



ZPRÁVA O UPLATŇOVÁNÍ

ÚZEMNÍ ENERGETICKÉ KONCEPCE MĚSTA PLZNĚ

Zpráva je zpracována na základě zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií a nařízení vlády č. 232/2015 Sb., o státní energetické koncepci a o územní energetické koncepci.

POŘIZOVATEL:

statutární město Plzeň

Adresa: nám. Republiky 1, 301 00 Plzeň
IČ: 00075370
Telefon: 378 031 111
Oficiální web města: www.plzen.eu
Oficiální e-mailová adresa: posta@plzen.eu
Datová schránka (ID): 6iybfxn

ZHOTOVITEL:

Odbor správy infrastruktury Magistrátu města Plzně

Adresa: Palackého nám. 6, 306 32 Plzeň
Telefon: 378 035 636
Adresa internetové stránky: <https://energetka.plzen.eu/>
Kontaktní osoba: Ing. Ladislava Vaňková

Datum zpracování: březen 2019 – leden 2020
Referenční rok: 2018

**ZPRÁVA O
UPLATŇOVÁNÍ
ÚZEMNÍ
ENERGETICKÉ
KONCEPCE
MĚSTA PLZNĚ
2020**

Data pro zpracování
zprávy o uplatňování
Územní energetické
koncepce města Plzně
jsou převážně z roku
2018.

Zpráva

o uplatňování Územní energetické koncepce města Plzně

Obsah

| | |
|--|----|
| Úvod..... | 3 |
| 1. Energetická bilance..... | 4 |
| 2. Elektrická energie | 7 |
| 2.1. Výroba elektrické energie | 7 |
| 2.2. Spotřeba elektrické energie | 8 |
| 2.3. Bilance výroby a spotřeby elektrické energie | 9 |
| 2.4. Elektrizční soustava města Plzně..... | 11 |
| 3. Tepelná energie..... | 12 |
| 3.1. Výroba tepla | 12 |
| 3.2. Spotřeba tepla v SCZT | 14 |
| 3.3. Soustavy zásobování tepelnou energií | 16 |
| 3.4. Lokální vytápění v sektoru domácností..... | 17 |
| 3.5. Ceny tepelné energie..... | 18 |
| 4. Zemní plyn..... | 19 |
| 4.1. Zásobování zemním plynem..... | 19 |
| 4.2. Plynárenská soustava na území města Plzně..... | 21 |
| 5. Spotřeba primárních paliv a energie | 23 |
| 5.1. Dílčí bilance spotřeby paliv a energie..... | 23 |
| 5.1.1. Kapalná paliva | 24 |
| 5.1.2. Zkapalněný ropný plyn (LPG) | 25 |
| 5.1.3. Tuhá paliva | 26 |
| 5.2. Spotřeba ekonomických subjektů | 27 |
| 5.3. Výroba a spotřeba elektřiny a spotřeba paliv velkých průmyslových spotřebitelů..... | 27 |
| 6. Kombinovaná výroba elektřiny a tepla | 29 |
| 7. Obnovitelné a druhotné zdroje energie | 30 |



| | |
|---|----|
| 7.1. Výroba elektřiny a tepla z obnovitelných a druhotných zdrojů energie | 30 |
| 7.2. Odpadové hospodářství | 33 |
| 8. Energetické úspory | 35 |
| 9. Emise a imise znečišťujících látek a emise CO ₂ | 36 |
| 10. Bezpečnost a spolehlivost zásobování energií..... | 38 |
| 11. Provozy ostrovů v elektrizační soustavě | 39 |
| 12. Energetický management | 41 |
| 13. Závěr | 43 |
| Přehled grafů..... | 46 |
| Použité zkratky | 48 |
| Příloha č. 1 | 51 |
| Příloha č. 2..... | 83 |

Úvod

Zpráva o uplatňování Územní energetické koncepce města Plzně (dále jen ÚEKmP) je zpracována na základě zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů platných v době zahájení zpracování zprávy, tedy k 1. 1. 2019, a nařízení vlády č. 232/2015 Sb., o státní energetické koncepci a o územní energetické koncepci. Zákon o hospodaření energií ve svém § 4 odst. 7 ukládá obci, v případě, že územní energetickou koncepci přijala, zpracovat nejméně jednou za 5 let zprávu o jejím uplatňování v uplynulém období a předložit ji kraji, který ji využije pro aktualizaci své územní energetické koncepce. Data pro zpracování zprávy o uplatňování ÚEKmP jsou převážně z roku 2018.

Územní energetická koncepce města Plzně byla pořízena v roce 2002 na období let 2002 až 2022. Její pořízení bylo, mj. i statutárním městům, uloženo zákonem o hospodaření energií č. 406/2000 Sb. Rozsah tohoto koncepčního dokumentu určoval prováděcí právní předpis nařízení vlády č. 195/2001 Sb.

ÚEKmP byla pravidelně vyhodnocována na základě každoroční analýzy podkladů získaných od různých subjektů působících na území města Plzně a státních organizací s centrální působností (ČHMÚ, ČSÚ, ...) a zároveň byl posuzován soulad ÚEKmP s jí nadřazenými závaznými dokumenty a předpisy. Na základě zjištěných změn, ke kterým došlo v průběhu let jak v právních předpisech, tak v územním uspořádání města apod., byla ÚEKmP již dvakrát aktualizována. K první aktualizaci bylo přistoupeno v roce 2007, druhá aktualizace byla provedena v roce 2015 (s využitím dat roku 2013).

Aktualizovaná ÚEKmP na období let 2015 až 2040 byla zpracovaná v souladu se zásadami udržitelného rozvoje města a jejím cílem je zejména zajistit spolehlivé a bezpečné dodávky energií na území města. Tato aktualizovaná ÚEKmP byla schválena Zastupitelstvem města Plzně usnesením č. 649 ze dne 10. 12. 2015.

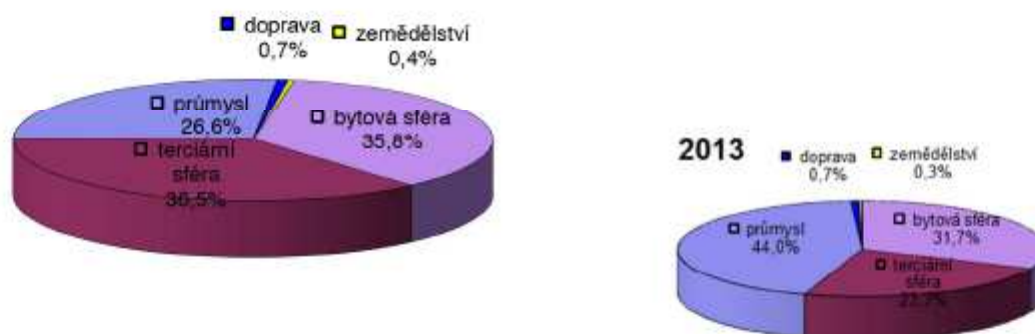
1. Energetická bilance

Podkladem pro zpracování zprávy o uplatňování územní energetické koncepce by, dle nařízení vlády, měla být zjednodušená energetická bilance daného území podle tabulek č. 1 a 2 uvedených v příloze této zprávy se zdrojovou částí zpracovanou samostatně pro jednotlivé skupiny paliv a energie podle uvedeného členění.

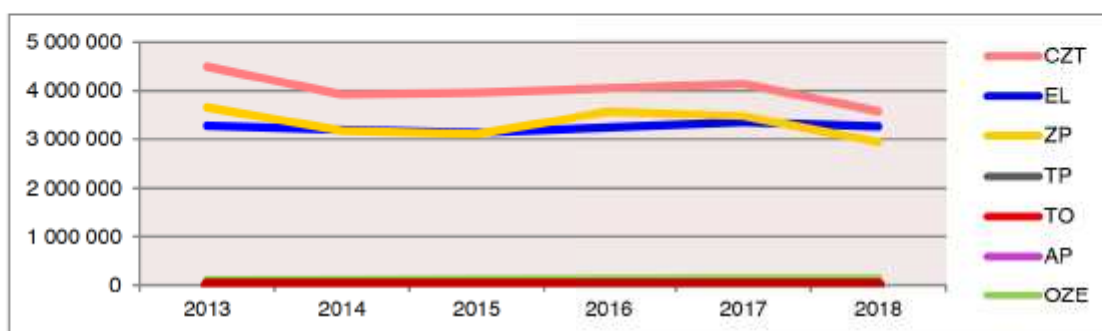
Zdrojem hodnot měla být data poskytnutá MPO. Vzhledem ke skutečnosti, že dle sdělení MPO (příloha č. 2) nejsou data na nižší než krajské úrovni k dispozici a pro území města není prakticky možné tuto bilanci sestavit, byla pro vytvoření bilance využita data získaná z vlastního šetření u výrobců, distributorů a velkých spotřebitelů působících na území města Plzně.

Energetická bilance spotřeby paliv a energií ukazuje, že průmysl spotřebovává 26,6 % energií, terciární sféra 36,5 % energií a nezanedbatelnou část tvoří podíl domácností se spotřebou 35,8 % energií. Při porovnání s daty v aktuální ÚEKmP z roku 2015 poklesla významně dominantní spotřeba průmyslu, naopak posílila spotřeba terciární sféry.

Graf 1: Struktura spotřeby energie v Plzni v roce 2018

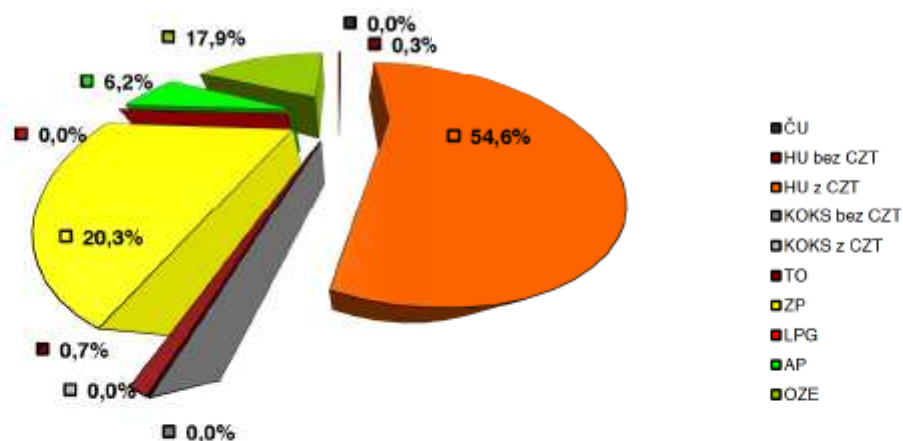


Z porovnání současné spotřeby paliv a energie s aktuální ÚEKmP z roku 2015 je patrné, že předpoklad poklesu spotřeby se naplnil. Absolutní pokles spotřeby energie oproti roku 2013 (data využívaná pro vypracování ÚEKmP 2015) je 14 %. Je však třeba vzít v úvahu, že více než 50 % spotřeby energie je ovlivňováno venkovními teplotami. Při zahrnutí teplotních vlivů (rok 2018 byl o 12 % teplejší než rok 2013) byla spotřeba v roce 2018 oproti roku 2013 nižší o 6 %.

