

An aerial photograph of a construction site at sunset. The sky is a mix of orange, yellow, and blue. In the foreground, a large crane is positioned over a building under construction. The building has a complex steel frame and some concrete walls. In the background, there are more construction materials and structures. A large blue circle with a white border is overlaid on the right side of the image, containing the text 'ZPRÁVA O ČINNOSTI'.

**ZPRÁVA
O ČINNOSTI**



Plzeňská teplárenská, a.s. na základě dlouholeté strategie individuálního přístupu k zákazníkům trvale připojuje vyšší počet nových zákazníků a zároveň neeviduje žádná odpojení od tepelné sítě. V roce 2015 se připojilo na tepelné sítě 37 nových odběratelů a 6 odběratelů rozšířilo dodávku tepelné energie o teplou vodu. Předpokládané roční navýšení prodeje tepelné energie je téměř 22 000 GJ. Tento stav je potěšující, avšak je nutné si uvědomit, že tento stav díky zvyšující se konkurenci, růstu nových technologií a mnoha dalším faktorům nemusí v budoucnu pokračovat. Z těchto důvodů započala společnost s kroky vedoucími ke zvýšení kvality dodávaných služeb a změně přístupu k současným i potenciálním zákazníkům.

Primárním zájmem společnosti při komunikaci s majiteli a developery je klást důraz na spolehlivost, bezpečnost a bezstarostnost systému centralizovaného zásobování teplem. Rovněž je v současné době patrná změna uvažování lidí, kteří díky období hospodářského útlumu přistupují k rozhodování o dodávkách tepla opatrněji.



Nově připojené odběry tepelné energie v letech 2006 - 2015

Rok napojení	Připojený výkon (MW _t)	Odběr tepelné energie (GJ/rok)	Počet nových odběrných míst
2006	17,590	80 375	82
2007	32,752	151 750	114
2008	21,032	90 575	85
2009	19,059	74 270	81
2010	15,096	49 580	77
2011	9,761	31 165	57
2012	7,517	27 445	44
2013	10,367	30 870	36
2014	7,090	20 545	34
2015	6,658	21 738	37





VÝROBA, DODÁVKA A ROZVOD TEPELNÉ ENERGIE A ENERGIE CHLADU

Společnost vyrábí tepelnou energii na centrální teplárně v Doubravecké ulici a čtyřech lokálních plynových kotelnách. Jednotlivé městské části jsou navzájem propojeny systémem páteřních primárních napáječů, což umožňuje maximální možné využití kombinované výroby tepelné a elektrické energie na centrální teplárně. Prostřednictvím primárních horkovodních sítí, sekundárních teplovodních sítí a 730 předávacích stanic zásobovala společnost ke konci roku 2015 celkem 2 378 odběrných míst 1 935 zákazníků na téměř celém území města Plzně.

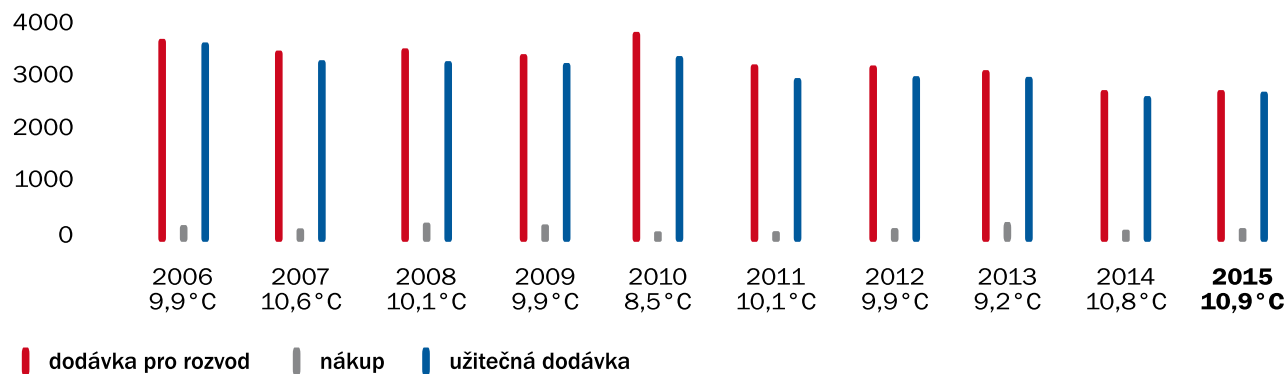
V roce 2015 vyrobila společnost na centrální teplárně 8 747 TJ a lokálních kotelnách 2 TJ. Pro městské části Bory, Skvrňany a Slovany nakoupila 238 TJ tepelné energie. Odběratelům tepla bylo celkem prodáno 2 647 TJ tepelné energie za průměrnou cenu 375,47 Kč/GJ ve skladbě 46 % bytový sektor a 54 % nebytový sektor.

Dodávky tepelné energie byly v průběhu roku zajišťovány plynule bez zásadních přerušení a lokální odstávky horkovodní sítě byly pouze několikadenní. Plánované roční hodnoty prodeje tepla se podařilo splnit pouze na 92,9 %. Rok 2015 byl z pohledu venkovních teplot velice podobný předešlému roku, který byl nejteplejším rokem za posledních 50 let a z pohledu roční užitečné dodávky vůbec nejslabším rokem za období akciové společnosti. Tento propad byl zároveň umocněn hospodárným chováním stávajících odběratelů podpořeným investicemi do zkvalitnění tepelně-technických vlastností svých převážně bytových objektů.

