



KOTELNÍČEK

ZPRAVODAJ OSTROVSKÉ TEPLÁRENSKÉ, a.s.

2024

Hřejte Vás slunce, láska a my!

Vážení zákazníci, občané města Ostrova, milí kolegové,

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

Kotelníček je věnován aktuálním informacím na energetickém trhu, cenám energií i dalším informacím, které se týkají dodávek tepla pro naše odběratele a aktualitám o dění v naší společnosti i plánu do budoucna. Významnou část věnujeme 30 letům od založení Ostrovské teplárenské, a.s., proto je letošní Kotelníček rozsáhlejší než v minulých letech.

představenstvo
Ostrovské teplárenské, a.s.



■ Ing. Tibor Hrušovský / předseda představenstva

Ceny energií

Každý rok se ve zpravodaji věnuji cenám energií a ani tentokrát to nebude jinak.

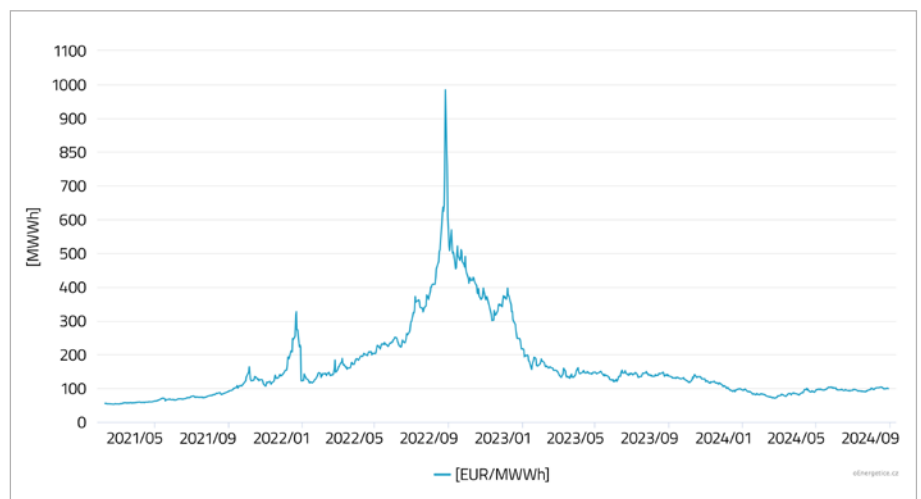
Elektřina

V letošním roce se po období nestabilních cen ceny silové elektřiny relativně stabilizovaly. V současné době se velkoobchodní ceny pro rok 2025 pohybují okolo 100 EUR za megawatt hodinu elektřiny, pro rok 2026 je cena okolo 90 EUR/MWh a pro rok 2027 okolo 80 EUR/MWh. Stále jsou to ale ceny přibližně dvakrát vyšší, než byly v roce 2020. Velkoobchodní cena je cena, za kterou elektřinu nakupují obchodníci, kteří si k této ceně přidají svou marži a následně zahrnou do svých ceníků. Protože obchodníci nakupují významné množství elektřiny dopředu, tak ceny pro

odběratele neklesaly tak rychle jako na burze, ale většina dodavatelů postupně promítla pokles velkoobchodních cen do svých ceníků.

Udržení stabilních a spolehlivých dodávek pro odběratele je v souvislosti s rozvojem tzv. obnovitelných (spíše občasných) zdrojů energie (OZE) stále nákladnější a toto se promítá do koncové ceny pro odběratele. Ceny za distribuci elektřiny, služby výkonové rovnováhy (SVR), příspěvek na OZE a další poplatky určuje Energetický regulační úřad.

(dokončení na straně 4)



Obr. 1 – Vývoj velkoobchodních cen elektřiny na burze.

EU ETS2

Téměř každý den je v novinách, televizi i na internetu zmínka o budoucím zdražení benzínu, nafty, plynu, uhlí i dovážených výrobků z důvodu nových pravidel EU pro obchodování s emisemi CO₂. Pokusím se stručně objasnit tuto problematiku, podrobněji se jí budu věnovat až v Kotelničku 2025, kdy budou známy již konkrétní legislativní předpisy.

Legislativa

Snižování emisí CO₂ řeší takzvaný Green deal (Zelená dohoda, Zelený úděl) schválený lídry Evropských zemí. Podstatou Green Dealu za celou Unii je dohoda, že emise CO₂ mají klesnout o 55 procent, a to do roku 2030 z úrovně roku 1990. V roce 2021 byl přijat balíček FIT for 55, který určuje pravidla pro splnění závazků přijatých pod názvem Green deal. Česko se k oběma dokumentům přihlásilo už za Babišovy vlády, pro Green Deal hlasoval osobně v roce 2020 Andrej Babiš, který je dnes jeho velkým odpůrcem. Škoda, že se evropské lídry před hlasováním nezabývali dopady jejich rozhodnutí na občany EU. Od jejich hlasování je vše již v rukou nikým nevoleného byrokratického aparátu Evropské komise.

Jako nástroj ke snížení emisí CO₂ byl v roce 2003 zaveden systém pro obchodování s emisemi CO₂ tzv. EU ETS1 a od roku 2005 si velcí producenti CO₂ musí kupovat povolenky (odpustky) na emise CO₂. Po dlouhých jednáních se v roce 2023 Evropský parlament dohodl na reformě systému obchodování s emisemi, tzv. EU ETS2, který rozšíří stávající systém a již se bude dotýkat nějakým způsobem téměř všech občanů EU.

Současná vláda to nemá jednoduché, protože musí do naší legislativy zapracovat

to, co bylo schváleno v Bruselu (evropská legislativa je nadřazena naší), a zejména EU ETS2 bude znamenat zdražení paliv a energií. Jen doufám, že ve finálních zákonech nebudeme zavádět nic nad rámec bruselských požadavků, jak jsme toho občas svědky.

Vzhledem k tomu, jak dopadly volby do Evropského parlamentu a znovuzvolení předsedkyně Evropské komise, neočekávám, že dojde k nějaké reálné změně v zelené politice EU, takže dle mého názoru nás bude čekat další zdražování energií, chudnutí Evropanů a odliv firem mimo EU.

Jak se u nás má dosáhnout požadované snížení emisí CO₂, řeší tři strategické dokumenty. Národní klimaticko-energetický plán, Politika ochrany klimatu a Státní energetická koncepce. Dohromady je to několik set stran textu, proto se jimi nebudu zabývat.

EU ETS2

Nově dojde k zahrnutí spalování paliv v odvětvích budov, silniční dopravy a ostatních průmyslových činnostech ještě nezahrnutých ve stávajícím ETS. Pro tato nová odvětví bude zaveden samostatný systém obchodování s emisemi EU ETS2. Zavedení druhého systému EU ETS2 nicméně bude v podstatě dalším zdaněním fosilních paliv.

ETS2 bude od roku 2025 fungovat pouze v režimu monitorování emisí dodavatelů paliv. Od roku 2027 mají být emise z paliv zpoplatněny a bude zahájeno obchodování s emisními povolenkami.