Graf 2: Vývoj spotřeby paliv a energie v Plzni


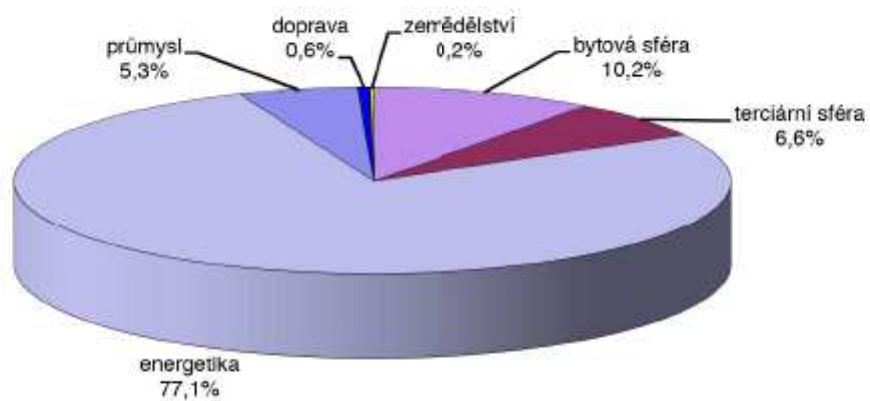
Aktualizovaná ÚEKmP 2015 předestírá 4 varianty prognózy spotřeb energie. Z tohoto pohledu současný vývoj celkové spotřeby paliv a energie po odečtení teplotních vlivů vnějšího prostředí odpovídá nejbližší variantě rozvojové minimální. Největší pokles vykazují tuhá paliva a teplo ze soustavy CZT, naopak k významnějšímu nárůstu došlo u energie z obnovitelných zdrojů.

Významným primárním zdrojem v Plzni je hnědé uhlí využívané v místních teplárnách. Na celkové vsázce se podílí více než 54 %. V teplárnách je spalována též biomasa a alternativní paliva (zejména odpady), což z tepláren činí jednoznačně největší spotřebitele primárních paliv. Dalším významně rozšířeným primárním zdrojem je zemní plyn, který se na celkové vsázce podílí 20 %.

Graf 3: Struktura primárních zdrojů v roce 2018


Struktura primárních paliv na území města Plzně dle sektoru národního hospodářství je patrná z následujícího grafu.

Graf 4: Struktura spotřeby primárních paliv dle sektoru NH v roce 2018



2. Elektrická energie

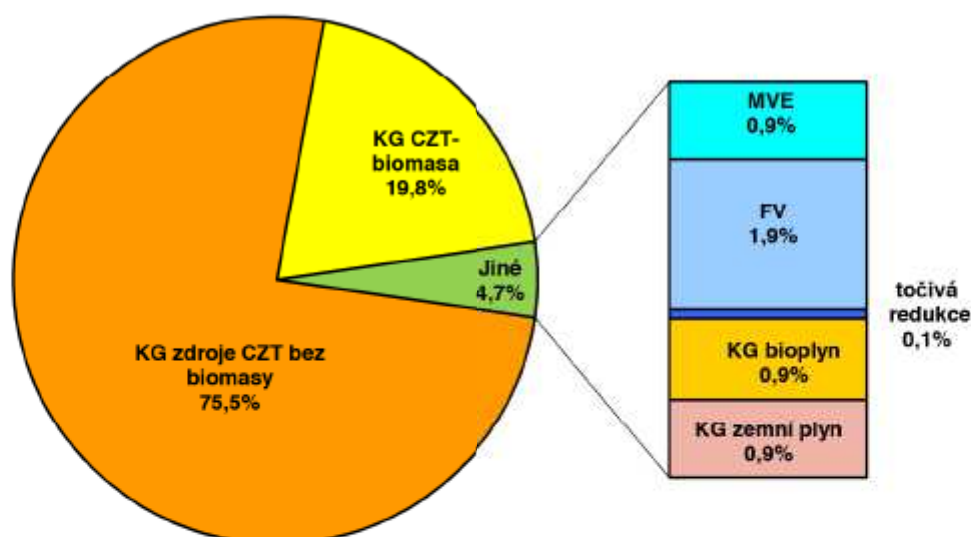
2.1. Výroba elektrické energie

Podrobný přehled výroby a dodávky elektrické energie na území města Plzně je patrný z tabulek č. 3 a 4 uvedených v příloze.

Elektrická energie je v Plzni vyráběna především v kogeneračních jednotkách místních tepláren spalováním zejména hnědého uhlí a dřevní štěpky. Analýza využití kombinované výroby elektřiny a tepla na území města Plzně je provedena v tabulce č. 32 uvedené v příloze tohoto dokumentu. Dalšími zdroji, které se podílejí na produkci elektrické energie ve městě, jsou kogenerační jednotky na bioplyn v čistírně odpadních vod, malé kogenerační jednotky na zemní plyn, malé vodní elektrárny a fotovoltaické elektrárny. Jejich podíl na celkové výrobě elektrické energie je patrný z grafu 5.

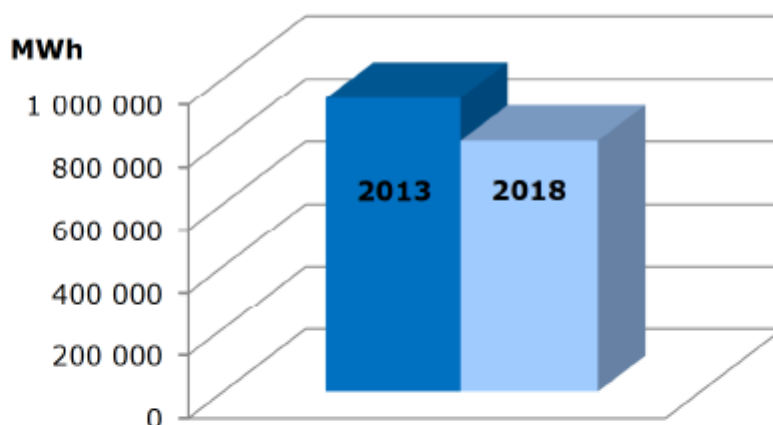
Velký podíl na výrobě elektřiny mají obnovitelné zdroje, jedná se zejména o dřevní štěpku (v kogeneračních zdrojích CZT), bioplyn a energii vody a slunce. Na výrobě elektrické energie se obnovitelné zdroje elektřiny podílejí cca 23 %. Do bilancí je zahrnuta i výroba elektřiny v ZEVO Plzeň. Tato spalovna sice leží mimo území města (v Chotíkově), ale je provozována Plzeňskou teplárenskou, a.s. a spaluje komunální odpad vyprodukovaný převážně na území města a jí vyrobené teplo je také zcela využíváno na území města.

Graf 5: Podíl zdrojů na výrobě elektrické energie v Plzni v roce 2018



Podíl výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů energie v roce 2013 činil 23,2 %, což je o 0,2 % méně než v roce 2018. Celková výroba elektřiny v roce 2018 poklesla oproti roku 2013 o 17 %.

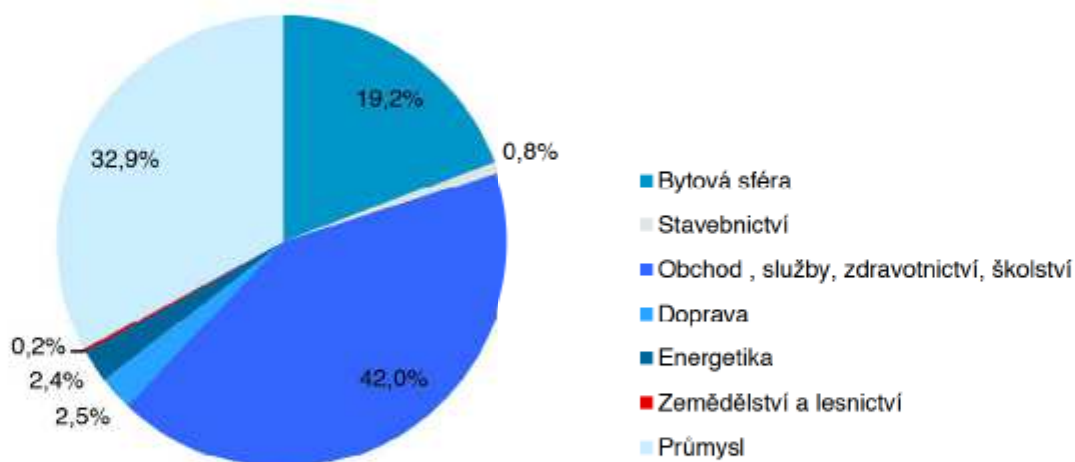
Graf 6: Výroba elektrické energie



2.2. Spotřeba elektrické energie

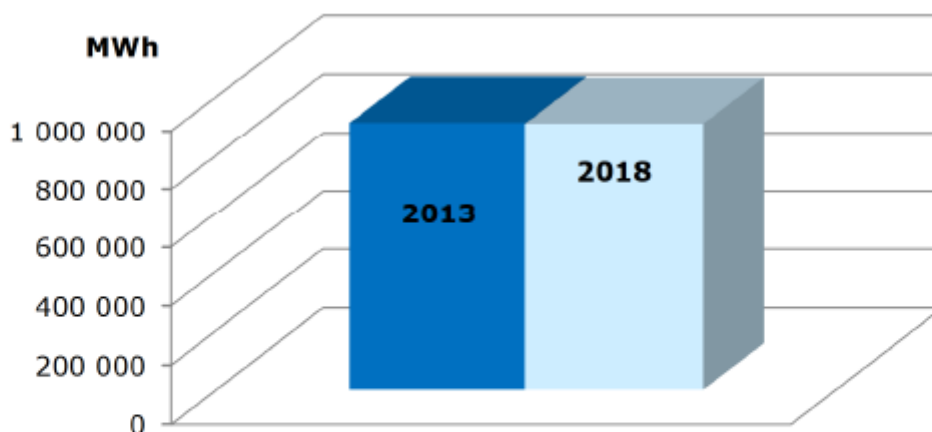
Vývoj poptávky po elektrické energii je patrný z přehledu spotřeby zobrazené v následujících grafech a tab. I a dále pak v tabulkách č. 5 a 6 uvedených v příloze. Na spotřebě elektrické energie v Plzni se nejvíce podílí sektor průmyslu a obchod, služby, zdravotnictví a školství. Tyto sektory představují tři čtvrtiny veškeré spotřeby elektrické energie v Plzni. Domácnosti se na spotřebě podílí 19 %. Konkrétní podíl jednotlivých sektorů je patrný z grafu 7.