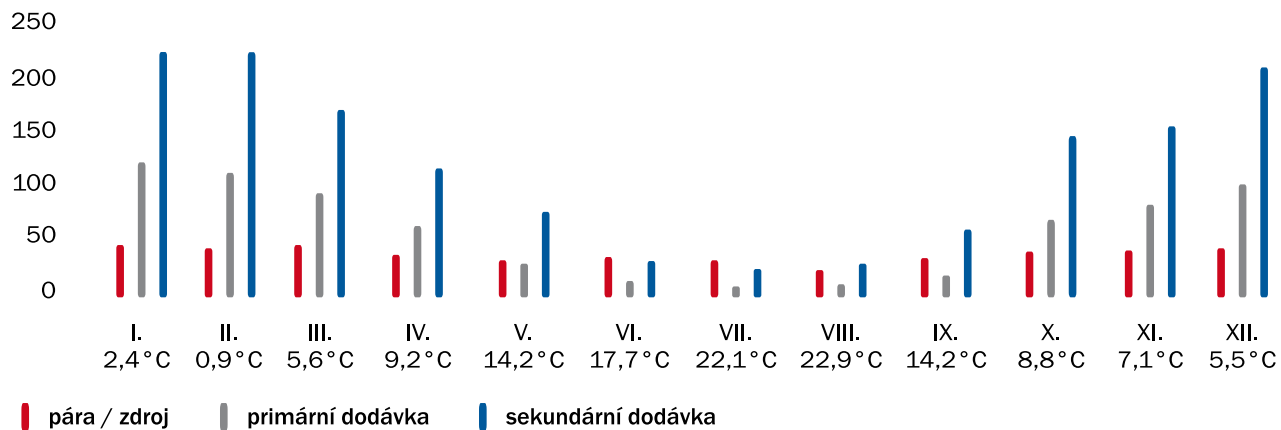
V roce 2015 bylo dodáno odběratelům energie chladu celkem 4 019 MWh energie chladu, což je o 22 % nižší dodávka proti předešlému roku způsobená především nižším odběrem energie chladu ze strany Plzeňského Prazdroje vlivem plánované odstávky odběrného zařízení.



Dodávka, nákup a prodej tepelné energie v TJ a průměrné roční venkovní teploty v °C v letech 2006 - 2015



Celková užitečná dodávka (prodej) v TJ, její rozdělení a průměrné měsíční venkovní teploty v °C v průběhu roku 2015



VÝROBA A DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE



Elektrickou energii vyrábí společnost na moderním zařízení pro kombinovanou výrobu elektrické a tepelné energie. Zařízení se skládá z jedné dvoutělesové přetlakové turbíny s jedním regulovaným odběrem a jedné jednotělesové kondenzační turbíny se dvěma regulovanými odběry. Oba generátory tvoří tzv. fiktivní blok. Dále je v provozu „zelený“ výrobní blok s kotlem K7 na biomasu a turbosoustrojím TG3. Instalovaný výkon fiktivního bloku s označením PLTEP pro dodávky silové elektřiny a podpůrných služeb je 137 MW_e, instalovaný výkon bloku K7 + TG3 je 13,5 MW_e.

Výhradním odběratelem silové elektřiny byla v roce 2015 společnost Sev.en EC, a.s. (dříve Elektrárna Chvaletice a.s.), se kterou měla společnost uzavřenou kupní smlouvu na odběr elektřiny. Druhým odběratelem elektřiny - podpůrných služeb, je od roku 2001 provozovatel přenosové soustavy společnost ČEPS, a.s., pro kterou společnost v roce 2015 rezervovala a dodávala na základě dlouhodobé smlouvy certifikované podpůrné služby tj. primární regulaci frekvence, sekundární regulaci výkonu a minutovou zálohu MZ15+. Smlouva se společností ČEPS, a.s. je platná do konce roku 2018. Také v roce 2015 obchodovala společnost s regulační energií v rámci Vyrovnávacího trhu (VT), kde vyhodnocení je prováděno prostřednictvím OTE, a.s. a ČEPS, a.s.

Nově v roce 2015 obchodovala společnost také na Vnitrodenním trhu (VDT) a blokovém trhu (BT) se silovou elektřinou, tento trh je organizován OTE, a.s.

Zbývající volný elektrický výkon byl v průběhu roku 2015 nabízen jednak jako flexibilní dodávka silové elektřiny na denním trhu, vnitrodenním a blokovém trhu OTE, a.s., nebo na denním trhu s PpS (podpůrné služby) pro ČEPS, a.s., který tento trh organizuje.

Plánovanou roční hodnotu tržeb z prodeje elektrické energie se podařilo přeplnit na 105 %, což vzhledem k extrémně mírné zimě a pokračujícímu trendu poklesu ceny silové elektřiny byl velmi dobrý výsledek, na které se hlavním dílem podílely dodávky PpS, prodej silové elektřiny, příplatky za spalování biomasy a v neposlední řadě celkové provozování výrobního zařízení s důrazem na maximální využití kogeneračního provozu (kombinovaná výroba tepla a elektrické energie).