Povinnými osobami v ETS2 nebudou koneční spotřebitelé, ale dodavatelé paliv a energií, kteří cenu povolenek budou muset zahrnout do ceny svých produktů. Takže zdraží „zlý dodavatel“, který z toho nebude mít žádný užitek, jen nadměrnou administrativu. Tento princip funguje už u stávajícího systému, kdy všichni „nadávají“ na drahou elektřinu na burze, kde v současné době při ceně elektřiny 100 EUR/MWh platí v této ceně 75 EUR za povolenku a výrobce ve skutečnosti prodává elektřinu za 25 EUR/MWh.

Spotřebitelé nebudou mít žádné nové povinnosti, jen budou muset „zbytečně“ hradit vyšší náklady na paliva a energie.

Dodavatelé paliv a energií budou muset do konce roku 2024 zpracovat monitorovací plán, od roku 2025 dodávat paliva s povolením Ministerstva životního prostředí a do 30. dubna 2025 podat první zjednodušený roční výkaz historických emisí z paliv dodaných během roku 2024. Emise z paliv budou zjišťovány metodou založenou na výpočtu, na základě množství dodaného nebo spotřebovaného paliva během příslušného roku, emisního faktoru a podílu sektorů, na které se ETS2 vztahuje.

OT, a.s. a EU ETS2

Výše popsané povinnosti se budou vztahovat i na naši společnost. Od roku 2027 budeme muset nakupovat povolenky a o náklady na povolenky budeme muset zdražit teplo. Při předpokládané ceně povolenky 45 EUR to bude představovat zvýšení ceny tepla v roce 2027 o 60 – 100 Kč/GJ.

Stejně zvýšení ceny bude i u individuálního vytápění plynem, kde má cena plynu vzrůst cca o 200 Kč/MWh. O cenu povolenek se zdraží i benzín a nafta, minimálně o cca 2 – 3 Kč za litr paliva.

Jsem skeptický k tomu, že se cena povolenky v ETS2 zastaví na 45 EUR, jak předpokládá Evropská komise, protože každý rok bude EK snižovat počet povolenek v oběhu (jak to činí již nyní) a to povede k růstu ceny povolenek.



Obr. 2 – Letošní mláďata sokolů.

Závěr

Jsem přesvědčen o tom, že výsledkem Green dealu nebude celosvětové snížení emisí, ale ekonomická sebevražda Evropy. Podle nově prezentovaných výsledků snížení emisí CO₂ v Evropě na „nulu“ (uhlíkově neutrální Evropa) bude představovat snížení předpokládaného oteplení planety o cca 0,2°C. Obchodování s emisemi CO₂ je v první řadě obrovský byznys, který vytáhne peníze z kapes všech lidí a přesune je k úzké skupině nejbohatších lidí na světě.

V Evropě se v první fázi likviduje uhelná energetika. Je prokázáno, že spalování plynu dováženého z USA po započtení uhlíkové stopy těžby a dopravy do Evropy ve výsledku produkuje více emisí CO₂ na MWh energie, než výroba stejného množství energie z tuzemského uhlí. Jen lidé z těchto odvětví v Evropě přijdou o práci, zdražuje se všem energie a zisky realizují mimoevropské firmy.

V žádném případě se nepovažuji za odpůrce ekologie, ale dle mého názoru snižování emisí CO₂ nemá s ekologií nic společného. Vždyť se ve jménu zeleného šílenství kácí lesy, které mohly odebírat CO₂ z atmosféry a následně se ve formě štěpky pálí v elektrárnách a teplárnách. Nikdo mi ještě nevyšvětlil, jak je možné, že když roztají některé ledovce, mnohokrát se pod nimi najdou známky osídlení, což je důkaz, že před lety (kdy se uhlí nespalovalo) tam ty ledovce nebyly.

Obávám se, co přechod na občasný zdroj energie vedle zdražení energií způsobí. Přes vůli evropských politiků stále platí zákon o zachování energie. To znamená, že se mění jen forma energie, např. sluneční na elektrickou. Někteří vědci již upozorňují na problém, který můžou způsobit rozsáhlé větrné parky na výrobu elektřiny. Vedle negativních důsledků na zvířata a ptactvo je v blízkosti větrníků vyšší teplota, takže paradoxně přispívají k oteplování v jejich blízkosti. Největší obavy ale mají z toho, že větrníky odeberou větru jeho energii, takže již nedonese vodu z moře do míst, kam ji po celá tisíciletí zavál, a proto se brzy můžeme dočkat toho, že ve vzdálenějších oblastech od moře bude nedostatek vody se všemi důsledky, které z toho pro přírodu i člověka vyplynou. I v okolí velkých slunečních elektráren je zvýšená teplota, protože fotovoltaické články se při přeměně sluneční energie na elektrickou zahřívají, takže opět paradoxně přispívají k oteplování.

V žádném případě nezpochybňuji vliv člověka na životní prostředí. Měli bychom se ale věnovat víc problematice například plastů v oceánech, mikroplastů všude v přírodě, důsledkům těžby nerostných surovin pro baterie, fotovoltaické části a mnoha dalším oblastem. Toto se ale nedá celosvětově zpeněžit.

Pár slov předsedy dozorčí rady



Vážení a milí čtenáři Kotelníčku,

dovolte mi, abych vás pozdravil nejen jako nový předseda dozorčí rady, ale i jako zastupitel města Ostrova. Po změně ve vedení města na jaře letošního roku došlo i ke změně ve složení dozorčí rady Ostrovské teplárenské, a.s. Jsem rád, že po volbách do zastupitelstva města nedošlo přes velkou snahu některých členů tehdejší Rady města k odvolání členů představenstva OT, a.s., kteří svojí prací v minulosti dokázali, že jsou odborně zdatní, což potvrzují ekonomické výsledky teplárny a zejména cena tepla.

1. ledna uplynulo 30 let od vzniku Ostrovské teplárenské, a.s., proto je vhodné stručně zhodnotit uplynulé roky z pozice dozorčí rady společnosti.

Teplárna je důležitou součástí našeho města a čas ukázal, jak je dobré, že přes snahy o prodej kotlů, případně pronájem teplárny v období 2012 – 2015 zůstala teplárna ve vlastnictví města. Pro město naší velikosti je dobré, když takto strategický podnik vlastní a má možnost ovlivňovat nejen cenu, ale i stabilitu dodávek tepla a teplé vody domácnostem. Za uplynulých třicet let se teplárna výrazně změnila a dnes patří k nejmodernějším v České republice. Výrazně se také zvýšila spolehlivost a kvalita dodávek tepla. Mnozí z Vás pamatují, že bylo v celku běžné, zejména v sedmdesátých a osmdesátých letech minulého století, že se v průběhu zimy z důvodu poruchy na zařízení teplárny i několik dní po sobě netopilo, případně se omezovaly dodávky tepla nebo teplé vody. Proto po privatizaci byly investovány významné prostředky do zvýšení spolehlivosti zejména kotlů a postupně se investovalo i do snižování emisí. Oproti době před třiceti lety, kdy byly v létě běžné i čtrnáctidenní odstávky dodávek teplé vody, v současné době bývá odstávka jen v rozsahu několika hodin, které většinou ani nezaznamenáme.