Graf 7: Spotřeba elektrické energie v roce 2018



Zvyšující se životní úroveň obyvatelstva a stále progresivnější vybavování domácností, kanceláří a podniků elektrickými spotřebiči a technikou využívající elektrickou energii má za důsledek neustálý nárůst potřeby elektrické energie ve městě. Na druhé straně prováděná úsporná opatření potřebu energie snižují. Za posledních 5 let se roční spotřeba elektrické energie pohybuje prakticky na stejné úrovni. Porovnání spotřeby elektřiny na území města v roce 2018 s rokem 2013 je znázorněno v grafu 8.

Graf 8: Spotřeba elektrické energie



Tab. I - Spotřeba elektřiny na území města Plzně ve vyhodnocovaném období v členění podle kategorie odběru

| Rok | Velkoodběr z VVN (MWh) | Velkoodběr z VN (MWh) | Maloodběr z NN podnikatelé (MWh) | Maloodběr z NN domácnosti (MWh) |
|-------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 2018 | 87 171 | 483 157 | 162 428 | 174 390 |
| 2017 | 79 180 | 518 445 | 158 620 | 174 948 |
| 2016 | 575 276 | | 153 795 | 171 482 |
| 2015 | 570 691 | | 162 387 | 168 058 |
| 2014 | 570 691 | | 152 676 | 164 137 |

Z porovnání současné spotřeby elektrické energie s daty v aktuální ÚEKmP z roku 2015 vyplývá, že spotřeba elektřiny zůstala prakticky na stejné úrovni. Tomu ve výhledu odpovídá nejspíše varianta stagnační.

2.3. Bilance výroby a spotřeby elektrické energie

Souhrnný přehled spotřeby a výroby elektrické energie a spotřeby paliv ze strany vybraných velkých průmyslových spotřebitelů energie na území města Plzně je zpracován v tabulce č. 30 uvedené v příloze.

Velmi zajímavá a pro město Plzeň příznivá okolnost je možná soběstačnost Plzně v dodávkách elektřiny, tedy skutečnost, že vyrobená elektrická energie v Plzni pokryje většinu spotřeby města. Vezmeme-li v úvahu, že celkový instalovaný výkon v elektrice je ve městě 280 MW a maximální hodnota odběru je 158 MW, je zřejmé, že v případě krizových situací (např. celostátního blackoutu) by Plzeň byla, za jistých podmínek, schopna ostrovního provozu.

Již v roce 2001 byl v Plzni ostrovní provoz úspěšně odzkoušen. Do ostrovní soustavy by elektrickou energii dodávaly oba velké kogenerační zdroje na území města v majetku Plzeňské teplárenské, a.s. Navíc je u jednoho z kogeneračních zdrojů instalováno zařízení, které by umožnilo i tzv. start ze tmy (po úplném kolapsu elektrizační soustavy). Tento fakt lze hodnotit jako velmi pozitivní. V této souvislosti je třeba říci, že elektrická energie vyprodukovaná na území města Plzně za posledních 15 let by, až na malé výjimky, plně pokryla její spotřebu. Výjimku tvořil i loňský rok, kdy výroba elektřiny na území města pokryla pouze 88 % spotřeby tohoto území. Porovnání výroby a spotřeby elektrické energie ve městě je patrné z následujícího grafu 9.

Graf 9: Porovnání produkce elektrické energie na území města s jeho spotřebou



Graf 10: Porovnání produkce elektrické energie na území města s jeho spotřebou v roce 2018

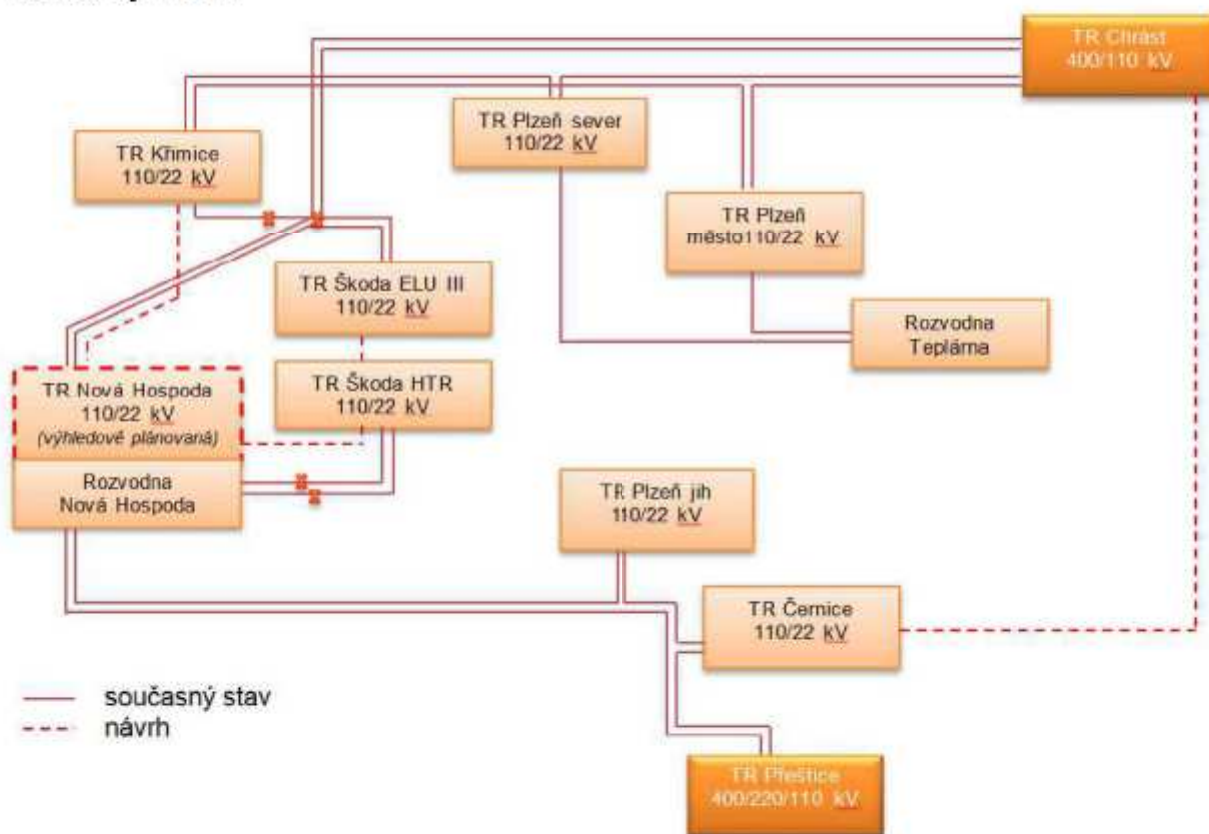


2.4. Elektrizační soustava města Plzně

Město Plzeň je zásobováno elektrickou energií z nadřazené přenosové soustavy 400 kV (transformovna Chrást a Přeštice) a 220 kV (transformovna Přeštice) přes napájecí soustavu 110 kV, která je provedena převážně dvojitým vzdušným vedením zaústěným do transformoven 110/22 kV situovaných na území města Plzně. Hlavními napájecími uzly jsou transformovny 110/22 kV Plzeň město (2 x 40 MVA), Plzeň sever (2 x 40 MVA), Křimice (2 x 40 MVA), Škoda HTR (2 x 40 MVA) a Škoda ELÚ III (2 x 40 MVA), které jsou napájeny z rozvodny Chrást, a transformovna Plzeň jih (2 x 40 MVA) a transformovna Černice (2 x 40 MVA) napájené z Přeštic. Dalšími důležitými uzly na území města jsou rozvodna Teplárna a rozvodna Nová Hospoda.

Detailní schéma elektrizační soustavy na území města Plzně, které je podkladem pro zpracování této zprávy, je uvedeno v grafickém informačním systému města <https://gis.plzen.eu/> (vrstva technické sítě a územní plán). Zjednodušené schéma napájení města Plzně je zobrazeno v následujícím obrázku.

Obr. 1: Zjednodušené schéma napájení města Plzně elektrickou energií z rozvodné soustavy 110 kV



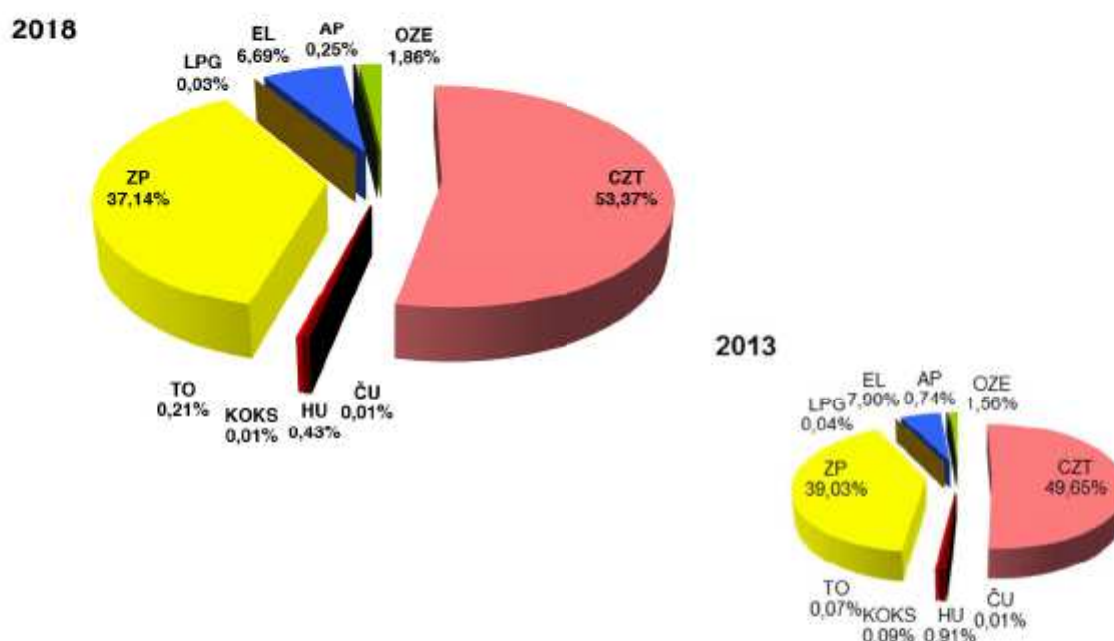
Přehled investic do rozvoje a obnovy elektrizační soustavy města Plzně, které byly provedeny za uplynulé pětileté období, je zobrazen v tabulce č. 44 uvedené v příloze této zprávy.

