stabilita firmy a hlavně co nejnižší cena tepla a teplé vody pro naše odběratele. Představenstvu teplárny v červnu uplynulo funkční období. Pro dobré výsledky a zásluhy představenstva na udržení nízké ceny tepla rozhodla valná hromada neměnit členy představenstva a zvolila je do funkce pro další období.

Teplárna dodává teplo i při krátkodobé odstávce elektrické energie ve městě



Obr. 3 – Letecký pohled na teplárnu.

Možná si někteří z Vás, Vážení čtenáři, v poslední době všimli, že občas se během dne u některého z domů ve městě objeví na několik hodin benzínová elektrocentrála, aniž by se v jejím okolí prováděly výkopové nebo jiné práce, které by hluk a spaliny z centrály vysvětlovaly. Pokud se v okolí centrály vyskytují pracovníci teplárny, tak s velkou pravděpodobností provádí ČEZ údržbu na svém zařízení a naše výměňková stanice a většinou i okolní domy jsou bez elektrické energie. Dříve při takovéto odstávce byly domy celý den nejen bez elektřiny, ale také bez teplé vody a případně i topení. Právě abychom předešli výpadku našich dodávek, zapojujeme po dobu odstávky elektrocentrály, které udrží stanice, a tedy i dodávky tepla v chodu. Jen za tento rok jsme centrály osazovali přibližně desetkrát a počet určitě ještě poroste. Omluvte tedy diskomfort způsobený jejich chodem, je to cena za to, že Vám, Vaším sousedům nebo spoluobčanům Ostrova teče teplá voda, případně topí topení v době, kdy by jinak netekla.

Omezování vytápění

Ministerstvo průmyslu a obchodu připravuje (v době psaní článku) vyhlášku, která nově stanoví nejvyšší přípustné teploty v místnostech při vyhlášení stavu nouze v teplárenství. Účelem vyhlášky je úspora zemního plynu na vytápění. Protože zemní plyn k výrobě tepla nepotřebujeme, předpokládáme, že **nebudeme muset nijak v topné sezóně topení ani dodávky teplé vody omezovat.**

Zhodnocení funkčního období představenstva společnosti

Představenstvu ve složení Ing. Tibor Hrušovský, Ing. Ivana Křížová a p. Ivan Pavelek uplynulo 30. 6. 2022 pětileté funkční období, proto považují za vhodné shrnout hlavní události, které se v tomto období udály v provozní, ekonomické i personální oblasti.



Obr. 4 – Představenstvo – zleva Ivan Pavelek, Ivana Křížová, Tibor Hrušovský.

Představení členů představenstva

Ing. Tibor Hrušovský, předseda představenstva – zajišťuje výkon funkce odpovědného zástupce za výkon licencované činnosti dle Energetického zákona, zodpovídá za řízení a rozvoj společnosti, provádí veškerá jednání s veřejnoprávními orgány a orgány města, má na starosti legislativu, styk s médii a další činnosti dle potřeb společnosti.

Ing. Ivana Křížová, členka představenstva – zodpovídá za ekonomický úsek, osobně zajišťuje práci finanční účetní, ekonomické plánování, výkaznictví, finanční operace a daně.

Ivan Pavelek, člen představenstva – zodpovídá za provoz a údržbu zařízení, denně plánuje výrobu elektřiny a provoz jednotlivých zařízení, zajišťuje dodržování podmínek provozu zdroje (ekologie), zajišťuje kompletní evidenci a vykazování provozu zdroje.

Personální situace

Ostrovská teplárenská, a.s. zaměstnávala k 1. 1. 2017 celkem 69 pracovníků, po provedené modernizaci teplárny zaměstnávala k 31. 12. 2021 již jen 44 pracovníků. Za toto období stoupla průměrná mzda zaměstnanců

(bez členů představenstva) o 48 %, což významně převyšovalo inflaci. Nárůst v % se zdá vysoký, ale je to způsobeno velice nízkými (podprůměrnými) mzdami v roce 2016.