Významným mezníkem v životě teplárny bylo rozhodnutí přejít z parního systému vytápění na horkovodní. Následně pak začala postupná rekonstrukce zdroje, která byla fakticky dokončena v loňském roce výstavbou třetí kogenerační jednotky. 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 nejmodernějším kotli. To všechno a také to, že město neodčerpává z teplárny zisk, se odrazilo do toho, že máme široko daleko nejnižší cenu tepla.

Spolu s představenstvem hledáme cesty, jak dál teplárnu rozvíjet. Na prvním místě bude stabilita firmy, a hlavně co nejnižší cena tepla a teplé vody pro naše odběratele.

Zásahu na transformaci firmy na moderní teplárenskou společnost měli všichni zaměstnanci společnosti, kteří svojí každodenní prací pomáhali zajistit kvalitní dodávky tepla a elektrické energie našim odběratelům, za což bych jim chtěl poděkovat.

(pokračování ze strany 1)

Při ceně silové elektřiny na burze okolo 100 EUR/MWh činí podíl regulované ceny elektřiny již cca 50% výsledné ceny elektřiny na burze. Právem lze očekávat, že s dalším rozvojem OZE regulované ceny porostou, proto přes pokles velkoobchodních cen elektřiny pro další roky neočekávám významné snížení cen pro koncové odběratele.

Cena za distribuci elektřiny pro rok 2024 v nejčastější sazbě pro domácnosti (DO2d) meziročně stoupla o cca 25%. Cena za služby výkonové rovnováhy (SVR) je zatím relativně malá, ale přesto meziročně vzrostla dokonce o 90%.

Část odběratelů nakupuje silovou elektřinu na tzv. spotovém trhu, kde jsou různé ceny každou hodinu a od července dokonce každou čtvrt hodinu. Na spotový trh přechází postupně stále více domácností, zejména rodinných domů s fotovoltaickými elektrárnami a vytápěných tepelnými čerpadly. Mnozí si neuvědomují, že největší spotřebu elektřiny mají v zimním období, kdy dodávky elektřiny z FVE jsou minimální a odběr ze sítě maximální. Obchodování na spotovém trhu přináší pro odběratele šanci na nižší ceny v době přebytku elektřiny, ale také riziko i velmi vysokých cen v době nedostatku elektřiny.

Jak kolísají ceny na spotovém trhu je vidět na grafu (obr. 3).

Na spotovém trhu nakupuje elektřinu i Ostrovská teplárenská, a.s., ale riziko vysokých cen snižujeme tím, že v době vysokých cen si elektřinu pro vlastní spotřebu teplárny vyrobíme a přebytek prodáme.

Plyn

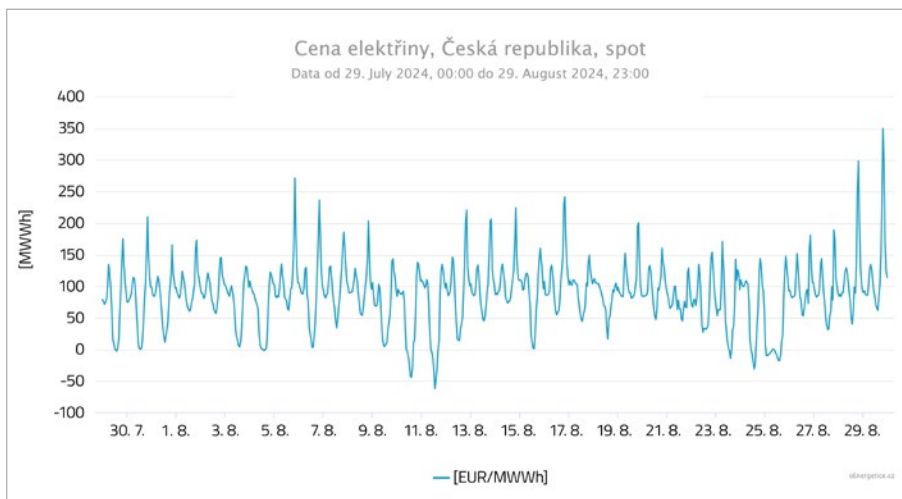
Velkoobchodní cena plynu poté, co v roce 2022 dosáhla nových rekordů, začala od září 2022 postupně klesat a v současné době se pohybuje v rozmezí 40–45 EUR/MWh pro rok 2025 (obr.4). V roce 2020 byla cena plynu 15 EUR/MWh, takže současná cena je téměř třikrát vyšší, což se významně projevuje zejména u odběratelů, kteří plynem topí. Stejně jako u elektřiny, tak významně rostou také regulované ceny plynu.

Emisní povolenky

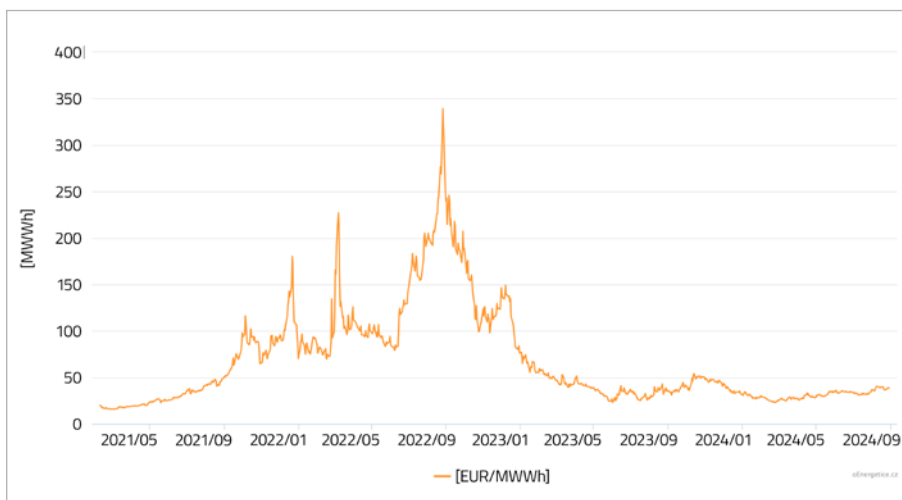
Významným faktorem určujícím cenu elektřiny je cena povolenek na emise CO₂. Jejich cena stoupla z cca 15 EUR za tunu CO₂ v roce 2020 na cca 100 EUR v roce 2023. Pak začala klesat až k úrovni cca 50 EUR a v současné době se pohybuje okolo 75 EUR.

Teplo

Cena tepla z tepláren se pro rok 2024 změnila podle toho, jaké palivo pro výrobu tepla



Obr. 3 – Kolísání ceny na spotovém trhu.



Obr. 4 – Vývoj velkoobchodních cen plynu na burze.

využívají. Teplárny, které spalují zemní plyn, po poklesu cen plynu většinou zlevňovaly, ale i po zlevnění mají ceny okolo 1 200 Kč/GJ. Teplárny spalující uhlí většinou významně zdražovaly, a tak i většina velkých tepláren má ceny stejné nebo vyšší, než je cena tepla v Ostrově. Průměrná cena tepla v ČR je cca 1 100 Kč/GJ vč. DPH, což je o cca 30 procent více než naše cena.