3. Tepelná energie

3.1. Výroba tepla

Tepelná energie je v Plzni vyráběna zejména v kogeneračních zdrojích společnosti Plzeňská teplárenská, a.s. (V roce 2018 došlo k fúzi společností Plzeňská teplárenská, a.s. a Plzeňská energetika, a.s.) Prostřednictvím soustavy centralizovaného zásobování teplem je takto vyrobená tepelná energie dopravována k odběratelům. Centrálně vyrobená tepelná energie zásobuje na území města 65 % veškerých bytů, z celkového hlediska pokryje více než polovinu potřebného tepla na území města Plzně.

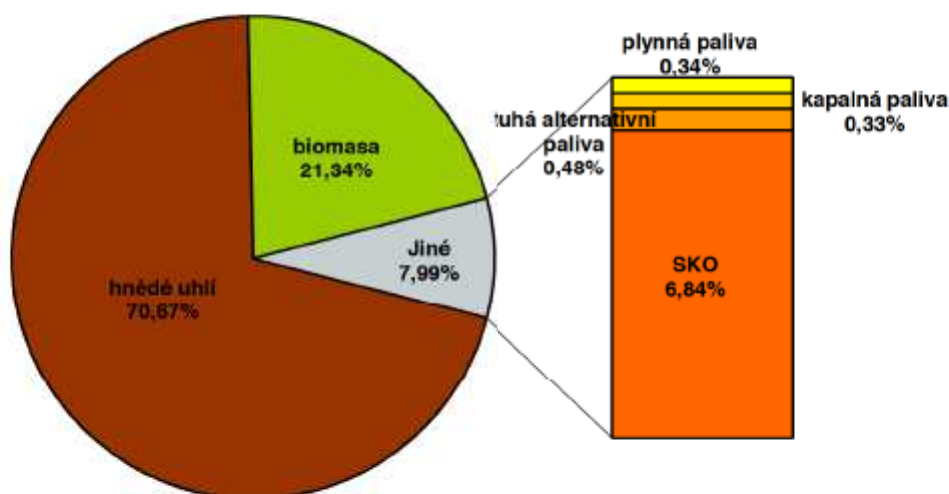
Graf 11: Struktura tepelné energie na vytápění



Podrobný přehled výroby a dodávek tepla na území města Plzně ze zdrojů elektrické energie v členění podle technologie elektrárny/teplárny a podle druhu paliva je patrný z tabulek č. 8 a 9 uvedených v příloze.

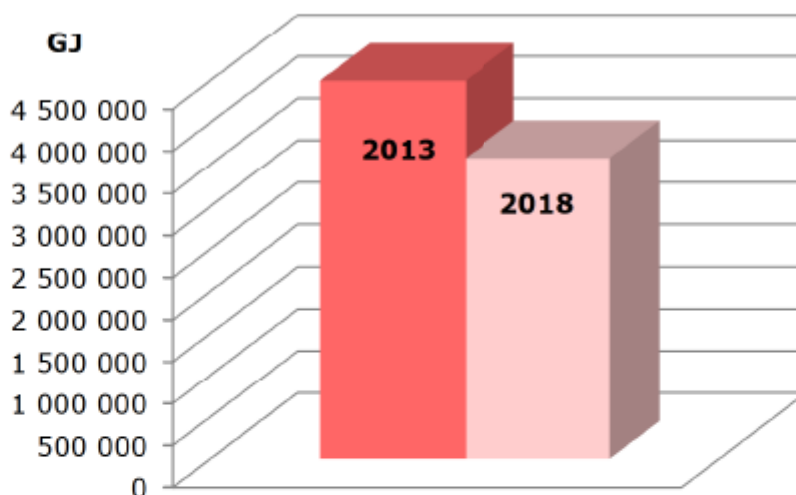
Tepelná energie je v plzeňských teplárnách vyráběna převážně z hnědého uhlí, jehož podíl na spotřebě primárního paliva v centrálních zdrojích byl v roce 2018 více než dvouřetinový. Dalším významným primárním palivem centrálních zdrojů je biomasa, spalovaná v Plzeňské teplárenské, a.s., a komunální odpad, spalovaný v ZEVO Plzeň.

Graf 12: Podíl primárních paliv na výrobě energie v SCZT v roce 2018

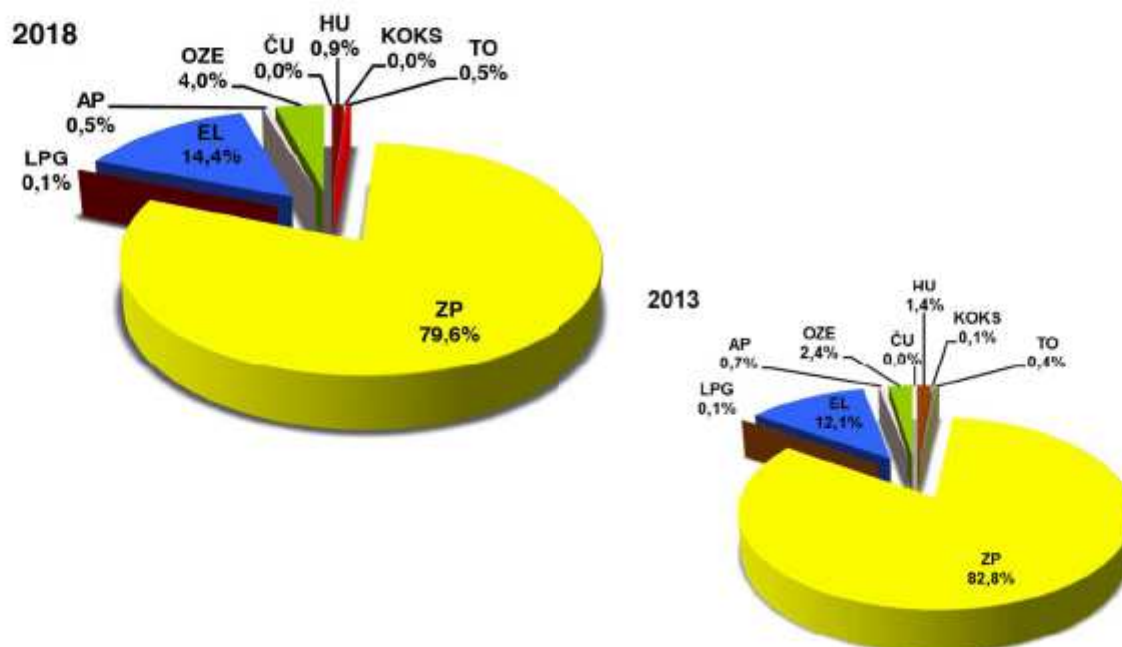


Z porovnání tepla dodaného z centrálních zdrojů v roce 2018 oproti roku 2013 je patrné, že v roce 2018 byla dodávka tepla o 20 % nižší než v roce 2013. To je způsobeno jednak teplejší zimou (rok 2018 byl o 12 % teplejší), jednak prováděnými úspornými opatřeními na straně odběratelů. Tomuto vývoji nejvíce odpovídá varianta stagnační.

Graf 13: Výroba tepla na vytápění ve zdrojích CZT

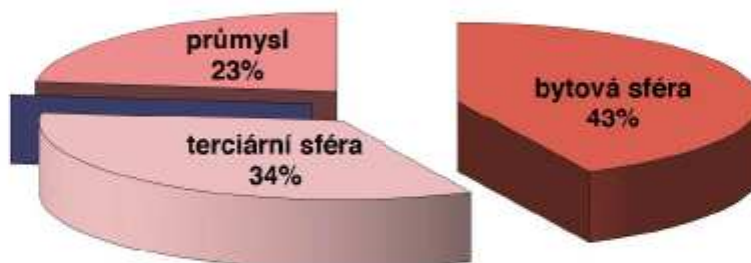


Kromě dodávek tepla ze SCZT je vytápění a ohřev teplé vody v Plzni zajišťován v lokálních a individuálních zdrojích na bázi zemního plynu, v omezené míře též z tuhých a kapalných paliv a v posledních letech rovněž z obnovitelných zdrojů energie. Podíl ostatních paliv na celkové výrobě tepla v Plzni ukazuje graf 14.

Graf 14: Podíl paliv a energie na produkci tepla v Plzni v oblasti individuální a lokální přípravy


3.2. Spotřeba tepla v SCZT

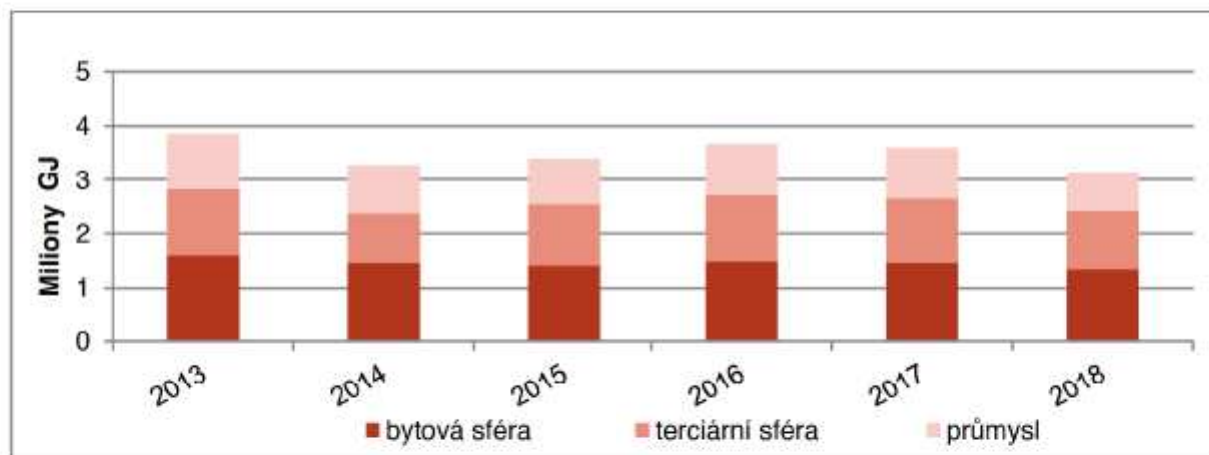
Spotřeba tepla je bezesporu dána především teplotním průběhem zimního období, ale projevuje se zde i vliv energeticky úsporných opatření, jejichž zavádění se začíná významně prosazovat. V roce 2018 bylo soustavou CZT odběratelům dodáno cca 3,6 PJ tepla, přičemž 43 % dodávky bylo uskutečněno do domácností, 34 % do sféry terciární a 23 % do oblasti průmyslu.