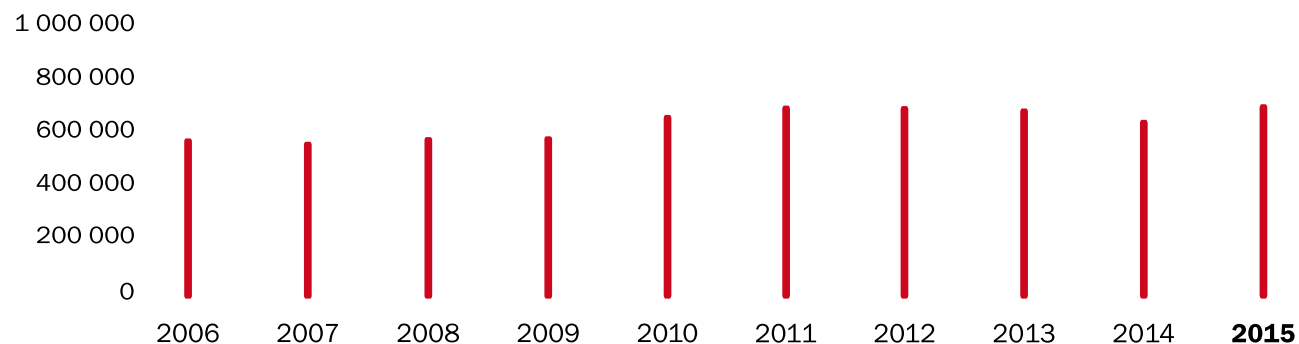
Otevření trhu s elektřinou zastihlo společnost výborně připravenou a i v roce 2015 se pokračovalo ve velmi dobrých obchodních výsledcích s elektrickou energií. Společnost je samostatným subjektem zúčtování, což umožnilo mimo jiné aktivní účast na Vnitrodenním trhu OTE, a.s. Podařilo se prodat veškeré volné kapacity ve výrobě elektrické energie vytvořené zkrácením plánovaných odstávek, realizací technických opáření, které umožnily provozovat bloky v letních měsících při vyšším výkonu. Dále byla úspěšně provedena recertifikace zařízení pro poskytování PpS s cílem zvýšit možný rozsah poskytování PpS a umožnit vyšší variabilitu provozu.

Společnost se úspěšně zúčastnila dlouhodobých výběrových řízení na nákup podpůrných služeb pro ČEPS, a.s. pro roky 2017 a 2018.

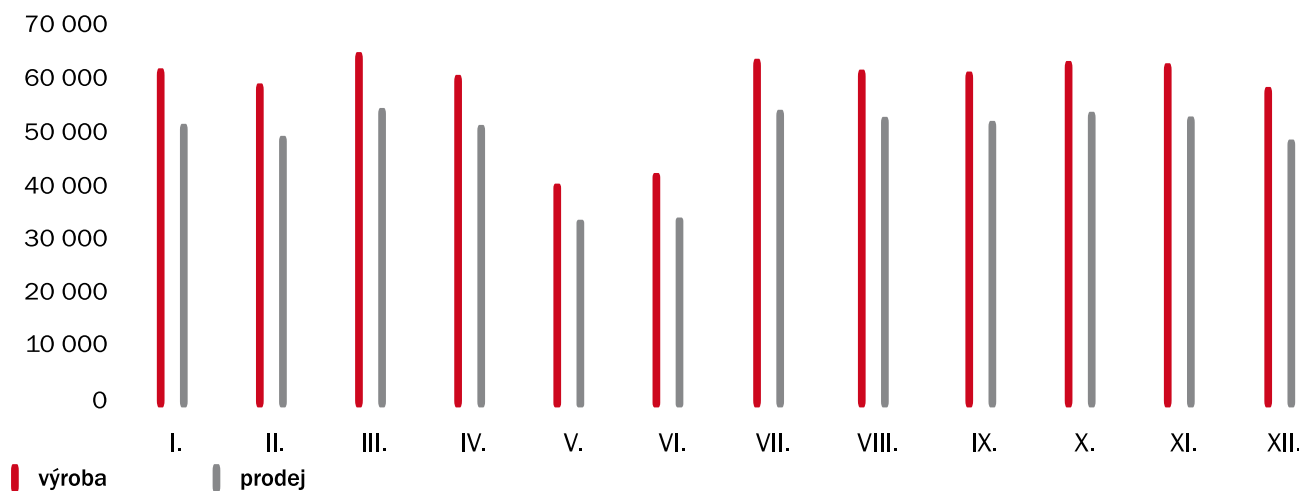


Současně se podařilo vytvořit vhodné technické podmínky pro společné spalování uhlí a biomasy s minimem technických poruch. Spolehlivost a následná zajištěnost sjednaných obchodů podpořila perfektní spolupráce všech odborných úseků společnosti. S uspokojením lze konstatovat, že společnost i v roce 2015 úspěšně pokračovala v nových podmínkách energetiky, a že si stále drží velice dobrou pozici na trhu s elektrickou energií.

Výroba elektrické energie v MWh v letech 2006 - 2015



Výroba a prodej elektrické energie v průběhu roku 2015 v MWh



Společnost pořídila v roce 2015 hmotný a nehmotný dlouhodobý majetek v hodnotě 626.345 tis. Kč (včetně zaplacených záloh). Tyto investice byly kryty jak z vlastních, tak i cizích zdrojů (úvěr pro ZEVO a horkovod Chotíkov, dotace pro horkovod Chotíkov).

Obdobně jako v předchozím roce byly v rámci úspor investičních prostředků realizovány v oblasti výrobních zdrojů pouze ty investice, které byly vynuceny legislativou a dále rekonstrukce dožitých částí technologie popřípadě jejich modernizace pro zajištění jejich spolehlivého provozu. Jednalo se především o dokončení příprav, opatření a analýz nutných k plnění nových emisních limitů platných od 1. ledna 2016 na kotlích K4, K5, K6 a K7, způsob měření a vykazování hodnot plyných emisí a tuhých znečišťujících látek, dokončení rekonstrukce špičkových ohříváků ŠO1, ŠO2 a ŠO3, náhradu dožitého řídicího systému Contronic v technologickém celku TG1 a strojovny II za nový systém Honeywell, výměnu měřidel tepla na horkovodních napáječích Jih, Sever a Východ, zokruhování části odpadních vod a řada dalších. Z plánované částky investičních akcí výrobního úseku představující částku 62.597 tis. Kč bylo vyčerpáno 38.369 tis. Kč.