Cena tepla pro naše odběratele v roce 2024 je nejnižší v Karlovarském kraji a patří k nejnižším cenám v ČR. V Ostrově platí odběratelé na vstupu do objektu 832 Kč/GJ vč. DPH. V Aši 1 342 Kč/GJ, v Karlových Varech 876 Kč/GJ vč. DPH a v Chebu 1 310 Kč/GJ vč. DPH. Pro porovnání v Praze je cena okolo 1 100 Kč/GJ vč. DPH, v Brně 1 220 Kč/GJ vč. DPH, Plzni 819 Kč/GJ vč. DPH.

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

Závěr

Dle mého názoru je stále hlavní příčinou vysokých cen energií energetická politika EU – Velká zelená revoluce (Green deal, někdy překládaný také jako zelený úděl) a schválený balíček FIT for 55. Vzhledem k předpokládanému složení nové Evropské komise nelze očekávat, že by nesmyslně ambiciózní cíle v oblasti snížení emisí CO₂, poškozující ekonomiku celé EU, byly přehodnoceny, takže se musíme připravit na další zdražení energií z důvodu zavedení EU ETS2, kterému se věnuji v samostatném článku.

Služby výkonové rovnováhy

Vedení společnosti hledá cesty, jak rozvíjet naše služby, případně nabízet nové.

V souvislosti s rozvojem obnovitelných zdrojů, zejména výstavbou fotovoltaických a větrných elektráren, dochází k zásadním změnám na trhu s elektrickou energií a narůstá význam poskytování tzv. služeb výkonové rovnováhy (dříve systémové služby). Roste tak poptávka po zdrojích, které budou schopny nabídnout rychlou změnu ve výrobě elektřiny ale i v potřebný čas elektřinu spotřebovat.

Služby výkonové rovnováhy

Poskytování služeb výkonové rovnováhy (SVR) jsme vyhodnotili jako další možný zdroj příjmů, abychom i nadále mohli nabízet našim odběratelům nízké ceny tepla.

V celé elektrizační síti musí být v každém okamžiku vyrovnaná bilance výroby a spotřeby elektřiny. Za vyrovnanou bilanci v České republice zodpovídá společnost ČEPS a.s., která pro zajištění vyrovnané bilance musí nakupovat SVR. Za toto platí ČEPS desítky miliard Kč, které se následně objevují na účtech všech odběratelů elektrické energie jako platba za systémové služby. Jen pro informaci uvádím, že v roce 2023 každý odběratel platil za tyto služby cca 137 Kč/MWh, v roce 2024 již cca 260 Kč/MWh, což je nárůst téměř 90%. V kontextu ostatních položek z faktur za elektřinu se to může zdát málo, ale jsem přesvědčen, že s dalším rozvojem občasných zdrojů energie bude tato položka nadále narůstat a nabývat na větším významu. Celorepublikově ČEPS nakupuje SVR za desítky miliard Kč, což již není zanedbatelné.

Poskytování podpůrných služeb od OT, a.s.

V současné době ČEPS vykupuje SVR od zdrojů o elektrickém výkonu 1 MWe a výše. Toto nesplňujeme, proto jsme se museli spojit

s tzv. agregátorem, který slučuje dohromady více zdrojů do tzv. virtuálního bloku a následně služby nabízí každý den ČEPS.

Poskytování SVR pro ČEPS není jednoduché a nemůže je nabízet každé zařízení. Není to o tom, že jen spustíme naše kogenerační jednotky (KGJ). My je musíme spustit a do určeného času dosáhnout předepsaného výkonu. Navíc najíždění na výkon musí být podle křivky dané standardy ČEPS. Abychom mohli služby poskytovat, museli jsme proto projít náročnou certifikací.

Při přípravě na certifikaci odvedli velmi dobrou práci pracovníci agregátora (firma ElFlexi), místní firmy RESCOM, kteří museli upravit naše řídicí systémy pro výrobu elektřiny i příslušní pracovníci teplárny. Bez souhry a kvalitní práce všech bychom certifikaci úspěšně neabsolvovali na první pokus.

Obchod s podpůrnými službami od OT, a.s.

Přestože jsme certifikaci úspěšně prošli již 27. března, chvíli trvalo, než se vyřídila „papírová válka“ a služby SVR jsme začali poskytovat až od 11. května. Přestože máme certifikovány všechny tři kogenerační jednotky, k SVR můžeme zatím nabízet výkon jen dvou starších, tj. celkem 0,8 MWe. U třetí jednotky 199 kW nám ještě chybí souhlas od ČEZ Distribuce, který snad obdržíme v nejbližší době.

Tržby za SVR se skládají ze dvou položek, za připravenost poskytovat službu a za regulační energii v případě aktivace. V praxi to probíhá tak, že nejméně dva dny předem nabídneme agregátorovi výkon KGJ, který dáваме k dispozici a cenu, za kterou jsme připraveni KGJ spustit. Následně agregátor nabídne ČEPS cenu za připravenost za celý virtuální blok a cenu aktivace. ČEPS seřadí nabízené výkony všech nabízejících od nejnižší

ceny a akceptuje ceny všech nabídek, které pokryjí požadovaný výkon a zaplatí jim částku odpovídající součinu výkonu a nabízené ceny za 24 hod. V případě aktivace opět aktivuje zdroje od nejnižší ceny za aktivaci až po cenu odpovídající požadovanému výkonu. Energie vyrobená při aktivaci je tzv. regulační energie a ČEPS zaplatí všem, kteří byli aktivováni, cenu nejvyššího nabízejícího.

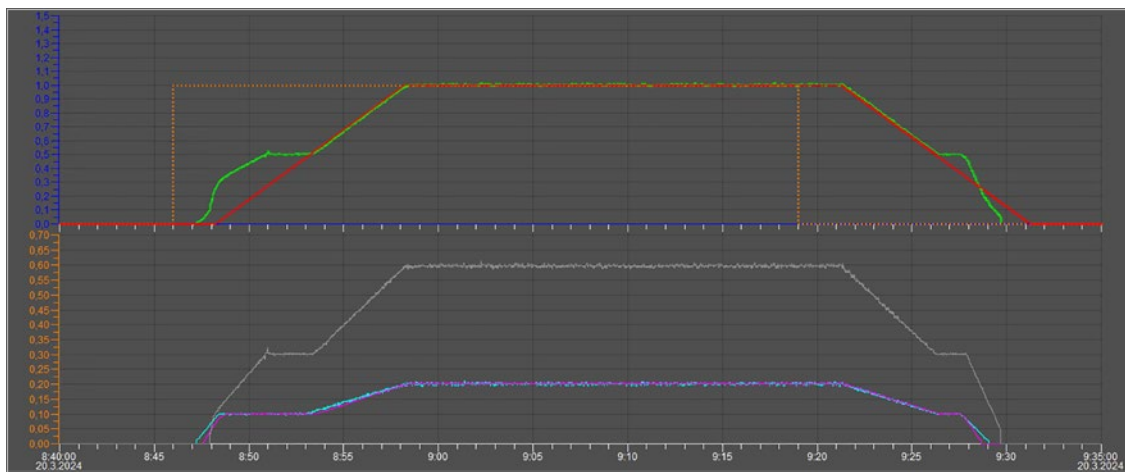
Přestože nabízíme výkon pouze 0,8 MWe, tak za necelé tři měsíce jsme za připravenost vydělali cca 770 tisíc Kč. Aktivováni jsme byli pouze jednou, při ceně cca 40 000 Kč/MWh, což je přibližně 12x více, než je cena, kterou dosahujeme na vnitrodenním trhu s elektřinou u třetí kogenerační jednotky. Výhodnost SVR pro nás spočívá zejména v tom, že za připravenost nespotebováváme žádný plyn, takže tržby za SVR mají vysoký zisk.