Při nástupu představenstva do funkce byla personální situace velice neuspokojivá. Za roky 2016 a 2017 odešlo z důvodu nízkých mezd 10 klíčových pracovníků provozu a údržby, dalších 6 bylo ve výpovědi a to již přímo ohrožovalo zajištění výroby tepla a elektřiny v nadcházející zimě. Po analýze odměňování jsme zjistili, že klíčoví pracovníci v nepřetržitém provozu byli odměňováni velmi špatně, a proto jsme přistoupili k zásadnímu navýšení mezd, abychom pracovníky udrželi. Po zvýšení mezd stoupla průměrná mzda zaměstnanců o 15 % a bez jednoho všichni pracovníci, kteří byli ve výpovědi, svou výpověď vzali zpět. V zimě nám ještě vypomohli 4 důchodci a provoz nebyl ohrožen.

Cena tepla

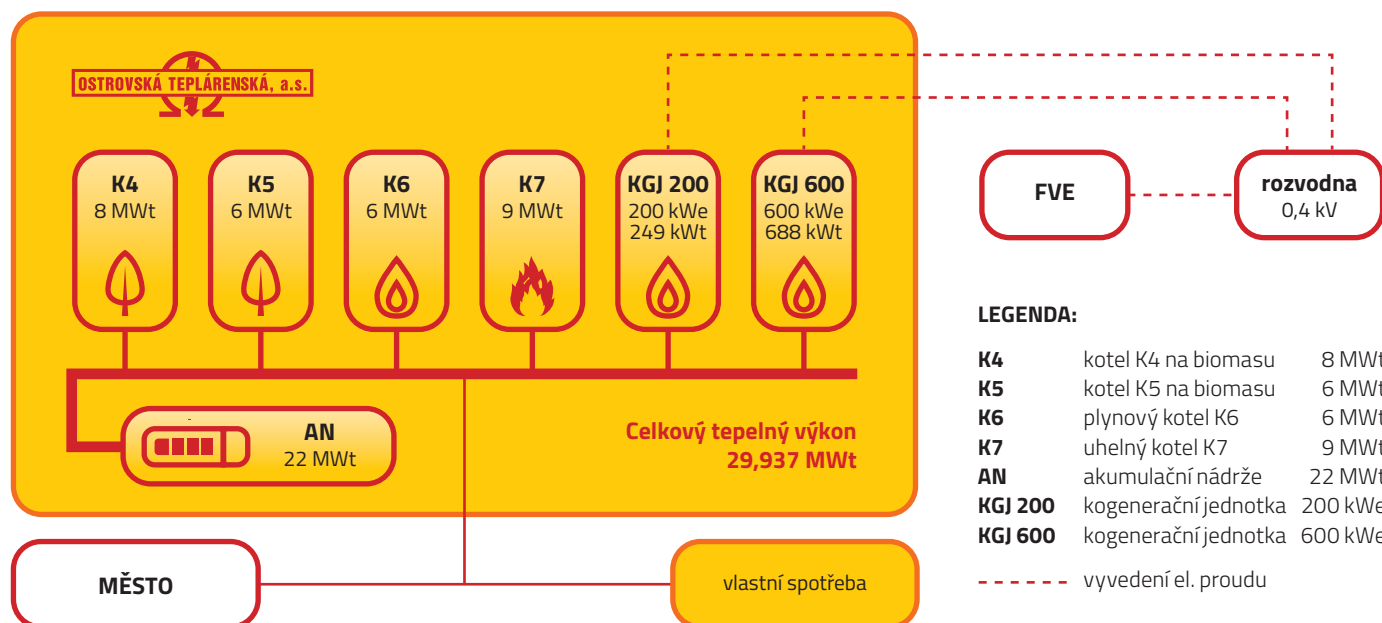
V roce 2013 rozhodla dozorčí rada přes nesouhlas představenstva populisticky o snížení ceny tepla před volbami. Toto se negativně projevilo na hospodaření společnosti, která v roce 2014 skončila ve ztrátě – 8,8 mil. Kč. Za období 2013–2016 se snížily dříve

vytvořené rezervy o více než 19 mil. Kč a již nebylo z čeho dotovat cenu tepla. Proto muselo nové představenstvo rozhodnout o zvýšení cen tepla z 587 Kč/GJ vč. DPH na 616 Kč/GJ vč. DPH, netradičně již od 1. 9. 2017.