Graf 15: Struktura spotřeby tepla ze zdrojů CZT v roce 2018


Struktura energetického trhu se neustále vyvíjí. Na jedné straně dochází k výraznému nárůstu spotřeb paliva a energie vlivem zvyšování životní úrovně obyvatelstva či rozvojem průmyslu a obchodu, na druhé straně je stále větší důraz kladen na snižování energetické

náročnosti budov a zařízení, na hospodárnější využívání energie u spotřebitelských systémů a na zvyšování energetické efektivity při výrobě.

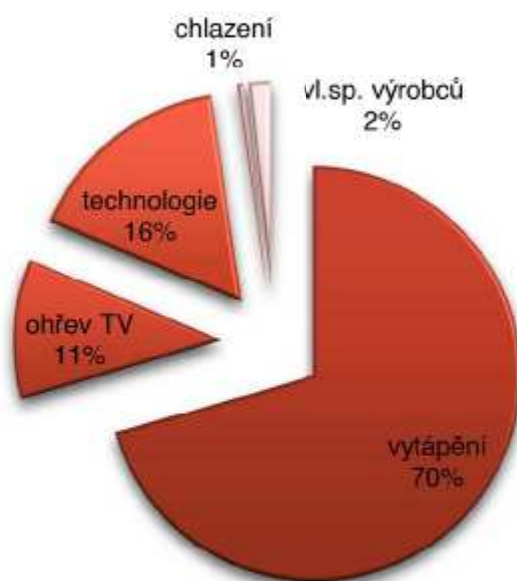
Graf 16: Struktura spotřeby tepla ze zdrojů CZT v Plzni



Struktura spotřeby energie ve městě Plzni se za posledních několik let příliš nemění. Podíl jednotlivých sektorů na spotřebě je z dlouhodobého hlediska víceméně rovnoměrný. Porovnáním s údaji z poslední aktualizované ÚEKmP, tedy s údaji roku 2013, má sektor bydlení podíl na celkové spotřebě energie o 2 % vyšší, podíl průmyslu od roku 2013 poklesl o 4 % a o 2 % vzrostl podíl terciární sféry. Konkrétní spotřeby ukazuje graf 16.

Způsob užití při spotřebě tepla dodaného prostřednictvím soustavy CZT se za poslední roky také prakticky nemění. Na vytápění je využíváno 70 % z celkově dodaného tepla, zbylých 30 % je využíváno k ohřevu teplé vody, na technologii či na chlazení (viz graf 17).

Graf 17: Způsob užití tepla z CZT v roce 2018



Bilance výroby a dodávky tepla na území města Plzně z energetických zdrojů podle technologie výroby a druhu paliva je zpracována v tabulkách č. 8 a 9 uvedených v příloze tohoto dokumentu.

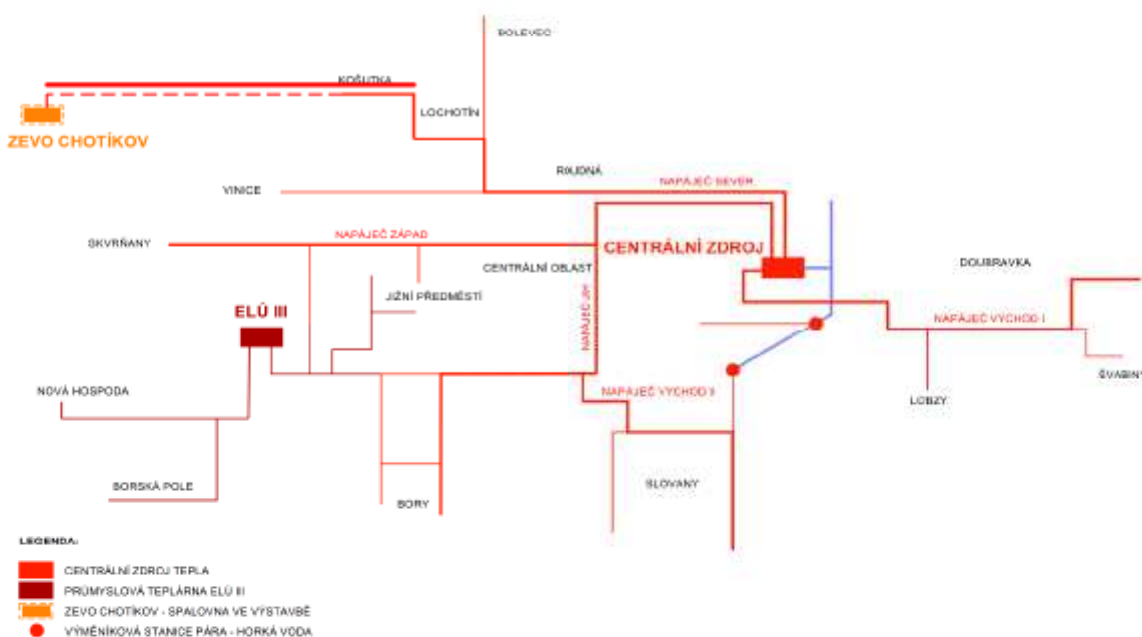
Analýza lokálního vytápění je zpracována v kapitolách jednotlivých paliv a pro sektor domácností je provedena v tabulkách č. 16 až 18 uvedených v příloze. V příloze, v tabulkách č. 19 až 22, se nachází i podrobný přehled průměrných cen a množství dodané tepelné energie na území města Plzně.

3.3. Soustavy zásobování tepelnou energií

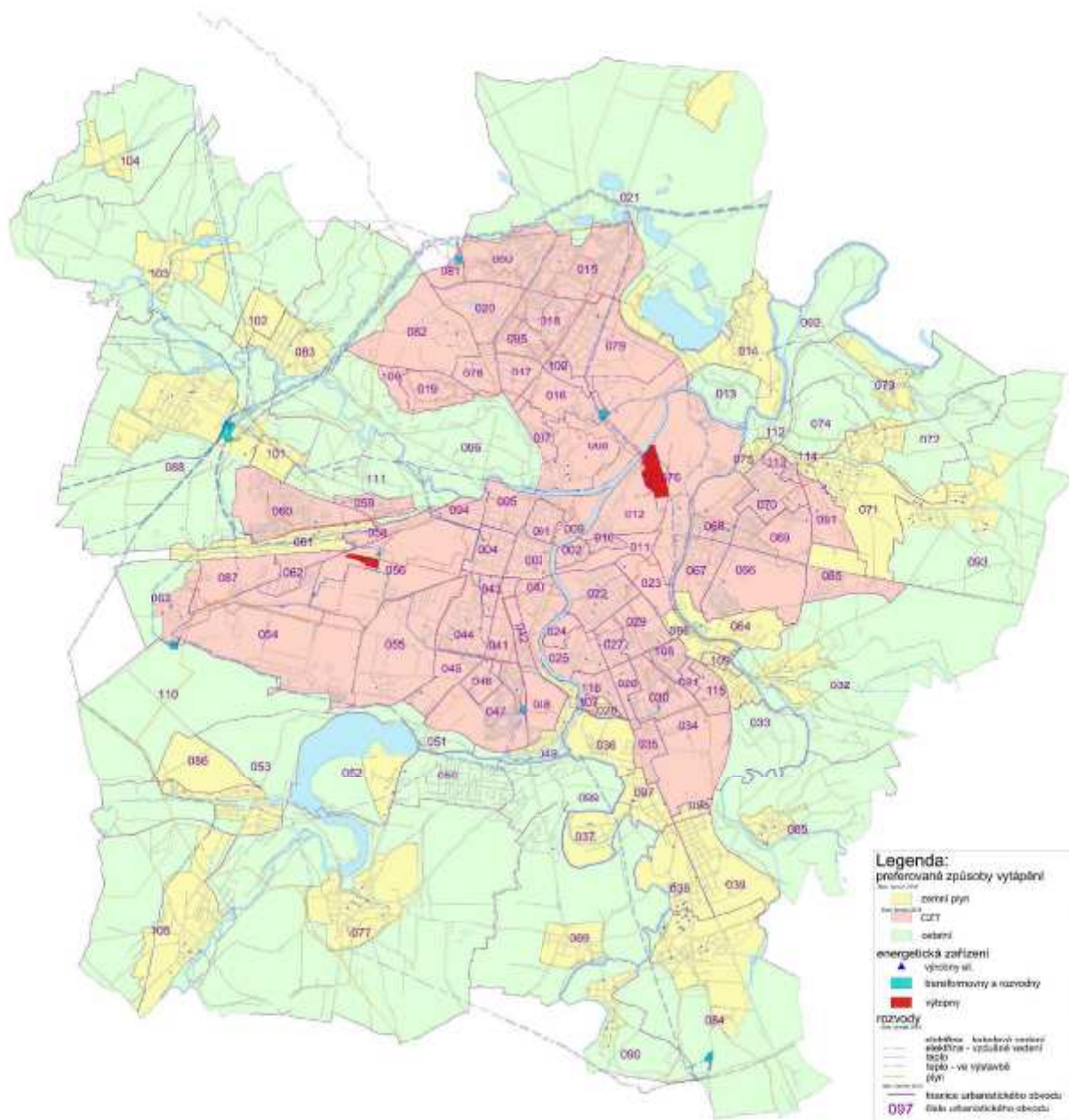
Analýza soustav zásobování tepelnou energií na území města Plzně, včetně přehledů investic do modernizací a rekonstrukcí soustav za uplynulé pětileté období, je provedena v tabulkách č. 10, 11, 13, 14 a 15 uvedených v příloze.

Soustava CZT na území města je tvořena kogeneračními zdroji společnosti Plzeňská teplárenská, a.s. a soustavou primárních horkovodních a sekundárních teplovodních sítí o celkové délce 517,8 km. Prostřednictvím 920 výměňkových stanic je zásobováno 2 787 odběrných míst. V bytové sféře je teplo dodáváno pro téměř 51,5 tisíce bytů.

Obr. 2: Zjednodušené schéma zásobování města Plzně tepelnou energií ze SCZT



Výrobu tepelné energie pro vytápění určují zásady pro užití jednotlivých druhů paliv a energií na území města Plzně, které jsou zakotveny v Územním plánu města Plzně. Zde jsou pro případ výstavby či větší změny dokončené stavby definovány územní oblasti s preferovaným způsobem vytápění.