V současné době poskytujeme službu mFRR 12,5+, což znamená, že od aktivace musíme být na požadovaných parametrech do 12,5 min.

V příštím roce bychom chtěli poskytovat i služby mFRR-, kde v předepsaném čase budeme muset začít spotřebovávat ze sítě požadovaný výkon. K tomu chceme postavit elektrokotel, o jehož parametrech ještě není finálně rozhodnuto. V případě, že bude aktivován, dostaneme zaplacenou za to, že odebereme elektrickou energii, a ještě si zdarma vyrobíme teplo, které si dodáme do soustavy CZT.

Závěr

Takhle popsané to vypadá, že poskytování SVR je velmi dobrý byznys. Ono to tak je, ale má to i svá rizika. Při neúspěšné aktivaci jsou poměrně přísné sankce ze strany ČEPS, při několikanásobné neúspěšné aktivaci může být výsledná platba za připravenost za celý měsíc nula Kč.



Obr. 5 – Grafický záznam z průběhu certifikace.

Červená čára
požadovaný výkon od ČEPS

Zelená čára
skutečný výkon od OT, a.s.
(součet výkonu všech KGJ)

Čáry ve spodní části grafu
výkony jednotlivých KGJ

30 let Ostrovské teplárenské, a.s.

1. ledna 2024 uplynulo 30 let od založení Ostrovské teplárenské, a.s. Ostrovská teplárenská, a.s. (OT, a.s.) vznikla privatizací teplárny Ostrov ze státního podniku ZČE Plzeň. V roce 1995 vložilo město Ostrov do majetku společnosti sekundární rozvodné sítě a výměňkové stanice ve vlastnictví města.

V současné době patří naše teplárna k nejmodernějším v ČR, kdy jsme dáváni mnohým za vzor, a i státními orgány bývá prezentována jako příklad úspěšné transformace teplárenství.

Jsem hrdý na to, že jsem se mohl 24 let podílet na řízení OT, a.s. Za tím, jak OT, a.s. zajišťovala a zajišťuje dodávky tepla a teplé vody pro své odběratele, je nutné vidět práci bývalých i současných zaměstnanců, kterým bych chtěl touto cestou poděkovat.



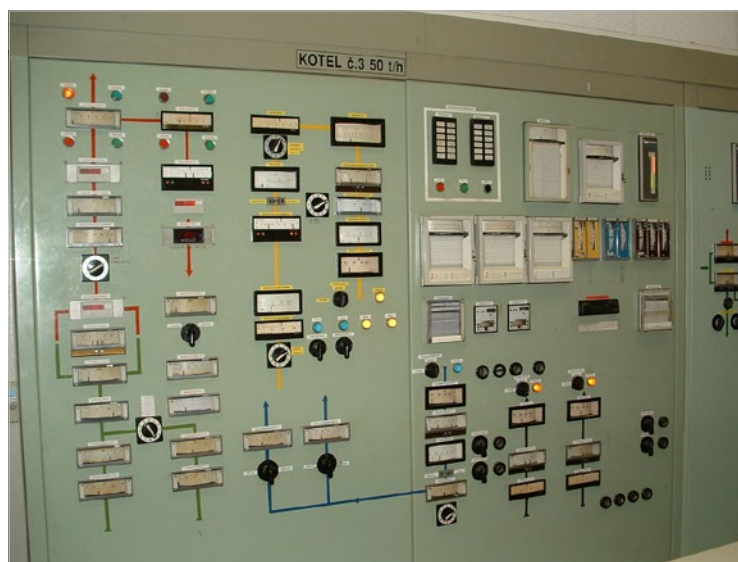
Obr. 6 – Skládku uhlí 2010.

Charakteristika OT, a.s.

- 100% vlastníkem OT, a.s. – Město Ostrov
- OT, a.s. vlastní, provozuje a udržuje:
 - zdroj – teplárna – výroba tepla a elektřiny
 - kompletní rozvody tepla a teplé vody ve městě
 - předávací výměňkové stanice
- zásobuje mj. cca 6100 bytů a mnoho dalších subjektů (soukromé – Czech Cont, Lindner, poliklinika; veřejné – školy, školky, ...)
- nepřetržitý provoz 365/24
- počet zaměstnanců 127 (r. 1994), 69 (r. 2016), 41 (1. 9. 2024)
- cena tepla – jedna z nejnižších v ČR, nejnižší v Karlovarském kraji



Obr. 7 – Pohled na teplárnu 2003.



Obr. 8 – Řídící panel kotle K3 1997.



Obr. 9 – Velín 2024.



Obr. 10 – Budova původní kotelny ze 60. let před demolicí.



Město – 1994

- primární rozvody ve městě – parní
- výměňkové stanice – zastaralé, vysoké ztráty, poruchové
- sekundární rozvody topení a TUV – zastaralé, vysoké ztráty, poruchové

Zdroj – 1994

- 3 původní uhelné „parní“ kotle (1976, 1986 – celkem 84,8 MWt)
- turbogenerátor 6 MWe

Město – 2024

- primární rozvody ve městě – po rekonstrukci, přechod na horkovodní
- výměňkové stanice – po rekonstrukci, dálkový přenos dat na dispečink
- výstavba datové sítě pro přenosy dat z výměňkových stanic a měřičů tepla
- sekundární rozvody topení a TUV – provedena výměna rozvodů TUV, probíhá postupná rekonstrukce rozvodů topné vody

Zdroj – 2024

- K4 – kotel na biomasu 8 MWt
- K5 – kotel na biomasu 6 MWt
- K6 – plynový kotel 6 MWt
- K7 – uhelný kotel 9 MWt
- KGJ 200 – plynová kogenerační jednotka o výkonu 200 kWe, 249 kWt
- KGJ 600 – plynová kogenerační jednotka o výkonu 600 kWe, 688 kWt
- Akumulátor 22 MWt
- KGJ 199 – plynová kogenerační jednotka o výkonu 199 kWe, 266 kWt



Obr. 11 – Turbína 6 MWe 2004.



Obr. 12 – Strojovna akumulátoru.