Po zdražení byl dán na ERÚ podnět ke kontrole. ERÚ nezjistilo žádné pochybení.

Novou cenu tepla, která v současné době patří k nejnižším v republice, se nám podařilo po celých 5 let udržet stejnou z několika důvodů:

- rozhodli jsme se ponechat v provozu co nejdéle uhelný kotel K1, tím dále vyrábět a prodávat významné množství elektřiny z uhlí. Toto doporučoval již Ing. Miarka ve své studii rekonstrukce teplárny. Kotel byl opraven za cca 14 mil. Kč, přesto správní rada rozhodla ho zbourat a na jeho místě postavit fluidní kotel K7. Na tomto kotli jsme následně začali spalovat biomasu, což představovalo významnou úsporu povolenek CO₂, z nichž část jsme prodali v letošním roce za cca 6,8 mil. Kč.
- místo původně navrhovaného fluidního kotle K7, jsme postavili kotel roštový, který má vlastní spotřebu elektřiny jen 0,1 MW/h (tj. 6× menší než navrhovaný fluidní kotel), což v dnešních cenách elektřiny představuje úsporu nákladů na elektřinu téměř 10 mil. Kč/rok. Pro upřesnění – úspora 1 mil. Kč představuje cca 5 Kč/GJ v ceně tepla.
- optimalizovali jsme akumulátor, který nám plně nahradil výrobu tepla z plynu. V původní dokumentaci na rekonstrukci teplárny byla navrhovaná velikost akumulátoru 1 800 m³. Velikost neodpovídala potřebám teplárny a pro teplárnu byla nepřiměřeně drahá a investice do akumulátoru by byla pro teplárnu ztrátová. Po přepočtu pro teplárnu vyšla optimální velikost akumulátoru 520 m³, tím jsme ušetřili nemalé investiční prostředky. Akumulátor jsme vysoutěžili a postavili za cca 15,8 mil. Kč. Cena dle projektové dokumentace původně navrženého akumulátoru byla cca 31 mil. Kč.
- optimalizací investic jsme ušetřili významné investiční náklady, což se projevilo v nižších odpisech. Původně byl za 140 mil. Kč vysoutěžěn kotel K7, akumulátor a nadřazený systém. Nově jsme to vysoutěžili za 108,6 mil. Kč, tj. o cca 31 mil. Kč levněji.
- optimalizovali jsme velikost kogeneračních jednotek na výrobu elektřiny. Dle investičního plánu zpracovaného za bývalého vedení měly být vybudovány dvě stejné kogenerační jednotky o výkonu 200 kWe za 20 mil. Kč, tj. jedna za 10 mil. Kč. Představenstvo provedlo transparentní výběrové řízení a jednu KGJ o výkonu 200 kWe vysoutěžilo za cca 7 mil. Kč, tj. o cca 3 mil. Kč levněji. Následně jsme



Obr. 5 – Zjednodušené schéma teplárny.

postavili druhou KGJ o výkonu 600 kWt, která dodává podstatnou část výroby elektřiny do rozvodné sítě. To nám umožnilo v roce 2021 významně zvýšit dodávky elektřiny do sítě a překročit plán prodeje elektřiny o cca 10,5 mil. Kč. Z vyšších výnosů za elektřinu jsme vytvořili rezervy, které nám umožnily nezvýšit cenu tepla pro rok 2022.

- zajistili jsme úvěr 120 mil. Kč na pevnou úrokovou sazbu. Původně byl úvěr v době nulových sazeb ČNB nasmlouván s pohyblivou sazbou. Pokud bychom úvěr nezajistili, tak jen za tento úvěr bychom v letošním roce zaplatili cca 8 mil. Kč úroků.
- zajistili jsme povolení pro ukládání popílku z biomasy na naše skladiště popílku, tím jsme mohli přestat vyvážet popílek na skládku v Činově, což představuje úsporu cca 5 mil. Kč za rok.
- v souvislosti s postupnou rekonstrukcí teplárny se významně snížil počet pracovníků.

Investiční výstavba – nejvýznamnější stavby

Před změnou ve vedení teplárny v roce 2017 již byla vyprojektována rekonstrukce zdroje a proběhla výstavba kotle na biomasu K4 a plynového kotle K6.