Velký význam pro město Plzeň a okolí bude mít jistě zařízení pro energetické využití odpadů ZEVO* Chotíkov včetně jeho propojení s horkovodní tepelnou sítí, jejíž výstavba byla zahájena v roce 2013. Na jeho realizaci vynaložila společnost v roce 2015 částku 423,9 mil. Kč. Celkově ke konci roku 2015 bylo na tuto investiční akci již profinancováno 2.432,8 mil. Kč.

V oblasti zvýšení dodávek tepelné energie a obnovy rozvodného tepelného zařízení bylo proinvestováno v roce 2015 celkem 122.930 tis. Kč. Tyto finanční prostředky byly použity jak na výstavbu nových tepelných sítí, tak i výstavbu a rekonstrukce předávacích stanic tepla. Převážná část rozvoje tepelné sítě byla realizována v centru města. Nejvýznamnější akcí v této oblasti byla náhrada parovodu MOV0 novým horkovodním řadem, kterým je nyní zajištěno zálohování tepelné sítě v oblasti Slovan a částečně i možnost dodávek tepla do lokality Bory. V ulici Koperníkova byl zrealizován nový horkovodní řad.

INVESTICE



Za zmínku stojí také nové horkovodní přípojky v ulicích Božkovská, Jablonského, Harantova, Boettin-gerova a připojení areálu „DEPO“ Plzeň 2015. Celkový příkon objektů připojených v roce 2015 na sou-stavu centralizovaného zásobování teplem činil téměř 6,7 MW_t. Rekonstrukcí prošlo několik blokových předávacích stanic, čtyři na Severním předměstí a jedna v lokalitě Skvrňany.

V areálu bývalé výtopny Bory bylo vybudováno zázemí pro potřeby firmy Čistá Plzeň, s.r.o., která pře-vezala od září 2015 svoz komunálního odpadu na území města Plzeň.

V rámci evropského projektu ZeEUS***, který se zabývá řešením elektromobility veřejné dopravy, zre-alizovala Plzeňská teplárenská, a.s. na konečné linky č. 33 v Krašovské ulici dobíjecí stanici pro elek-trobusy. Tímto krokem se město Plzeň zařadilo mezi taková města jako Barcelona, Bonn, Cagliari, London, Münster a Stockholm.

Zbývající investiční prostředky vynaložila společnost na některé další drobné stavby, technická zhod-nocení stávajícího majetku a na nákupy hmotného majetku v oblasti inventáře a laboratorní techniky. Nečerpání ročních plánovaných investičních prostředků bylo způsobeno převážně posunem výstavby ZEVO Chotíkov.



Přehled investičních akcí v roce 2015

	Plán (tis. Kč)	Skutečnost (tis. Kč)
ZEVO a horkovod Chotíkov	683.359	423.955
Horkovod MOVO	79.500	78.268
Areál Bory	23.000	34.272
Obnova tepelné sítě	30.500	15.738
Rozvoj tepelné sítě včetně strategických napáječů	44.900	28.924
Rekonstrukce svazku špičkového ohříváku Š01, Š02, Š03	6.000	8.109
Výměna bloku trubkového ohříváku vzduchu LUWO 1(7)	0	6.797
Výměna řídicího systému kotlů K4 a K5 a strojovny II	24.000	14.783
Technologie - ostatní	32.597	8.680
Rozvoj informatiky	2.960	1.819
Ostatní investice	5.018	5.000
Celkem	931.834	626.345

*) ZEVO = Zařízení pro energetické využití odpadů

**) ZeEUS = Zero Emission Urban Bus Systems

Přehled celkových investičních nákladů v jednotlivých letech za období 2006-2015

Pokryto (mil. Kč)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Vlastní zdroje	237,0	294,2	517,5	643,8	582,9	705,7	207,5	592,0	772,6	201,5
Cizí zdroje - úvěr	6,8								846,0	342,3
Cizí zdroje - dotace									24,1	82,5
Investice do tepelné infrastruktury města Plzně	36,2	24,0	49,7	24,1	20,5	22,5	1,4			
Celkem	280,0	318,2	567,2	667,9	603,4	728,2	208,9	592,0	1.642,7	626,3

VÝROBNÍ A ROZVODNÁ ZAŘÍZENÍ

V oblasti výrobního zařízení společnosti byla investiční činnost v roce 2015 orientována především do dokončení příprav a opatření nutných k plnění nových emisních limitů platných od 1. ledna 2016. Do tohoto okruhu patřilo zprovoznění a zkoušky již dříve provedených opatření na kotlích K4, K5 a K7. Na kotli K6 byla provedena řada zkoušek a analýz s cílem najít nejvhodnější způsob denitrifikace kotle. To zde bylo vyřešeno provedením vstupů pro zástřik reagentu s tím, že od 1. ledna 2016 bude denitrifikace řešena zapůjčením mobilního zařízení.

Neméně důležitým bodem bylo také vyřešení způsobu měření a vykazování hodnot jak plyných emisí, tak tuhých znečišťujících látek, které bude společné pro celou technologii a bude umístěno v místě výstupu spalin, tj. na komínu. Vzhledem ke složité administrativní přípravě tohoto kroku, kdy bylo nutno na základě příslušných povolení změnit povolení integrované, což se zdařilo až v závěru roku 2015, bude vlastní realizace tohoto kroku dokončena až v březnu 2016.

Dále byla dokončena rekonstrukce špičkových ohříváků ŠO2 o tepelném výkonu 25 MW_t a ŠO3 o tepelném výkonu 50 MW_t, které jsou v zimních měsících důležitým zařízením pro zajištění teplofikace.

V oblasti ASŘ (automatizované systémy řízení) byla zrealizována první část náhrady dožitého řídicího systému Contronic v technologickém celku TG1 a strojovny II. Řídicí systém Contronic byl pořízen již v roce 1994 a kromě morální zastaralosti u něj již končí i technická podpora výrobce. Jeho nahrazení řídicím systémem Honeywell se kromě zvýšení spolehlivosti zařízení také rozšíří možnosti programování všech regulací a jím řízených procesů, což by mělo do budoucna přinést i efekt pro účinnost výrobního zařízení.