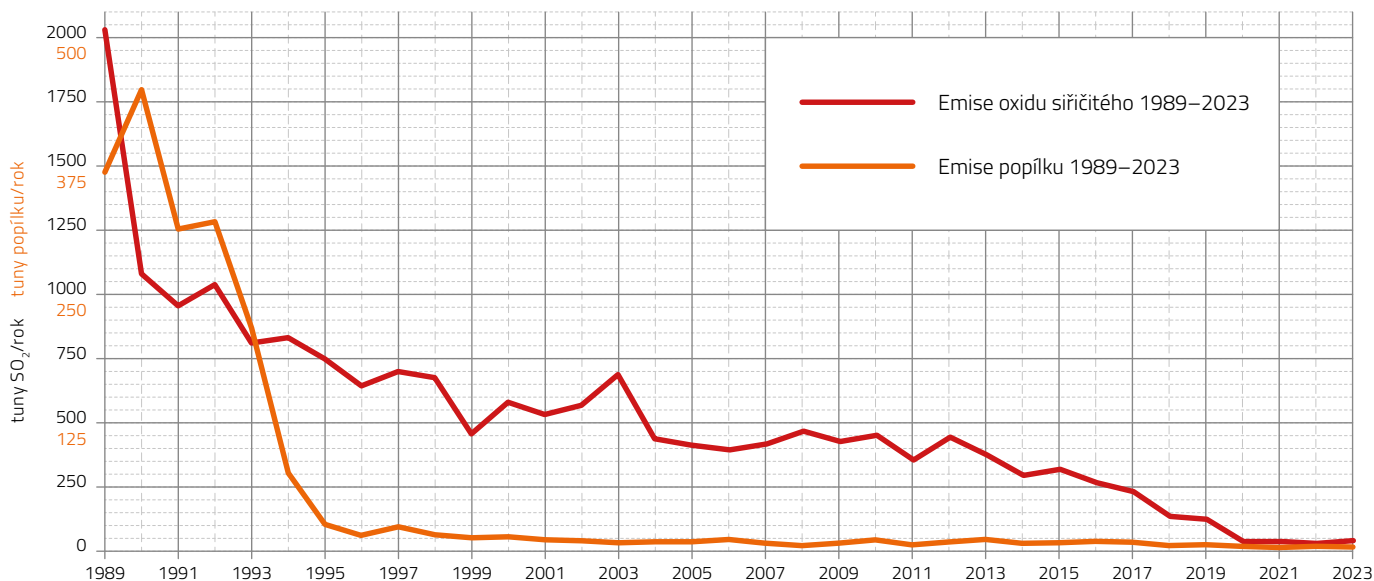
Obr. 13 – Výměníková stanice 1995.



Obr. 14 – Výměníková stanice 2000.

Historie výstavby – významné milníky

- 1962 – počátek činnosti v lokalitě stávající teplárny, zahájení provozu již neexistující kotelny
- 1976 – výstavba stávající kotelny, zprovoznění kotlů K1 a K2, likvidace kotelen ve městě
- 1986 – zprovoznění kotle K3 a turbogenerátoru
- **1994 – vznik Ostrovské teplárenské, a.s.**
- 1995 – likvidace poslední kotelny ve městě, vložení výměníkových stanic a sekundárních rozvodů do majetku OT, a.s.
- 1999 – počátek výměny primárních parních rozvodů za horkovodní
- 2009 – výstavba fotovoltaické elektrárny o výkonu 60 kWe
- 2011 – zprovoznění točivé redukce TR 320
- 2015 – dokončení přechodu města z páry na horkovodní systém (od r. 1999 – 16 let postupná modernizace vč. VS)
- průběžně modernizace sekundárních rozvodů a TUV
- 2016 – postaven kotel na biomasu K4
- 2016 – dokončena výměna rozvodů pro CzechCont a průmyslovou zónu (již nikde pára)
- 2017 – postaven kotel na plyn K6
- 2018 – postaven kotel na uhlí K7
- 2018 – postavena kogenerační jednotka KGJ 200 kWe
- 2019 – postaven akumulátor tepla
- 2020 – instalován nadřazený řídicí systém pro řízení výroby tepla, postavena kogenerační jednotka KGJ 600 kWe
- 2021 – postaven kotel na biomasu K5
- 2023 – postavena kogenerační jednotka KGJ 199 kWe



Obr. 15 – Vývoj emisí oxidu siřičitého a popílku.



Obr. 16 – Vyřazený kotel K1.

Emise

- Emise síry 1989 – cca 2 000 t, 1993 – cca 704 t, 2023 – 28,9 t. Proti roku 1993 se snížily cca 24x, proti roku 1989 dokonce cca 70x.
- Emise popílku 1989 – cca 500 t, 1993 – cca 200 t, 2023 – 2,6 t. Proti roku 1993 se snížily cca 75x, proti roku 1989 dokonce cca 190x.

Křišťálové komíny

- Křišťálové komíny jsou prestižní ocenění pro nejlepší teplárenské projekty. OT, a.s. byla několikrát nominována na Projekt roku a 2 krát získala Křišťálový komín.
- 2015 – přestavba parních rozvodů za horkovodní.
- 2020 – modernizace zdroje s využitím biomasy, kogenerace a akumulátoru tepla.

Ekologie

- Spotřeba uhlí 1993 – cca 75 000 t, 2023 – cca 7 000 t. Proti roku 1993 se snížila spotřeba uhlí cca 10x.
- Spotřeba technologické vody pro výrobu tepla a elektřiny 1993 – cca 590 000 m³, 2023 – 63 000 m³. Proti roku 1993 se snížila spotřeba technologické vody cca 9,5x.

Připojování nových odběratelů

Ostrovská teplárenská, a.s. se snaží dlouhodobě udržovat ceny tepla co nejnižší. Náklady na výrobu tepla se skládají ze stálých nákladů a proměnných nákladů. Stálé náklady jsou, zjednodušeně řečeno, náklady, které jsou nezávislé na množství prodaného tepla. Patří sem např. náklady na opravy, služby, odpisy, mzdy atd. Proměnné náklady jsou náklady, které jsou závislé na množství prodaného tepla. Patří sem zejména náklady na palivo a elektřinu, plyn, technologickou vodu, poplatky za emise a další.

Stálé náklady v ceně tepla představují cca 60%, proto je dobré je „rozpustit“ mezi co největší počet odběratelů. Proto se snažíme v případě nové výstavby ve městě napojit každý objekt, pokud je to ekonomicky výhodné, tj. zejména v blízkosti našich rozvodů.

Nová výstavba

Na průmyslové zóně probíhá I. etapa výstavby haly pro Witte. Rok a půl jsme jednali s investorem a projektanty o způsobu a místě napojení, na konci srpna 2023 jsme odsouhlasili poslední detaily a následně koncem září mi volal zástupce investora, že se dohodli s místostarostou města Bc. Čekanem, že se nenapojí na teplárnu, ale budou vytápět plynem. S tímto jsme nesohlasili, protože toto rozhodnutí zástupce vlastníka teplárny nás poškozuje. Valná

hromada (rada města) nám uložila nebránit se ve stavebním řízení, aby nebyl ohrožen termín výstavby. Přestože jsem na valné hromadě před cca 10 lidmi opakovaně potvrdil, že jsme schopni halu výkonově a v požadovaném termínu připojit, druhý den se na stránkách města objevila nepravdivá informace, že hala nebude napojena na teplárnu, protože to nejsme schopni zajistit.

V současné době se připravuje další etapa výstavby a tentokrát jsme se s investorem dohodli, že toto již bude připojeno na teplárnu. Naštěstí již ve vedení města nejsou někteří lidé, kteří neměli k teplárně kladný vztah a svými rozhodnutími ji poškozovali. Např. tím, že v investičních akcích financovaných městem prosazovali vytápění tepelnými čerpadly (přístavba ZUŠ, nová sauna na koupališti) nebo souhlasili s vytápěním plynem (Witte).