Teplárna zaplatila několik set tisíc korun za studii „na modernizaci teplárny“, aby teplárna splňovala budoucí ekologické limity. Ve studiích zpracovaných ČVUT a firmou TENZA a.s. bylo doporučeno přejít na horkovodní, příp. parní kotle. V rozporu se závěry studií se ale začal projektovat teplovodní biomasový kotel K4 o výkonu 8 MWt a teprve následně se objevily dvě studie, které tvrdily, že teplovodní kotel je to správné. Bylo rozhodnuto realizovat rekonstrukci podle

studie Ing. Miarky, problém byl v tom, že se nedodržoval navržený postup. To, že se rozhodlo postavit místo horkovodních kotlů kotle teplovodní, teplárnu do budoucna významně poškodilo. Horkovodní kotle ohřívají topnou vodu na cca 130 °C, teplovodní pouze na 105 °C. To znamená, že pokud potřebujeme přenést teplovodním potrubím stejný výkon, musí mít potrubí minimálně o jednu dimenzi větší průměr, totéž platí pro armatury a čerpadla. Ve svém důsledku to znamená, že všechno zařízení je dražší. V případě nově postaveného akumulátoru jsme mohli mít za stejné peníze kapacitu akumulátoru vyšší o více než 50 %, nebo mohl mít menší objem, a tím mohl být o několik milionů Kč levnější.

2017

Plynový kotel K6 o výkonu 6 MWt – kotel byl plánován jako záložní a špičkový zdroj. Dle studie Ing. Miarky se mělo o výstavbě rozhodnout až v roce 2020 podle toho, jestli bude pro teplárnu potřebný, ale správná rada rozhodla o jeho výstavbě v roce 2017. Kotel není vůbec využíván (není potřebný), v nákladech nás stojí cca 1 mil. Kč ročně.

2018

Uhelný kotel K7 o výkonu 9 MWt – poslední nový uhelný kotel v teplárnách v ČR, možná i EU. Jedná se o moderní kotel s přídatným odsířením spalín, který splňuje přísné ekologické limity, které budou platit po roce 2025. Při výrobě stejného množství tepla má tento uhelný kotel o cca 20 % nižší emise CO₂ než biomasový kotel K4. Kotel je využíván v souladu s plánem výroby.

Kotel byl soutěžen v roce 2017 společně s akumulátorem. Tehdy byl striktně vyžadován fluidní teplovodní kotel, který by

měl vlastní spotřebu elektřiny 0,6 MW/h. Pro vysokou cenu (cca 140 mil. Kč), která překračovala předpokládanou cenu o cca 20 mil. Kč, bylo výběrové řízení zrušeno. Nové opakované výběrové řízení organizovalo již nové představenstvo a bylo již jen na samotný kotel, kde nebyl povinně vyžadován fluidní kotel, ale kotel, který splní požadované parametry. Kotel byl vysoutěžen za cenu 89,5 mil. Kč. Vítěz původního VŘ skončil až na třetím místě, byl o cca 4 mil. Kč dražší a jeho kotel by měl výrazně vyšší provozní náklady. V opakovaném VŘ nabídli tentýž kotel za cenu o cca 10 mil. Kč nižší.

KGJ 200 kWt – plynová kogenerační jednotka na výrobu elektřiny, zejména pro vlastní spotřebu. Přebytky jsou dodávány do sítě. V principu se jedná o plynový spalovací motor, který spálením plynu vyrábí elektrickou energii a současně teplo.

2019

Akumulátor tepla – slouží pro zajištění nepřerušovaného a stabilního provozu biomasových kotlů, k vyrovnání ranní a večerní špičky odběru tepla. V určitých obdobích šetří náklady díky tomu, že nemusíme najíždět další kotle pro pokrytí odběru ve špičkách. Za rok dodá akumulátor do rozvodů cca 15 000 GJ, které by bylo nutné vyrobít v plynovém, příp. uhelném kotli, a díky akumulátoru se vyrobí v biomasovém kotli s dotací. Podrobně jsme se akumulátoru věnovali v Kotelníčku v roce 2020.