Dále byla zrealizovaná řada drobnějších investičních akcí, které mají pozitivně zvýšit spolehlivost výrobního zařízení a zlepšit provozní ekonomii celého provozu. Pro dosažení úspory spotřeby surové vody bylo provedeno zokruhování části odpadních vod tak, že tyto vody již nejsou vypouštěny do kanalizace a jsou dále využívány pro technologické účely. U stanovených měřidel tepla na výstupech horkovodních napáječů Sever, Východ a Jih proběhla výměna stávajícího ultrazvukového měření průtoku za měření clonové s vyšší přesností.

Z plánované celkové částky investičních akcí výrobního úseku ve výši 62.597 tis. Kč bylo v roce 2015 vyčerpáno 38.369 tis. Kč.

V oblasti oprav, kromě běžného odstraňování poruch za provozu, proběhla většina naplánovaných oprav zařízení v období jarních odstávek. Za období pouhých dvou měsíců bylo zrevidováno a opraveno veškeré výrobní zařízení tak, aby byl zajištěn jeho další spolehlivý celoroční provoz.

Hlavní akce v oblasti oprav byly realizovány v tzv. celoparní a horkovodní odstávce. Během této odstávky, která obnášela odstavení většiny výrobního zařízení, bylo nutno ve velice krátkém časovém úseku



v řádu dní provést veškeré opravy a výměny na zařízení, které nelze opravit při běžném režimu pravidelných jarních odstávek po jednotlivých blocích. Jednalo se o práce na technologii vyvedení tepelného výkonu a na propojení všech médií mezi jednotlivými bloky (vysokotlaká a středotlaká pára, napájecí voda a kondenzát). V rámci této akce byl též napojen nový horkovodní napáječ MOVO. Odstávka tohoto typu proběhla na horkovodní části po deseti a na parní části po patnácti letech provozu.

Nejvýznamnější opravou byla generální oprava celého turbosoustrojí TG1. Jednalo se o první velkou opravu od retrofitu v roce 2006, kdy byla provedena modernizace stroje a zvýšení elektrického výkonu o cca 3 MW_e přelopatkováním oběžných kol a zvýšením hlnosti turbíny výměnou dýz nízkotlaké části. Na granulacích kotlích K4 a K5 byly vlivem několikadenní odstávky provedeny jen nejnnutnější kontroly a revize. Na dalších kotlích, kde byly odstávky delší, byly provedeny i časově náročnější opravy. Na kotli K6 proběhly opravy těžších vyzdívek, výměna některých dopravníků, dopravní šnek samostatné trasy štěpky a repase chladicího šneku ložového popela výrobce Svedala. Současně byla zrevidována suška biomasy SUBI 1. Na kotli K7 byla nejnáročnější opravou výměna jednoho svazku ohříváku vzduchu LUVO a oprava netěsností jeho dalšího svazku, jehož výměna je naplánovaná na rok 2016. Jedná se o první větší zásah do kotle K7 od jeho najetí v roce 2010. Nejedná se o prostou výměnu, ale na základě provozních zkušeností zde došlo ke konstrukčním úpravám.

Dále byly osazeny další uzávěry na svodky ložového popela a současně zrevidováno a opraveno zařízení pro přípravu paliva sušící linky SUBI 2. Kromě toho byla průběžně revidována a opravována další zařízení, která nejsou pravidelně odstavována jako např. chemická úpravna vody, dopravní trasy zauhlování, výroba tlakového vzduchu a elektročást technologie. U odsiřovacího zařízení proběhly také pouze běžné kontroly a revize, protože tomuto zařízení byla věnována velká pozornost v předchozím roce.

V rámci oprav tepelné sítě, kromě havárií, byly provedeny i plánované opravy při odstávkách jednotlivých horkovodních větví. K větším akcím patřila například oprava horkovodních přípojek pro III. polikliniku, kulturní dům Šeříkova ulice, oprava šachty Skladová ul. a oprava chladicích věží stanic chladu ve FN Lochotín.

Z celkové plánované částky na opravy ve výši 153.415 tis. Kč bylo vyčerpáno 157.147 tis. Kč.

Rekapitulace výrobního zařízení

	Výkon	Celkový výkon
Centrální teplárna Doubravecká		
2 horkovodní kotle o výkonu 34,8 MW	69,6 MW _t	499,1 MW _t
2 parní kotle granulační práškové o výkonu 128 MW	256,0 MW _t	
1 parní kotel fluidní	135,0 MW _t	
1 parní kotel fluidní na biomasu	38,5 MW _t	
1 protitlaká turbína	70,0 MW _e	150,5 MW _e
1 kondenzační odběrová turbína	67,0 MW _e	
1 kondenzační odběrová turbína	13,5 MW _e	
Stanice chladu Plzeňský Prazdroj	3,0 MW _{ch}	5,99 MW _{ch}
Stanice chladu Fakultní nemocnice Lochotín	2,87 MW _{ch}	
Stanice chladu Parkhotel Bory	0,12 MW _{ch}	

Rekapitulace rozvodného zařízení

		Celkem
Tepelná síť horkovodní (rozvinutá délka v km)	280,2	429,1
Tepelná síť teplovodní (rozvinutá délka v km)	148,9	
Počet předávacích stanic		730
Počet lokálních kotlen		4



SPOTŘEBA PALIVA



Výroba tepelné a elektrické energie je ve společnosti Plzeňská teplárenská, a.s. založena na spalování tuzemského paliva. Jedná se především o hnědé uhlí dodávané společnostmi Sokolovská uhelná, a. s. a CARBOUNION BOHEMIA, spol. s r. o. o průměrné výhřevnosti 13,86 MJ/kg. Ke stabilizaci a zapalování parních kotlů na centrálním zdroji se používá zemní plyn.