Spolupracujeme s gymnáziem a Karlovarským krajem na napojení všech objektů gymnázia na teplárnu. Na gymnáziu dožívají stávající kotelný a ze studie na řešení vytápění vyšlo nejlépe napojení na teplárnu. V současné době se již zpracovává projektová dokumentace.

Karlovarský kraj připravuje výstavbu dalšího objektu vedle Dětského domova, který bude také napojen na naše rozvody.

■ Ing. Michal Tajer / vedoucí investičního a obchodního úseku

Plány do budoucna aneb jak jsme pokročili s fotovoltaikou

V loňském čísle Kotelníčku jsme Vám, čtenářům, představili naše plány pro budoucí rozvoj teplárny. Cílem rozvoje je hlavně udržitelná nízká cena tepla v Ostrově. Jedním z představených projektů byla výstavba fotovoltaické elektrárny o výkonu 3,5 MWp na bývalém složišti popílku.

Může se zdát, že se na místě vůbec nic neděje a vše zůstalo pouze u pár řádků v Kotelníčku. Opak je ale pravdou. V této záležitosti probíhá projektová příprava. Výkresovou část dokumentace máme téměř hotovou, zbývá nám ale to hlavní. Překonat „úředního šimla“ a získat stavební povolení. Zde dílčími kroky postupujeme vpřed. Ze zákona jsou ale vyžadována různá posouzení nebo úkony, u kterých zpracování trvá klidně více než půl roku. V současné chvíli

začínáme řešit potřebnou změnu územního plánu v Ostrově, což je proces minimálně na více jak rok. Nezasvěcený člověk by řekl, že staré složiště popela je přece pro jiné průmyslové využití ideální, bohužel v tomto případě z pohledu legislativy to neplatí.

Proto, až se k Vám v budoucnu dostane informace o veřejném projednání změny územního plánu, ve kterém se bude řešit změna využití pozemku u rybníku Růžek tak, aby umožňoval výstavbu fotovoltaických panelů, vzpomeňte si prosím, že se nejedná o nějakou komerční výstavbu, na které má někdo vydělat do vlastních kapes. Jedná se o projekt, který má pomoci Vám odběratelům tepla v Ostrově, aby jeho cena byla co nejnižší.

Proč ta teplárna zase něco kope ve městě? Vždyť loni kopala vedle.

V každém čísle Kotelníčku se věnuji mj. technologiím používaným u nás na teplárně. V letošním čísle tomu nebude jinak, pouze si z teplárny „odskočíme“ do města k potrubním rozvodům. K čemu by nám byla moderní technologie na výrobu, pokud bychom nemohli teplo z teplárny dostat k Vám odběratelům. Také se k nám občas, hlavně přes sociální sítě, dostávají komentáře, proč zase něco ve městě kopeme. Dost často má komentující evidentně představu, že položení rozvodů tepla ve městě je přibližně to samé, jako si zakopat hadici pro zalévání na zahradě a za týden tedy musí být v celém bloku hotovo. Kéž by to tak bylo. Pojdme si tedy o této problematice říci něco více.

Nejprve ale trochu do historie. Jak si určitě pamětníci vzpomenou, Ostrov se hlavně rozšiřoval ve druhé polovině minulého století. Rozšiřování probíhalo po etapách a spolu s jednotlivými bloky domů se budovala i příslušná infrastruktura včetně kotelen a teplovodních rozvodů. Po výstavbě centrální teplárny na současném místě cca v roce 1975 resp. jejím rozšíření v roce 1987 byly jednotlivé kotelny po Ostrově zrušeny. Centrální způsob zásobování teplem ale zůstal zachován.

Teplárna vyrobila páru, která se primárním (hlavním) potrubím rozvedla do cca 50 výměňkových stanic ve městě. Zde pára ohřála vodu pro zásobování domů teplou vodou (TV) a ústřední topení (ÚT) – sekundární rozvody. Takto vše fungovalo do roku 1999, kdy se začalo s postupnou přestavbou primárních parních rozvodů na horkovodní. Po Ostrově je vedeno přibližně 12 km tras primárních rozvodů. Tato přestavba byla dokončena až v roce 2015 novou horkovodní přípojkou z teplárny do města. Důvody této výměny? Byly celkem 3: bezpečnost, spolehlivost, ekonomika.

Spolehlivost a bezpečnost jdou ruku v ruce. V době přestavby byly části rozvodů 30–50 let staré, tedy již za hranicí plánované životnosti. Tomu odpovídal i jejich technický stav. Není asi nutné podrobně rozepisovat, že v případě poruchy je únik páry o teplotě 200 °C daleko nebezpečnější, než pokud z potrubí uniká voda o teplotě 80–100 °C. Z ekonomického pohledu jsou hlavním důvodem tepelné ztráty. Určitě si vzpomenete, že některé ulice nebylo potřeba v zimě čistit od sněhu, protože vždy byly krásně vyhráté od našich parních kanálů. Trochu

jsme do naší horkovodní sítě dodali z teplárny 233 tisíc GJ tepla. Pokud bychom uvažovali ztráty z roku 2003, museli bychom dodat do sítě 289 tisíc GJ, abychom na druhé straně dostali stejné množství tepla. To by znamenalo vyrobit skoro o 25 % více tepla, než bylo vloni potřeba. Na navýšenou výrobu bychom potřebovali přitom dovézt a spálit přibližně 4 300 t hnědého uhlí nebo 7 000 t štěpky. V případě uhlí by to znamenalo vypuštění přibližně 5 500 t „zlého“ CO₂ do ovzduší navíc. Jak vidíte, úspora je pro teplárnu naší velikosti významná.

A co sekundární rozvody, jaké jsou u nich důvody jejich výměny? Jsou v podstatě dva: spolehlivost a stáří, tj. opět spolehlivost. Tím, že do domů stále koluje voda o přibližně stejných teplotách jako dříve, je bezpečnost dána novým potrubím, ale při potenciálním úniku hrozí opaření stejně jako dříve. A z pohledu ekonomiky se také nejedná o nic výhodného. Nové potrubí má sice lepší izolaci než původní, úspora ztrát je ale pouze v jednotkách %. V porovnání s vloženými penězi je relativně zanedbatelná. Zbývá tedy stáří a spolehlivost. Je naším základním cílem dodávat teplo Vám, našim odběratelům tak, abyste nemuseli přemýšlet, jestli budete mít doma teplo nebo jestli poteče teplá voda a večer po náročném dni si budete moci napustit horkou vanu. Troufnu si s čistým svědomím prohlásit, že až na pár výjimečných případech se nám to daří

čísle pro zajímavost: v roce 2003 byly dle záznamů ztráty v primárních sítích 68 tisíc GJ/rok. V roce 2023, tedy o 20 let později a v době, kdy je již celá síť horkovodní, byly ztráty v primárních rozvodech 14 tisíc GJ/rok. Tedy úspora 54 tis GJ. Samotné číslo úplně neřekne, jestli je to málo nebo hodně. Uvedu několik dalších čísel pro srovnání. V roce 2023



Obr. 17 – Starý kanál s rozvody před bouráním.