Obr. 3: Území s preferovaným způsobem vytápění


3.4. Lokální vytápění v sektoru domácností

Podkladem pro zpracování této kapitoly je analýza lokálního vytápění v sektoru domácností podle tabulek č.16 až 18 uvedených v příloze.

Počet bytových jednotek v rodinných a bytových domech s lokálním vytápěním na území města Plzně v členění podle způsobu vytápění a druhu využívané energie byl stanoven na základě statistika Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2011 zpracované Českým statistickým úřadem.

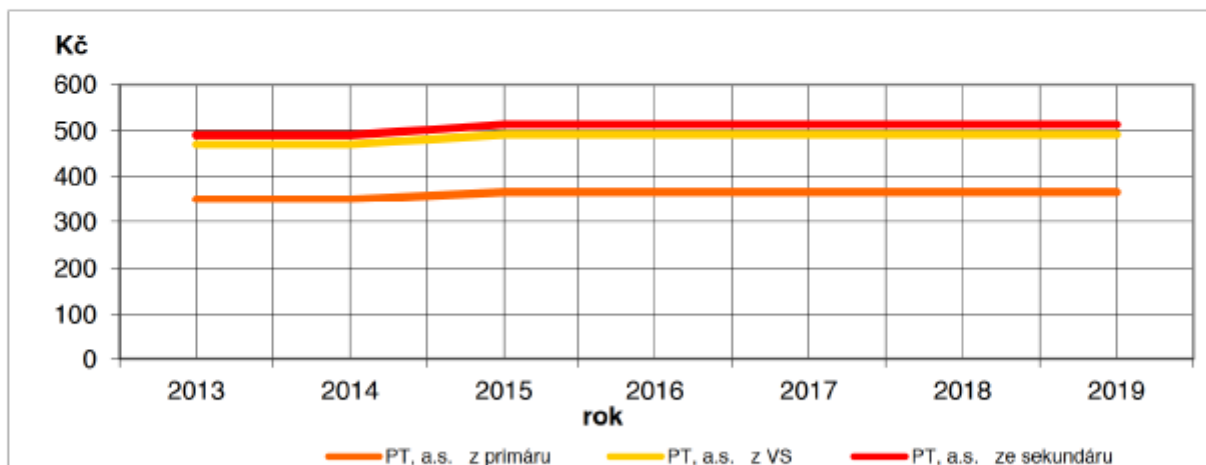
Graf 18: Počet bytových jednotek v BD a RD podle druhu energie využívané k vytápění


Změnu způsobu vytápění, dle údajů získaných od poskytovatelů dotací a z vlastního šetření, nevyužilo na území města Plzně příliš domácností. Je to dáno malým počtem domácností využívajících k lokálnímu vytápění zdrojů na pevná paliva. Dle sdělení Plzeňského kraje byla v rámci kotlíkové dotace podpořena pouze jedna žádost na změnu vytápění v roce 2018, a to na změnu kotle na zemní plyn.

Poskytovatel dotace Nová zelená úsporám informace pro území města Plzně neposkytl. Vlastním šetřením ve veřejně dostupných databázích bylo zjištěno, že v letech 2014 až 2016 bylo poskytnuto domácnostem na území města Plzně 11 dotací na plynové kondenzační kotle, 26 dotací na tepelná čerpadla (zejména vzduch-voda), 3 dotace na kotel na biomasu, 36 dotací na solární kolektory a 24 dotací na fotovoltaiku.

3.5. Ceny tepelné energie

Podkladem pro zpracování zprávy je přehled průměrných cen a množství dodané tepelné energie uvedený v příloze v tabulkách č. 19 až 22. Průměrné ceny tepelné energie se v posledních letech pohybují na prakticky stejné úrovni okolo 430 Kč/GJ.

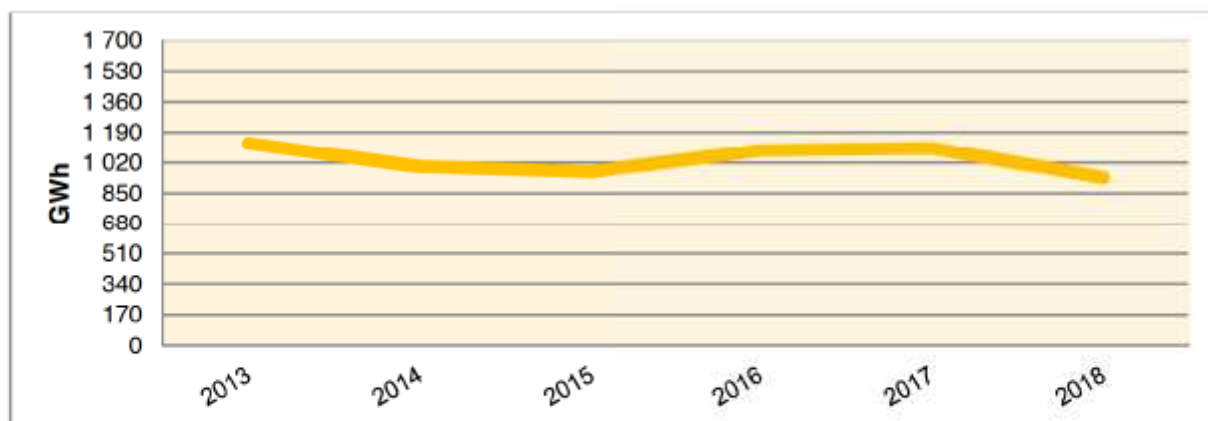
Graf 19: Ceny tepla z CZT


4. Zemní plyn

4.1. Zásobování zemním plynem

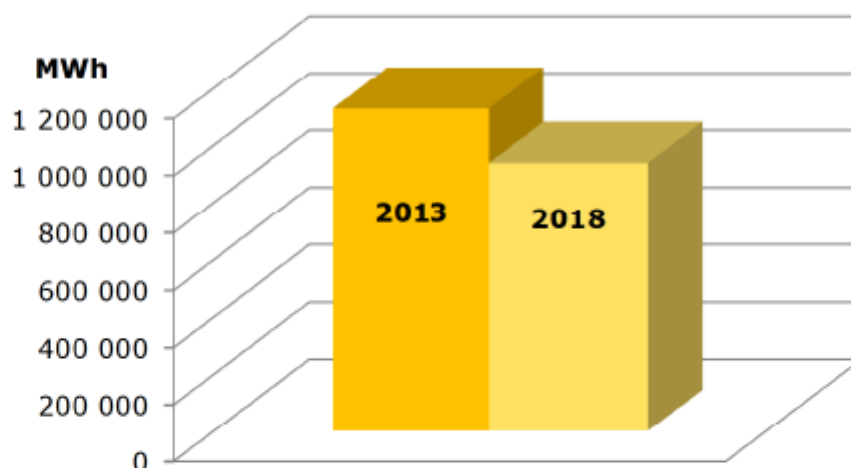
Podrobný rozbor spotřeby zemního plynu na území města Plzně podle kategorie odběru je proveden v tabulkách č. 23 a 24 uvedených v příloze.

Graf 20: Vývoj spotřeby zemního plynu v Plzni



Vývoj spotřeby zemního plynu v Plzni v posledních pěti letech vykazuje pouze mírné odchylky od průměrné roční spotřeby, která je cca 1 000 GWh (viz graf 20).

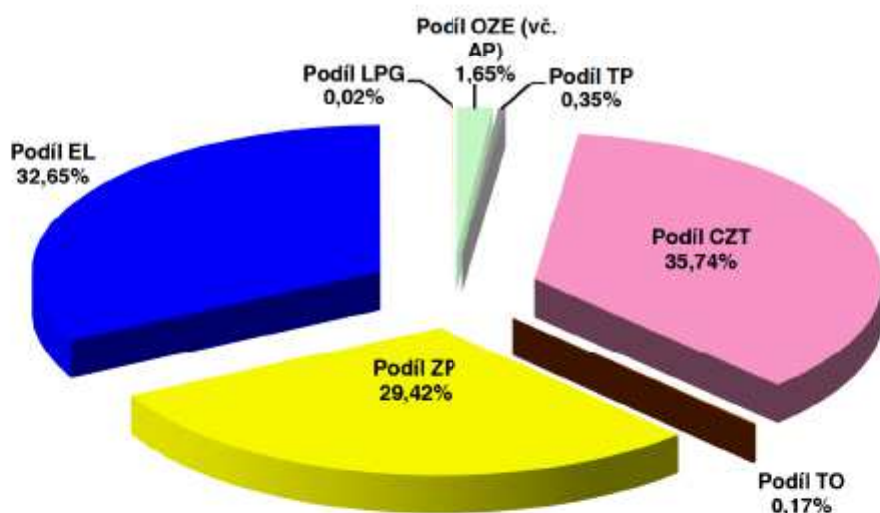
Graf 21: Spotřeba zemního plynu



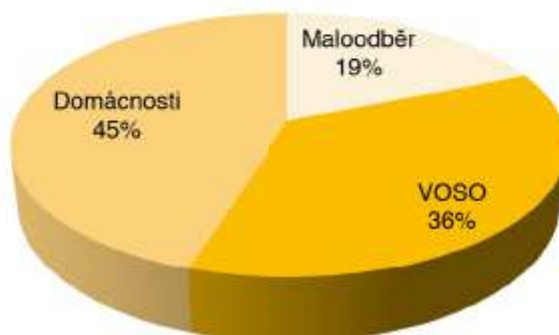
V roce 2018 byl, oproti roku 2013, zaznamenán pokles spotřeby o téměř 17 %. Pokles ve spotřebě byl způsoben zejména mírnou zimou (významná část spotřeby zemního plynu je využívána na vytápění, které průběh zimní teploty výrazně ovlivňuje) a částečně také vlivem energeticky úsporných opatření, jejichž zavádění se začíná stále častěji prosazovat. Tento vývoj odpovídá variantě rozvoje minimální předpokládané v ÚEKmP 2015. Meziroční změny spotřeby zemního plynu ve srovnání s klimatickými odchylkami ukazuje následující graf 22.