2020

Nadřazený řídicí systém – slouží k optimalizaci vzájemného provozu jednotlivých kotlů a kogeneračních jednotek.

(dokončení na straně 6)

(pokračování ze strany 5)

V automatickém režimu na základě predikce potřeby tepla řídí podle předem zadaných pravidel výkony jednotlivých kotlů, případně nabíjení nebo vybíjení akumulátoru, bez zásahů obsluhy.

Plně funkční nadřazený systém jsme vysoutěžili za 3,3 mil. Kč, ve zrušeném výběrovém řízení byl nabízen za cca 10 mil. Kč.

KGJ 600 kWe – namísto původně vyprojektované druhé KGJ o výkonu 200 kWe jsme rozhodli o výstavbě jednotky o vyšším výkonu. Kogenerační jednotku jsme vysoutěžili a postavili za cca 20 mil. Kč

2021

Biomasový kotel K5 o výkonu 6 MWt – moderní biomasový kotel pro provoz v letním i zimním období. Vzhledem k významně lepší ekonomice provozu, než má stávající biomasový kotel K4, bude využíván jako základní kotel s maximálním využitím. Podrobnému popisu kotle jsme se věnovali v minulém Kotelníčku.

Dodavatele kotle jsme vybírali v několika-kolovém výběrovém řízení, kde jsme poptali všechny renomované výrobce a dodavatele biomasových kotlů. V posledním kole jsme vybírali mezi čtyřmi nabídkami s kotli od českých i zahraničních výrobců. Nakonec zvítězila nabídka od pražské společnosti Delauda, s.r.o. s kotlem od litevské společnosti Enerstena za cenu cca 74,5 mil. Kč. Byť je tento výrobce kotlů v ČR v podstatě neznámý, má po celé EU postaveno desítky podobných kotlů, jako je ten náš. Na druhém místě skončila firma Invelt servis, která měla zájem přihlásit se i do výběrového řízení na biomasový kotel K4, a bylo jí tehdy písemně sděleno, že správná rada rozhodla, že nebude poptána. Teprve na třetím místě se umístila firma TTS Třebíč, která vyhrála výběrové řízení na kotel K4.

2022

Nakladač štěpky – v otevřeném výběrovém řízení jsme vysoutěžili nový nakladač za cca 4,5 mil. Kč. To je jen o 0,4 mil Kč více, než za kolik se v roce 2016 koupil 4 roky starý opotřebovaný stejný nakladač.

Nekonečný příběh oprav rozvodů ve městě



Obr. 6 – Letecký pohled na teplárnu.

Od roku 2015, kdy jsme kvůli poslední etapě teplofikace a přechodu z páry na horkou vodu výkopovými pracemi rozdělili Ostrov v podstatě „napůl“, nejsou opravy na našich rozvodech tak časté, jako tomu bylo dříve. Bohužel to není z důvodu, že by už vše bylo hotové a nemusíme dělat nic dalšího, ale proto, že peníze byly potřeba jinde. Konkrétně na kompletní modernizaci teplárny, o které píšeme v podstatě v každém vydání Kotelníčku a nejen v něm. Ta je již z hlavní a nejnákladnější části za námi, můžeme se tedy zpátky více věnovat našim rozvodům po Ostrově. V minulých letech jsme prováděli pouze nezbytně nutné zásahy, abychom co nejvíce snížili riziko havárie, nebo pokud naše rozvody kolidovaly s úpravou komunikací a okolních ploch. Nemusíte se obávat, nic tak rozsáhlého, jako výše uvedenou teplofikaci neplánujeme, práce nás ale čeká více než dost. V letošním roce jsme dokončili výměnu našich rozvodů za poštou, kterou jsme zahájili v loňském roce, a také připojujeme nový bytový dům ve Vančurově ulici. Pro zajímavost, rozvody