Obr. 18 – Předizolované potrubí pro výměnu rozvodů.

a když chcete, otočíte kohoutkem a teplo prostě je. Mohu Vás ujistit, že pokud to tak výjimečně není, děláme vše potřebné, abychom závadu co nejdříve odstranili.

Jak jsem již uvedl výše, ve městě je cca 50 výměňkových stanic, nyní napájených z horkovodní soustavy a z většiny z nich vedou do sousedních domů sekundární rozvody teplé vody a ústředního topení. Jedná se přibližně o 13 km tras rozvodů. U těchto rozvodů lze uvažovat s životností přibližně 30 let, někdy delší, ale i kratší, vždy v závislosti na konkrétní situaci. Z kapacitních a hlavně finančních důvodů můžeme každý rok realizovat výměnu rozvodů na jedné, ve výjimečných případech dvou stanicích. Je to takový začarovaný kruh, na jednom konci skončíme a můžeme na druhém začít znova, a tak dokola, dokud někdo nevymyslí jiný způsob nebo lepší a odolnější technologii, která bude současně cenově dosažitelná. I zde jde vývoj kupředu a oproti způsobu z devadesátých let minulého století, který ještě v současnosti na několika stanicích máme, se nyní nové teplovody pokládají jinak.

Dříve se ve výkopu vybetonoval topný kanál, do kterého se vložilo ocelové potrubí, následně zaizolované minerální vatou. Výhodou tohoto řešení je jednoduchá kontrola a údržba potrubí, protože topné kanály byly budovány podle důležitosti od průlezných až po průchozí, ve kterých může člověk vzpřímeně chodit jako v tunelu. Pro zajímavost, ještě v roce 2014 šlo od teplárny topným kanálem projít až k poště, jen bylo potřeba mít baterku a několikrát přelézt potrubí. Jednodušší byla i samotná montáž nebo



Obr. 19 – Montáž nových rozvodů.

výměna potrubí při poruše. Hlavní nevýhodou je kromě samotné výstavby betonových kanálů vlhkost, způsobená ať už kondenzací na stěnách, nebo po nějaké době netěsnými vstupními poklopy a poškozenou hydroizolací. Vlhkost začne působit na ocelovou výztuž v betonu, který tím degraduje a nakonec se mohou stropní desky začít propadat vahou zeminy. Samozřejmě vlhkost v kanále postupně způsobí zrezivění samotného potrubí. Voda proudící v potrubí tolik nevdává, pokud je potrubí stále pod vodou.

V současné době se nejčastěji používá tzv. předizolované potrubí. Ocelová trubka se již v továrně celá, až na konce, zaizoluje pomocí polyuretanové pěny a zakryje se polyetylenovým pláštěm, který je vodotěsný. Po svaření trubek k sobě se spoje také vypění a překryjí vodotěsnou spojkou. Pokud nedojde k poškození pláště, např. kamenem, je potrubí proti vodě chráněno daleko lépe než u klasicky izolovaného potrubí a vydrží tedy déle. Není ani potřeba budovat betonový kanál. Potrubí se pokládá do výkopu, je potřeba jej správně obsypat pískem, aby nedošlo k poškození ochranného pláště. Výhodou tohoto způsobu jsou jednodušší výkopové práce, bez betonáže, a hlavně delší životnost potrubí. Na druhou stranu je cena potrubí vyšší. Také je potřeba důsledně pohlídat, aby při montáži byly dodrženy správné postupy pro spojky a pískování. Další nevýhodou je horší hledání a odstraňování případných závad, protože vše je zasypané v zemi.

Cena tepla

Vyúčtování tepla za rok 2023

Za rok 2023 jsme překročili plán prodeje tepla o cca 3,5 mil. Kč. Představenstvo OT, a.s. rozhodlo, že cenu tepla pro rok 2023 zpětně snížíme tak, abychom splnili plán prodeje tepla, tj. snížili jsme tržby za teplo o cca 3,5 mil.

Důvodem překročení plánu nebylo nadměrné zdražení tepla, ale menší pokles prodeje tepla pro byty, než jsme plánovali. V ČR klesla meziročně dodávka tepla z tepláren v průměru o 6 %, v Ostrově jen o 4,4 %, přičemž spotřeba tepla pro ohřev teplé vody klesla jen o 1,2 %. Menší pokles dodávek byl pravděpodobně proto, že cena tepla v Ostrově v roce 2023 i přes významné zvýšení ceny nadále patřila k nižším cenám v ČR.

Cena tepla pro rok 2024

Cena tepla pro vytápění je v Ostrově je 832 Kč/GJ vč. DPH, pro ohřev teplé vody 759 Kč/GJ vč. DPH. Po započtení poměru spotřeby tepla pro vytápění a ohřev teplé vody vychází průměrná cena tepla v Ostrově 800 Kč/GJ vč. DPH.

Cenu tepla bez DPH jsme pro rok 2024 snížili o 2 %, aby nedošlo ke zvýšení koncové ceny

včetně DPH. Udržení ceny s DPH na úrovni roku 2023 nám umožnilo zvýšení podpory spalování biomasy ze strany ERÚ. Bez zvýšení podpory bychom museli zvýšit cenu tepla o cca 100 Kč/GJ bez DPH, přesto by i nadále byla cena významně nižší, než je průměrná cena v ČR.

V lednu letošního roku nám bylo sděleno, že podpora spalování biomasy nemůže být zatím vyplácena, protože chybí schválení (notifikace) podpory Evropskou komisí. Doufáme, že notifikací ČR do konce roku obdrží, protože nevyplácení podpory nám činí velké potíže a celkově nám bude do konce roku za podporu chybět více než 20 mil. Kč.

Cena tepla pro rok 2025

V současné době je v legislativním procesu návrh Cenového rozhodnutí ERÚ, kterým se stanovuje podpora pro podporované zdroje energie. Pokud nedojde ke snížení podpory a podpora bude schválena ze strany Evropské komise, přestože všechno kolem nás zdražuje, **cenu tepla bez DPH chceme v roce 2025 zachovat stejnou jako v roce 2024.** Vzhledem k předpokládanému růstu mezd tak podíl nákladů na vytápění v celkových nákladech domácností opět klesne.

Životní prostředí

Teplárna je moderní zdroj splňující všechny ekologické limity, o čemž svědčí i to, že na komíně teplárny každý rok hnízdí sokoli, kteří zpravidla odchovávají min. 3 mláďata. V teplárně hnízdí také několik párů poštolek. Tam, kde je to možné, nám sekají trávu naše ovečky.



Obr. 20 – Mladá poštolka.

Důležité kontakty

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 sokolů se narodilo v roce 2023 na komíně teplárny?

Správná odpověď byla čtyři sokoli.

Zvítězila paní **Miroslava Pokorná**.

Správných tipů bylo více, rozhodoval čas odpovědi.

Soutěžní otázka:

Jaká je celková délka potrubí pro zásobování teplem v Ostrově, které je spravované teplárnou?

Své tipy zaslějte do 15. 10. 2024 na mail: soutez@ostrovsko-teplarenska.cz

Vítězný tip 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.



Obr. 21 – Naše ovečky.