Také v roce 2015 se dařilo udržet nízkou hodnotu ukazatelů měrné spotřeby tepla v palivu a to, jak na výrobu, tak dodávku tepla, a tím udržet klesající trend z uplynulých let. Tento pozitivní trend je dán především realizací technických opatření s cílem zlepšit tepelnou účinnost celého výrobního zařízení a s ukončením výroby tepelné energie na kotlích lokálních výtopen s nižší tepelnou účinností.

Díky správnému rozhodnutí z předchozích let o spalování dřevní štěpky mohla společnost i v tomto roce pokračovat v ekonomicky výhodném smíšeném spalování dřevní štěpky s uhlím ve fluidním kotli K6 a peletek z biomasy v granulačních kotlích K4 a K5 a spalováním čisté biomasy na kotli K7. Spálením ročního objemu 265 805 t dřevní štěpky se vyrobilo 191 647 MWh elektrické energie v rámci obnovitelných zdrojů, což představuje téměř 28 % z celkové roční produkce elektrické energie. Dosažené výsledky svědčí o důkladné péči provozovaného výrobního zařízení a důsledném sledování celé ekonomie provozu.



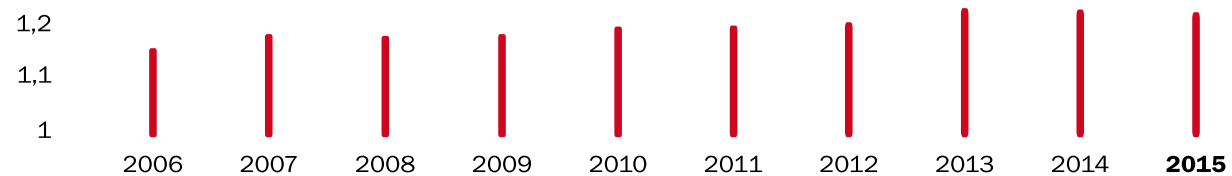
Vývoj spotřeby paliv - uhlí, dřevní štěpka a TAP v tunách, zemní a skládkový plyn v tis. m³

	uhlí	dřevní štěpka	TAP	zemní plyn	skládkový plyn
2006	636 584	32 852	0	877	0
2007	599 551	59 247	325	835	262
2008	575 957	85 454	37	865	507
2009	550 436	116 142	232	733	467
2010	571 492	211 753	21	1 111	362
2011	554 694	260 744	224	994	307
2012	543 489	254 008	84	1 322	285
2013	551 055	295 264	607	895	221
2014	492 136	271 181	637	803	100
2015	529 194	265 805	4 841	662	263

Měrná spotřeba tepla v palivu na dodávku tepla v GJ/GJ



Měrná spotřeba tepla v palivu na výrobu tepla v GJ/GJ





Závazné podmínky pro provoz centrálního tepelného zdroje v Doubravecké ulici stanovené integrovaným povolením byly v průběhu roku 2015 plněny.

V průběhu roku byla nadále využívána široká palivová základna centrálního tepelného zdroje. Po celý rok bylo na kotli K6 povoleno spoluspalování dřevní štěpky v množství do 40 % z celkového příkonu dodaném v hnědém uhlí a tuhého alternativního paliva (TAP a BON1) v množství do 5 % z celkové hmotnosti uhlí spáleného v kotli K6. V kotlích K4 a K5 bylo povoleno spoluspalování pelettek, hnědého uhlí a tuhého alternativního paliva. Maximální podíl biomasy nesmí přesáhnout 30 % a podíl tuhého alternativního paliva 5 % celkové hmotnosti uhlí přiváděného do kotlů. V průběhu celého roku byl již ustálený provoz ekologického kotle K7, který je určen výhradně ke spalování biomasy.

Emisní stropy pro odsiřovací jednotku stanovené Krajským úřadem byly v roce 2015 dodrženy. U tuhých znečišťujících látek bylo emitováno 58 % emisního stropu, u SO₂ bylo emitováno 96 % a u NO_x 55 % emisního stropu.

Jako certifikovaný výrobek bylo využito 105 521 t vedlejších energetických produktů. Produkce 61 t nebezpečných odpadů je ustálená, největší položkou byly zaolejované odpadní vody z provozu centrálního tepelného zdroje 47,7 t (záchytná jímka pod turbogenerátorem TG 1, odpady z odlučovačů oleje). V ostatních odpadech dominovaly kaly z čiření vody 465 t, stavební a demoliční odpady 134 t a směsný komunální odpad 27 t.

V roce 2015 bylo spáleno 265 805 t biomasy, což je snížení o 2 % proti předešlému roku a 4 841 t tuhého alternativního paliva, což je naopak o 760 % více než v roce 2014. Spálením uvedeného množství biomasy bylo ušetřeno cca 223 tis. tun hnědého uhlí.

Emise CO₂ centrálního zdroje tepla z fosilních paliv a aditiv byla vypočtena ve výši 699 517 t CO₂. Dne 26. 2. 2016 byly výsledky ověřeny zaměstnancem společnosti TÜV NORD.

Spotřeba surové vody proti roku 2014 vzrostla o 156 tis. m³ na celkové množství 2 642 tis. m³.

V dalších letech se předpokládá spíše setrvalý stav spotřeby v rámci povoleného množství uvedeného v integrovaném povolení upraveného změnou č. 10 ze dne 23. 5. 2013 na 4 500 tis. m³/rok. Vypouštěná odpadní voda z centrálního tepelného zdroje v ročním objemu 436,5 tis. m³ a ze složiště popelovin Božkov v ročním objemu 118,6 tis. m³ odpovídala kvalitativním ukazatelům integrovaného povolení.