teplé užitkové vody za poštou se měnily naposledy v roce 1997 a rozvody topení dokonce v roce 1986. Ano, není to překlep, před 36 lety. U potrubí TÚV jsme bohužel zjistili, že skutečná životnost a kvalita plastového potrubí z konce 90. let je výrazně nižší, než v dané době bylo deklarováno výrobcem. Po několika poruchách jsme raději přistoupili k celkové výměně za léty prověřené předizolované potrubí. Pevně věříme, že další výměna v těchto místech bude nejdříve až za dalších 30 let. Na příští rok máme z větších akcí naplánovanou výměnu našich rozvodů v Lidické ulici u „Placky“ a dále v ulici Odborů. Současně také s městem Ostrov jednáme o připojení připravovaného nového zázemí a saunového světa na koupališti a nové budovy na atletickém stadionu. Dále s Krajským úřadem projednáváme připojení gymnázia na naše rozvody. Jak vidíte, není toho málo. O konkrétních termínech, rozsahu a dopadu plánovaných akcí Vás budeme v předstihu informovat např. v Ostrovském měsíčníku a také na našich webových stránkách.

Plány do budoucna

Rekonstrukce teplárny je téměř u konce. V roce 2023 plánujeme postavit třetí kogenerační jednotku o výkonu 200 kWe, abychom v maximální míře využili zelený bonus poskytovaný po dobu 3 000 hod. na každou KGJ a zajistili co největší výrobu

elektriny z levně nakoupeného plynu pro rok 2023.

Současně budeme zpracovávat projektovou dokumentaci a získávat příslušná povolení na výstavbu velké fotovoltaické elektrárny o výkonu několika megawatt, kterou chceme postavit na místě bývalého, dnes již nevyužívaného složiště popílku I.

Zvažujeme, jak neefektivněji využít elektrinu vyrobenou v této elektrárně. Rozhodujeme se mezi elektrolyzérem na výrobu vodíku, elektrokotlem a v souladu s připravovanou legislativou také sdílením této elektriny pro ostatní organizace města. Vybereme to řešení, které se nejpříznivěji projeví v ceně tepla.

Porovnání biomasových kotlů

Pro výrobu tepla využíváme dva biomasové kotle rozdílné koncepce a různých výrobců.

V roce 2016 byl postaven biomasový kotel K4 o výkonu 8 MWt a v roce 2021 biomasový kotel K5 o výkonu 6 MWt. Po cca roční zkušenosti z provozu kotle K5 již můžeme oba kotle porovnat po provozní i ekonomické stránce.

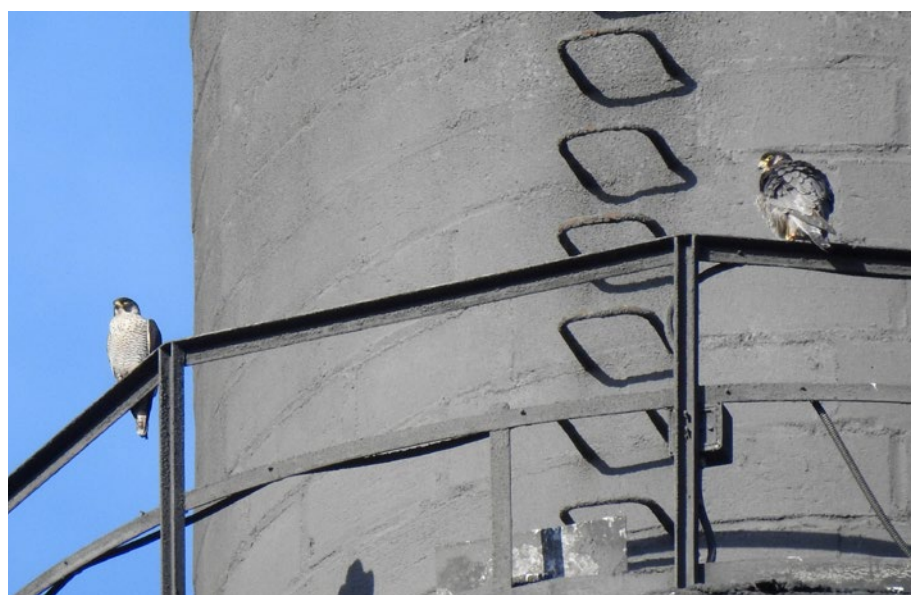
Kotel K4 – při požadavku provozu v automatickém režimu při jmenovitém výkonu 8 MWt výkon kotle v průběhu 24 hodin kolísá od cca 3,5 MWt do 10 MWt, tzn. od cca 40 do 125 % požadovaného výkonu. Při výměně kontejneru na popel se musí navíc kotel uvést do spánkového režimu (výkon 0 MWt). Cca 3× za rok se musí kotel na několik dní odstavit za účelem čištění výměníků tepla. Vzhledem k tomu, že se jedná o průtočný kotel, má výrazně vyšší spotřebu elektrické energie, zejména v letním provozu. Velkým problémem se jeví poměrně velká poruchovost po několika letech provozu, která se projevila po skončení dvouleté záruky. Došlo například k havárii roštu, poruchám hydrauliky a v ložiském roce již došlo k poruchám na tlakovém celku (prodřené trubky). Letos v létě jsme proto museli vyměnit spalínový výměník tepla nákladem cca 2 mil. Kč. Celkem jsme již vydali za opravy cca 4,5 mil. Kč a 1,25 mil. Kč za materiál na opravy. K tomu je nutné připočítat stovky hodin, které na opravách strávila naše údržba. Nic z toho, co jsme již opravovali, nebylo uvedeno v plánu údržby na 10 let předaném výrobcem kotle.