Celková produkce tuhých odpadů

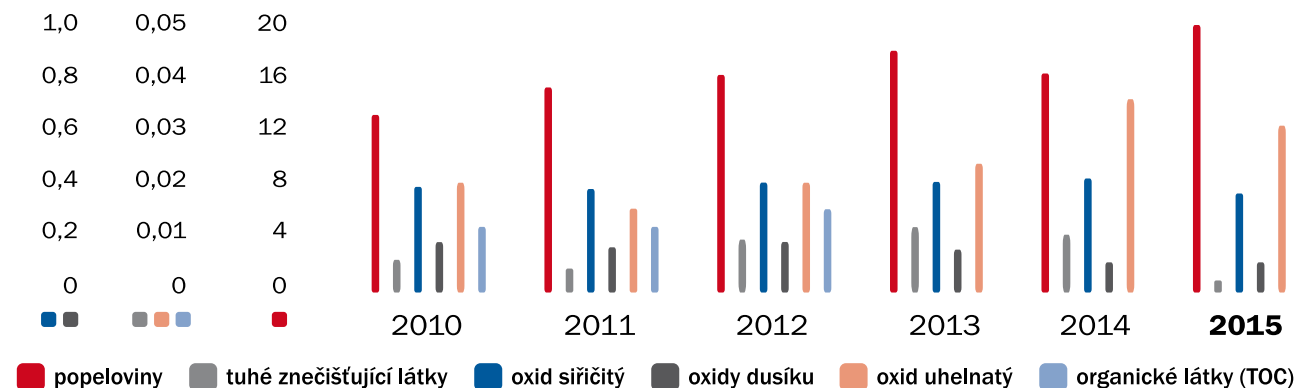
	Jednotka	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Produkce odpadů ze spalování + kaly	t	109 469	128 654	136 985	153 973	133 412	171 054
z toho: popílek	t	86 306	108 000	110 446	121 366	101 978	137 316
škvára	t	14 349	13 224	15 227	12 461	19 065	19 490
produkt z odsíření	t	7 428	7 430	11 312	20 146	11 945	13 784
Nebezpečné odpady z provozní činnosti	t	31	47	54	129	39	61

Výroba tepelné energie a emise do ovzduší z CZT

	Jednotka	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Výroba tepelné energie	TJ	8 405	8 539	8 455	8 635	8 066	8 747
Tuhé znečišťující látky	t	51	36	70	93	72	39
Oxid siřičitý	t	3 173	3 159	3 270	3 359	3 181	3 213
Oxidy dusíku	t	1 327	1 144	1 342	1 035	757	822
Oxid uhelnatý	t	159	116	164	201	296	259
Oxid uhlíčitý z fosilních paliv	t	736 875	701 579	716 147	704 377	648 495	699 517
Organické látky (TOC)*	t	92	92	118	0,87	1,80	1,87

*Nově se již neměří emise TOC na odsíření, a proto je výsledná emise mnohem nižší než v předešlých letech

Měrná produkce popelovin a emisí v kg/GJ vyrobeného tepla



HOSPODAŘENÍ S ODPADY



Plzeňská teplárenská, a.s. již celých jedenáct let zajišťuje provozování skládky komunálních odpadů v Chotíkově. Tuto službu z oblasti hospodaření s odpady zajišťuje jak pro širokou podnikatelskou veřejnost, tak pro občany města. V současné době jsou všechny odpady ukládány do aktivní kazety č. 2. V roce 2015 bylo na skládce uloženo téměř 24 500 t odpadů, z toho více než 70 % tvořily odpady komunální.

Aby byly zajištěny co možná nejmenší negativní dopady na životní prostředí vyplývající z hlavní činnosti, kterou je odstraňování odpadů uložením na povrchu terénu, je na skládce věnována maximální pozornost na dodržování předepsaných pracovních postupů a technologických procesů. V rámci dodržování podmínek vydaného integrovaného povolení je během celého roku prováděno monitorování a měření v oblasti životního prostředí, zejména pak kontrola spodních vod v okolí skládky.

Na skládce Chotíkov provozuje společnost kogenerační jednotku na skládkový plyn. Po téměř 59 000 motohodinách za 8 let provozu jednotky byla na konci roku provedena generální oprava motoru a generátoru jednotky. Při 78% časovém využití zařízení se podařilo v roce 2015 vyrobit a dodat do sítě 268,6 MWh elektrické energie.



V průběhu měsíců leden až březen a červenec až listopad roku 2015 probíhaly intenzivní stavební a montážní práce v rámci výstavby Zařízení pro energetické využití komunálního odpadu Chotíkov (ZEVO Chotíkov). Na staveništi byly postupně dodávány a následně montovány velké technologické celky jednotlivých provozních souborů, zároveň probíhaly práce na souvisejících stavebních a inženýrských objektech. Standardní průběh prací a činností prováděných na staveništi byl bohužel v neprospěch zhotovitele, společnosti ČKD PRAHA DIZ a. s., ale především investora stavby, kterým je Plzeňská teplárenská, a. s., zásadně přerušen. Hlavní příčinou byla rozhodnutí Krajského soudu v Plzni, který svými rozsudky vyhověl žalobám podaným občanskými sdruženími proti původně vydanému pravomocnému stavebnímu povolení z roku 2013. V důsledku vydaných rozsudků musela Plzeňská teplárenská, a. s. ve spolupráci se zhotovitelem stavby dvakrát provádět konzervování stavby tak, aby se zabránilo případnému poškození již dokončených částí stavby a poničení namontovaného technologického zařízení. Před koncem roku 2015 se téměř dokončená stavba ZEVO Chotíkov nacházela opět ve fázi konzervace a na staveništi byla realizována tzv. zimní opatření. Vzhledem k nastalé situaci se termín uvedení zařízení do zkušebního provozu posouvá o přibližně půl roku oproti původním předpokladům.