Obr. 7 – Kotelna K4 (vlevo) a kotelna K5 (vpravo).

Kotel K5 – při požadavku provozu v automatickém režimu při jmenovitém výkonu 6 MWt výkon kotle v průběhu 24 hodin kolísá od cca 5,9 MWt do 6,1 MWt, tzn. od cca 98 do 102 % výkonu, což je srovnatelné s regulací plynového kotle. Výměna kontejneru na popel probíhá za plného režimu, jen se přepne na další kontejner. Čištění výměníků tepla probíhá za provozu automaticky – dochází k profukování tlakovým vzduchem. Má výrazně nižší spotřebu elektrické energie. V letním provozu při současných cenách elektřiny jsou náklady na elektřinu o cca 10 000 Kč za den nižší. Kotel K5 má o cca 5 % lepší provozní účinnost

než kotel K4, v letním provozu do konce o cca 7 %. To má za následek nižší spotřebu štěpk. Předpokládáme úsporu cca 1 000 t štěpk. za rok na výrobu stejného množství tepla v porovnání s kotlem K4. V porovnání s ložskými daty, kdy v létě byl v provozu kotel K4, nám vychází reálná úspora provozních nákladů za 90 dní letního provozu více než jeden milion Kč.



Obr. 8 – Naši sokoli.

■ Ing. Tibor Hrušovský / předseda představenstva

Naši sokoli

Na komíně teplárny se stejně jako v minulých letech na jaře uhnízdil párek sokolů. Podařilo se jim odchovat tři mláďata.

Bezpečnost dodávek a cena tepla pro rok 2023

V současné době se ve všech médiích skloňuje otázka, jak budou schopné jednotlivé teplárny zajistit dodávky tepla v případě zastavení dodávek ruského plynu. Mohu všechny odběratele ubezpečit, že naše teplárna plyn pro pokrytí potřeb tepla nepotřebuje, **takže dodávky tepla nejsou ohrožené**. Na skládce již máme zásoby uhlí, které vystačí pro provoz uhelného kotle na plný výkon po celou zimu. Skládku štěpky, kterou jsme rozšířili, máme

Cenu tepla jsme naposledy zvyšovali na podzim roku 2017 a přestože všechno kolem nás zdražovalo, vlivem optimalizace investic a nákladů (popsáno v jiném článku) se nám tuto cenu podařilo udržet i pro letošní rok. Pokud bychom provedli investice podle plánů minulého vedení teplárny a správní rady (zejména postavili fluidní uhelný kotel a nezměnili výkony KGJ), byla by cena tepla v Ostrově již v letošním roce vyšší než 835 Kč/GJ a v roce



Obr. 9 – Naše sekačky.