HORKOVOD ZEVO CHOTÍKOV

V průběhu roku 2015 probíhaly práce na II., III. a IV. etapě realizace investice „Horkovod ZEVO“. Kromě výstavby horkovodních rozvodů proběhla také rekonstrukce prostor pro objekt nové výměňkové stanice VS 22 ZEVO, která bude v budoucnu sloužit pro přenos tepelné energie ze ZEVO Chotíkov do sítě centralizovaného zásobování teplem Plzeňské teplárenské, a. s. Práce na stavbě horkovodu ZEVO byly dokončeny 19. 11. 2015. Kolaudace stavby horkovodu včetně výměňkové stanice proběhla úspěšně 25. 11. 2015. V rámci výměňkové stanice byla zprovozněna tzv. reversní stanice, která aktuálně zajišťuje temperování objektů v rámci areálu ZEVO Chotíkov. Investiční akce výstavby horkovodu ZEVO Chotíkov byla spolufinancována dotací v rámci Operačního programu Životního prostředí.



V roce 2015 byla provedena rekonstrukce dosluhujícího parovodu „MOVO“ na horkovod. Na základě výzvy z programu OPŽP (Operační program Životní prostředí) bylo možné požádat o evropské peníze na jeho rekonstrukci. Na základě schválené dotace se v březnu začalo s pracemi a za šest měsíců byl nový horkovod uveden do provozu. Nový horkovod v dimenzi páteřního řadu 2x DN350 nahradil parovod v délce přibližně 2,3 km. Hlavním důvodem náhrady bylo snížení jak tepelných ztrát na parovodu, tak spotřeby paliva na centrálním výrobním zdroji, a tím snížení emisí CO₂, NO_x, SO₂ a tuhých znečišťujících látek. Současně se nahradily také parovodní výměňkové stanice horkovodními. Poskytnutá výše dotace činila 60 % z celkových užitelných nákladů na stavbu.

Ekonomicko-technické parametry nového horkovodu 2x DN350:

Celkové užitelné náklady:	60.086.817,- Kč
Příspěvek z fondu EU:	36.052.090,- Kč
Příspěvek společnosti Plzeňská teplárenská, a.s.:	24.034.727,- Kč
Teplonosné médium:	horká voda
Teplota teplonosného média:	zima 130 °C (krátkodobě max. 150 °C) léto 100 °C
Průměrná teplota vratného média:	68,5 °C
Konstrukční tlak soustavy:	2,5 MPa
Přenosová energetická kapacita:	55 MW _t

Ve fakturačním systému „eSada – fakturace komodit“ došlo k rozšíření propojení s návaznými programy (měřiče tepla, sofistikovanější systém kontroly správnosti při zadávání měsíčních stavů měřidel tepla). Dále došlo k doplnění funkcionalit pro generování faktur v elektronickém formátu ISDOC se strukturovanými daty a možnost jejich hromadného přenosu zákazníkům, především správcům. Podařilo se tak rozšířit okruh zákazníků využívajících bezpapírovou komunikaci.

V oblasti bilancování a logistiky paliv byl na základě zpracované analýzy implementován nový SW pro bilancování a logistiku paliv, který je online napojen na databázi vah což umožňuje sledovat aktuální stavy všech druhů paliv (především biomasy).

Uživatelský hardware a software byl v průběhu roku průběžně obnovován v souladu s potřebami jednotlivých středisek a úseků společnosti.

INTEGROVANÝ SYSTÉM MANAGEMENTU



V průběhu roku 2015 byl tým interních auditorů složen ze zaměstnanců společnosti, a to jmenovitě: Otakar Hamták, Miloslav Kolařík, Ing. Jiří Král, Josef Potužník, Dušan Kollár, Jitka Thürová, Ing. Ivan Jandouš, Ing. Monika Nováková, Ing. Tereza Kouřimová a Ing. Martin Chochola. Interní audity se konaly v druhé polovině roku 2015. Jednotlivé auditorské týmy byly schváleny generálním ředitelem. Ve dnech 19. a 20. března 2015 byl ve společnosti Plzeňská teplárenská, a.s. proveden 1. dozorový audit se zaměřením na oblast ISO 9001:2009 a ISO 14001:2005. Předmětem auditu byly tyto oblasti:

- Řízení IMS
- Centrální zdroj, odsíření
- Lidské zdroje
- Správa zařízení a nemovitostí
- Environmentální management
- Skládka komunálního odpadu Chotíkov
- Chemická úprava vody
- Centrální nákup
- Interní audit
- Obchod

Závěr externího dozorového auditu:

„Dokumentace systému managementu prokazuje shodu s požadavky systémové normy a poskytuje adekvátní strukturu na podporu realizace a udržování systému managementu. Organizace prokázala efektivní implementaci, udržování a zlepšování svého systému managementu. Organizace prokázala zavedení a sledování vhodných klíčových výkonnostních cílů a cílových hodnot a monitorování pokroku při jejich dosahování. Program interního auditu byl plně implementován a prokazuje svoji účinnost jako nástroj pro udržování a zlepšování systému managementu. Přezkoumání systému vedením organizace se provádí v souladu s plánovaným uspořádáním a výstupy z přezkoumání vedou k trvalému zvyšování efektivnosti systému. Systém managementu prokázal v rámci auditu celkovou shodu s požadavky systémové normy. Na základě výše uvedených skutečností vedoucí auditor doporučuje organizaci k prolon- gaci certifikátu.“