již také zcela plnou a budeme ji průběžně doplňovat tak, aby byla stále udržována na maximální kapacitě, tj. co spálíme, okamžitě doplníme. Máme sice plynový kotel, ten jsme ale k výrobě tepla nepoužívali ani v době, kdy stál plyn desetkrát méně, než jsou současné ceny plynu. Plyn využíváme k výrobě elektřiny (a tím i malé části tepla) v kogeneračních jednotkách. Pokud plyn pro příští rok bude, tak to bude mít příznivý vliv na cenu tepla, protože jsme plyn pro rok 2023 v dostatečném množství nakoupili s předstihem za cca třetinovou cenu, než máme pro rok 2022 a cca 12× levněji, než je cena plynu platná v době psaní tohoto článku. Z tohoto „levného plynu“ budeme vyrábět elektřinu pro vlastní spotřebu a významnou část prodávat za tržní ceny. Předpokládané výnosy z prodeje elektřiny nám pomohou významně eliminovat zvýšení ostatních nákladů. Pokud by plyn nebyl a museli bychom elektřinu nakupovat i pro teplárnu, mělo by to negativní vliv na cenu tepla, který bychom museli řešit v průběhu roku 2023.

2023 nejméně 900 Kč/GJ. Toto tvrzení lze jednoduše doložit pouhým dosazením aktuálních cen do dlouhodobého plánu schváleného minulou správní radou a předloženého bance při žádosti o úvěr.

Abychom měli co nejpřesnější podklady pro stanovení ceny, kterou chceme v roce 2023 udržet nadále nejnižší v kraji, vydáme ceník až koncem roku. Tím, že máme nakoupený levný plyn, ze kterého budeme vyrábět elektřinu, nám paradoxně pro udržení ceny tepla pomůže vysoká cena elektřiny, kterou budeme prodávat. Z výnosů z prodané elektřiny budeme nadále dotovat cenu tepla. Po dohodě s vedením města pro rok 2023 budeme, stejně jako pro letošní rok, kalkulovat nulový zisk, který bychom jinak museli zahrnout do ceny tepla. Toto je výhoda vlastnictví teplárny městem. **Cena tepla bude v Ostrově patřit nadále k nejnižším v ČR.**

Domácnostem napojeným na OT, a.s., které proto nepotřebují elektřinu a plyn k vytápění či

Seznam důležitých kontaktů pro odběratele

Hlášení poruch
v dodávce tepla a teplé vody:
tel.: 353 610 350
poruchy@ostrovsko-teplarenska.cz
Sekretariát:
tel.: 353 610 321
sekretariat@ostrovsko-teplarenska.cz
Recepce:
tel.: 353 610 300

Soutěž

V minulém Kotelníčku jsme se ptali kolik tun štěpky se spálilo v Ostrovské teplárenské, a.s. v roce 2020. Zvítězila paní Lenka Kopecká s tipem 32 500 t. Správná odpověď byla 20 162 t.

Nová soutěžní otázka:
Jaké byly investice do majetku teplárny za posledních 10 let?

Nápověda: 100 – 1 000 mil. Kč.

Své tipy zasílejte do 15. 10. 2022 na mail: soutez@ostrovsko-teplarenska.cz

Vítěz obdrží dárkový poukaz v hodnotě 500 Kč. Tipy, které se umístí na druhém a třetím místě obdrží dárkový poukaz v hodnotě 300 Kč. V případě shodných tipů bude rozhodovat dřívější termín doručení e-mailu. Soutěže se nemohou zúčastnit zaměstnanci Ostrovské teplárenské, a.s.

ohřevu teplé vody, z důvodu relativně nízkých spotřeb pokryje z významné části nárůst nákladů na elektřinu a plyn vládou schválený ekonomický tarif.

Pro porovnání uvádím cenu přepočtenou na kWh. Současná cena tepla z OT, a.s. je 2,22 Kč/kWh vč. DPH. Předpokládaná cena elektřiny (pro odběratele, kterým skončí fixace ceny) pro příští rok bude vyšší než 10 Kč/kWh vč. DPH a plynu nejméně 5,50 Kč/kWh vč. DPH. Z tohoto srovnání je vidět, že se nevyplatí při zahájení topné sezóny neodebírat teplo od teplárny a přitápět si jiným způsobem jen v některých místnostech (jak je to v mnoha objektech zvykem). Tam kde je to technicky možné, **je výhodné odebírat teplo od Ostrovské teplárenské, a.s., protože je nejlevnější a bez starostí.**