Graf 22: Meziroční změny spotřeby zemního plynu a klimatických podmínek

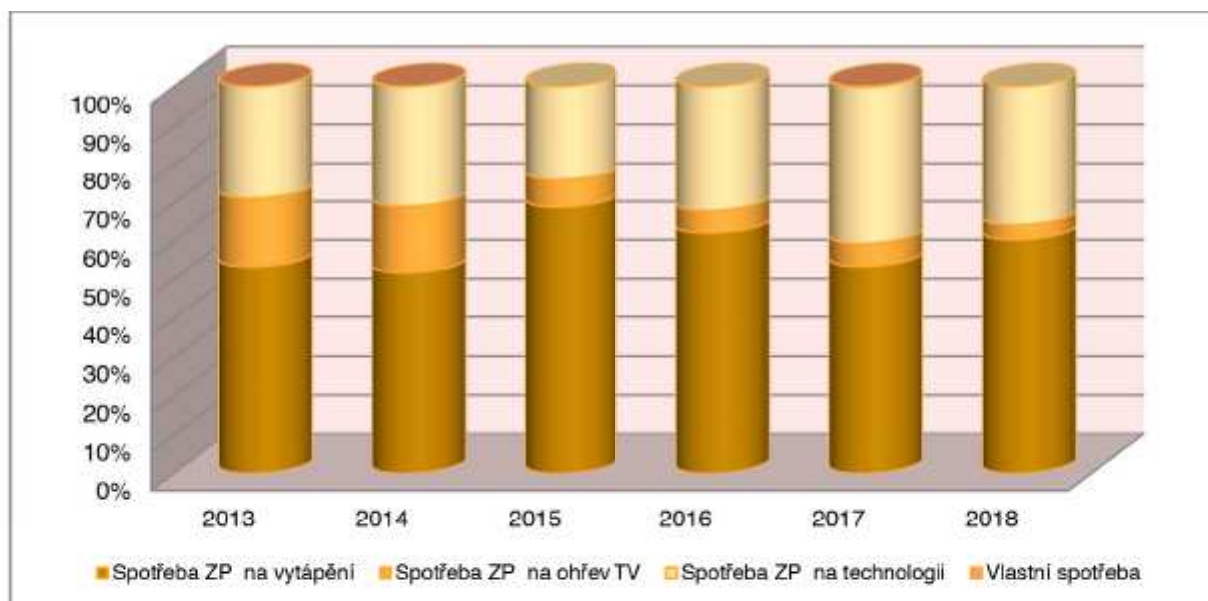

Dlouhodobě se podíl zemního plynu na celkové spotřebě energie v Plzni pohybuje okolo 30 %. V roce 2018 činil tento podíl 29 %, tedy necelou třetinu. Na celkové spotřebě primárních zdrojů se zemní plyn v Plzni podílel 20 %, tedy jednou pětinou.

Graf 23: Podíl jednotlivých druhů energie na celkové spotřebě energie v roce 2018


Z pohledu spotřeby zemního plynu podle kategorie zákazníků dosahovala v Plzni dlouhodobě největšího podílu kategorie velkoobjem a střední objem. V posledních třech letech se však tento trend zastavil a největší spotřebu v současnosti mají domácnosti.

Graf 24: Struktura spotřeby zemního plynu v roce 2018


Podíváme-li se na konečnou spotřebu zemního plynu, zjistíme, že největší podíl na jeho celkové spotřebě ve městě má vytápění, a to více než 60 %. Významný podíl na spotřebě (cca 36 %) mají též technologické procesy. Nejméně je zemní plyn využíván k ohřevu teplé vody, k tomuto účelu se spotřebují necelá 4 % zemního plynu. Struktura spotřeby zemního plynu dle jednotlivých účelů užití v Plzni zůstává v průběhu posledních pěti let téměř neměnná, a to i přes různé výkyvy v celkové spotřebě zemního plynu v jednotlivých letech. Při porovnání roku 2018 a 2013 je patrné, že se zvýšila spotřeba zemního plynu na technologické účely na úkor přípravy teplé vody.

Graf 25: Podíl spotřeby zemního plynu v Plzni v roce 2018 dle způsobu užití


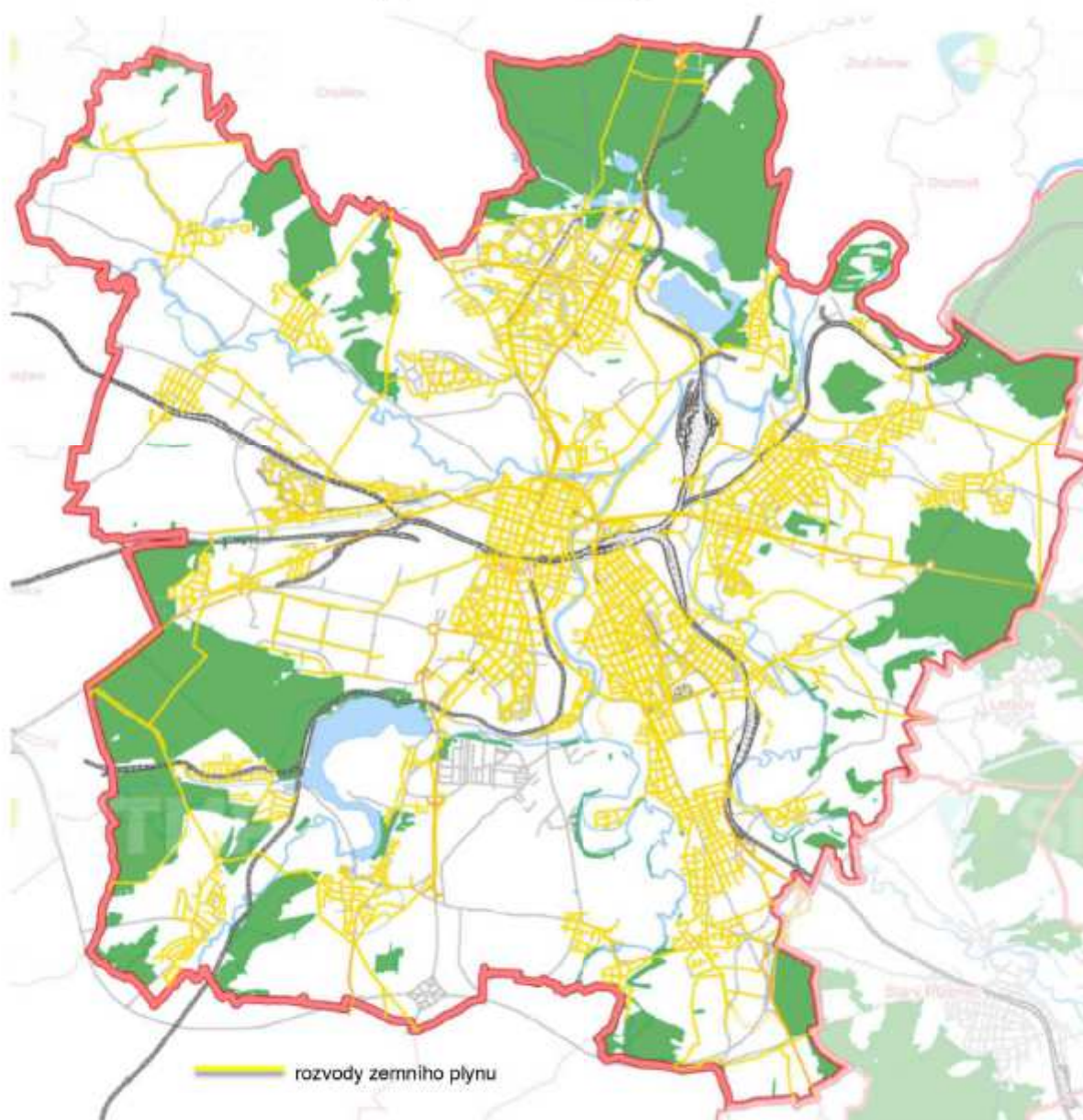
4.2. Plynárenská soustava na území města Plzně

Zásobování města Plzně zemním plynem je zajištěno prostřednictvím vysokotlakých plynovodů a regulačních stanic, kde je upravován tlak plynu. Rozvody po městě jsou buď nízkotlaké (tlak plynu vyhovuje podmínkám provozu plynových spotřebičů a nemusí se dále upravovat) nebo středotlaké. V případě připojení na středotlaký rozvod si musí odběratel

zajistit vlastní regulátor, kterým se upravuje tlak plynu na hodnotu nutnou pro bezproblémový provoz spotřebičů. Výhodou středotlakých rozvodů je vyšší kapacita a pružnost sítě.

Soustava rozvodu plynu pokrývá v Plzni většinu území města. Dodávku plynu zde zajišťuje společnost GasNet, s.r.o. Přehled investic do rozvoje a obnovy distribuční soustavy provedených na území města Plzně za uplynulé pětileté období je zpracován v tabulce č. 46 uvedené v příloze tohoto dokumentu.

Obr. 4: Detailní schéma plynárenské soustavy



5. Spotřeba primárních paliv a energie

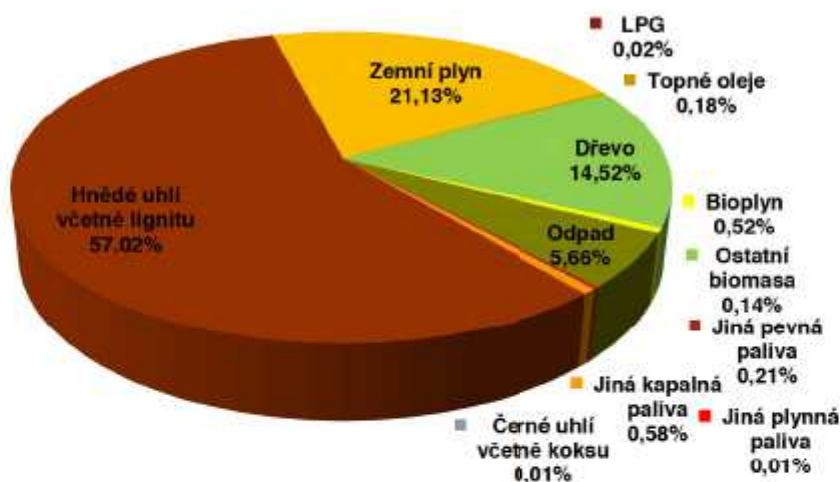
Spotřeba primárních paliv a energie na území města Plzně zahrnuje tato paliva:

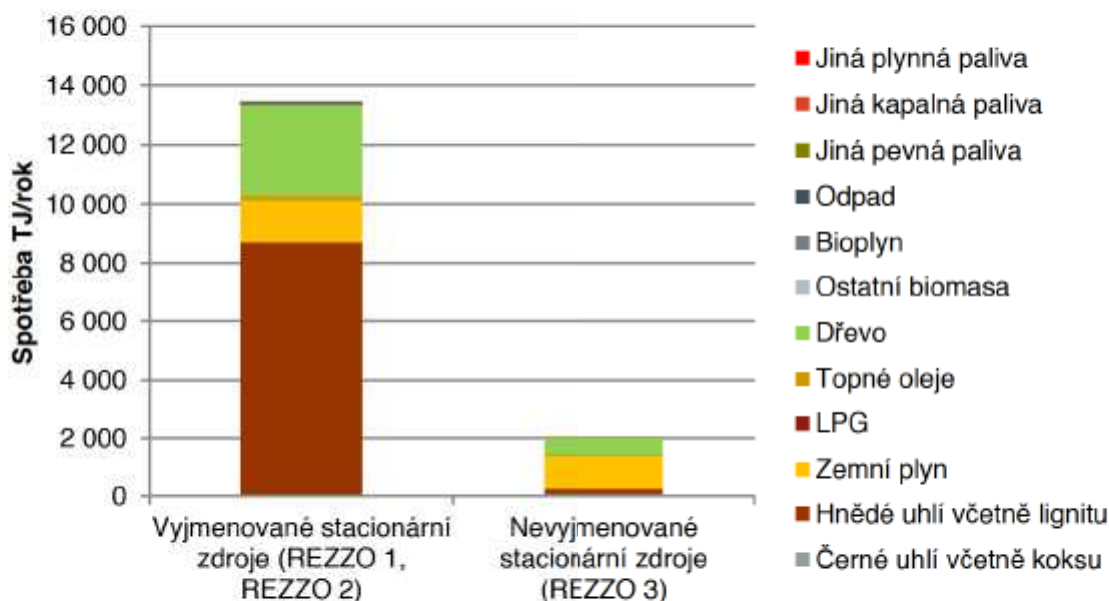
- Černé uhlí
- Koks
- Hnědé uhlí
- Zemní plyn
- LPG
- Topné oleje
- Dřevo
- Ostatní biomasa
- Bioplyn
- Odpady
- Jiná pevná paliva
- Jiná kapalná paliva
- Jiná plynná paliva

5.1. Dílčí bilance spotřeby paliv a energie

Podkladem pro zpracování této zprávy jsou dílčí bilance roční spotřeby primárních paliv a energie na území města Plzně uvedené v příloze v tabulkách č. 27 a 28.

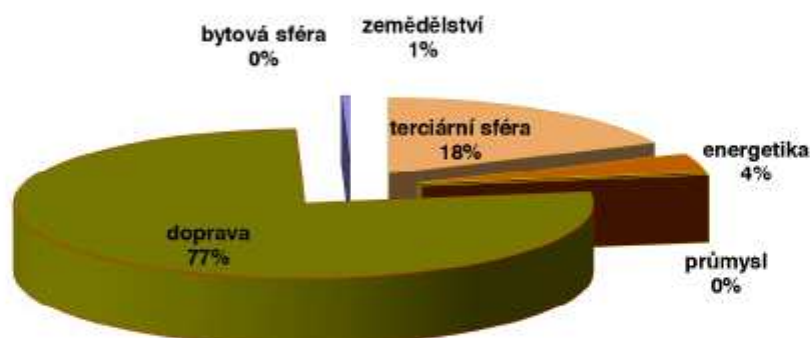
Graf 26: Spotřeba primárních paliv a energií v Plzni v roce 2018



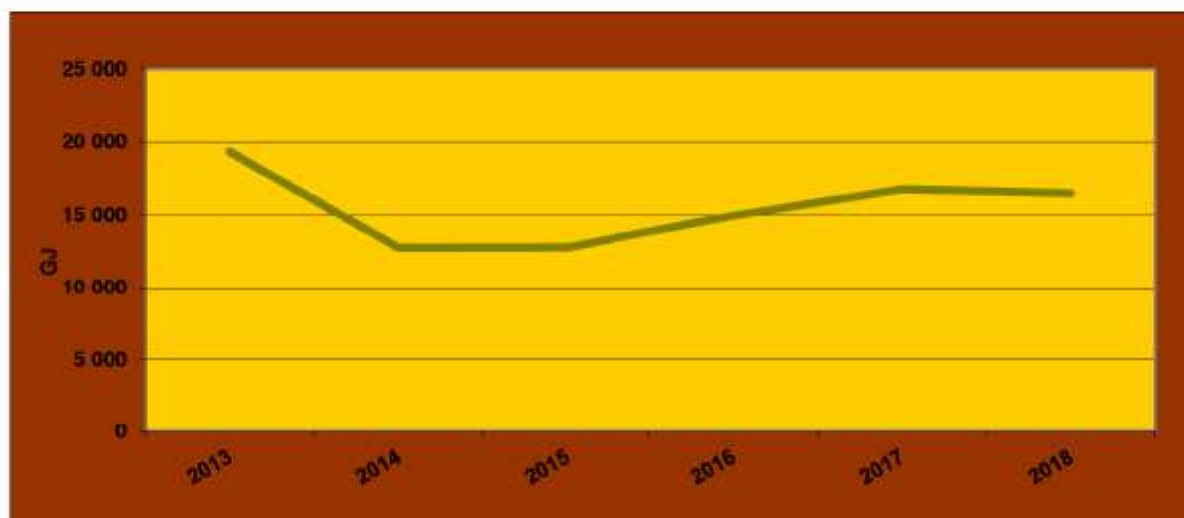
Graf 27: Bilance spotřeby primárních paliv podle kategorie znečištění


5.1.1. Kapalná paliva

Kapalná paliva jsou v Plzni využívána v omezeném množství. Na celkovém energetickém mixu Plzně se kapalná paliva podílejí 0,17 %. Nejvýznamnější podíl na spotřebě kapalných paliv ve městě má bezesporu doprava. V městských dopravních prostředcích se spotřebovává nafta, která činila v roce 2018 78 % veškeré spotřeby kapalných paliv ve městě. Významněji jsou kapalná paliva využívána již pouze v terciární sféře a v energetických zdrojích, kde je využíván LTO, TTO a nafta. Do bilancí kapalných paliv není zahrnuta spotřeba pohonných hmot pro individuální dopravu.

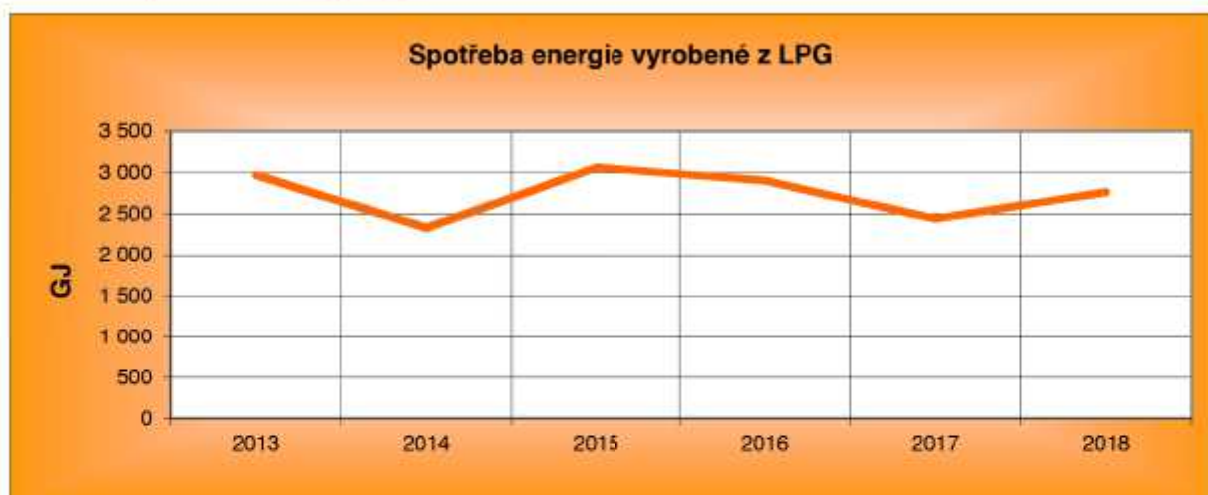
Graf 28: Struktura spotřeby kapalných paliv v Plzni v roce 2018


Spotřeba kapalných paliv v Plzni v posledních letech vykazuje nepatrný pokles. Graf 29 ukazuje vývoj spotřeby kapalných paliv od roku 2013. Skutečný stav spotřeby kapalných paliv nejvíce odpovídá v ÚEKmP 2015 předpokládané variantě rozvojové realistické.

Graf 29: Spotřeba kapalných paliv


5.1.2. Zkapalněný ropný plyn (LPG)

Dalším palivem, z něhož je v Plzni energie vyráběna, je zkapalněný plyn (LPG). Má obdobné využití jako topné oleje, není závislý na distribuční síti a lze jej tedy s úspěchem využít v odlehlých budovách. Tato energie je pro energetické účely v Plzni využívána minimálně. Významnějšímu užití brání především vyšší cena paliva. Využití LPG pro pohon motorových vozidel nelze, obdobně jako ostatní pohonné hmoty na území města Plzně, objektivně zhodnotit (lze zhodnotit pouze v širším územním měřítku).

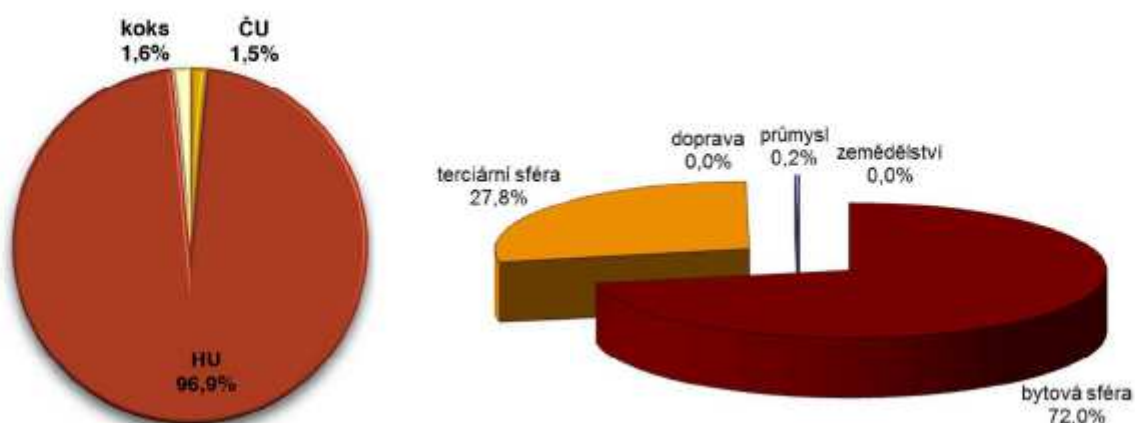
Graf 30: Spotřeba energie vyrobené z LPG v roce 2018


Podíl LPG na celkové spotřebě paliv a energií v roce 2018 představoval cca 0,02 %. V ÚEKMP 2015 nebylo s tímto palivem v budoucím vývoji počítáno, neboť jeho spotřeba pro energetické účely je marginální.

5.1.3. Tuhá paliva

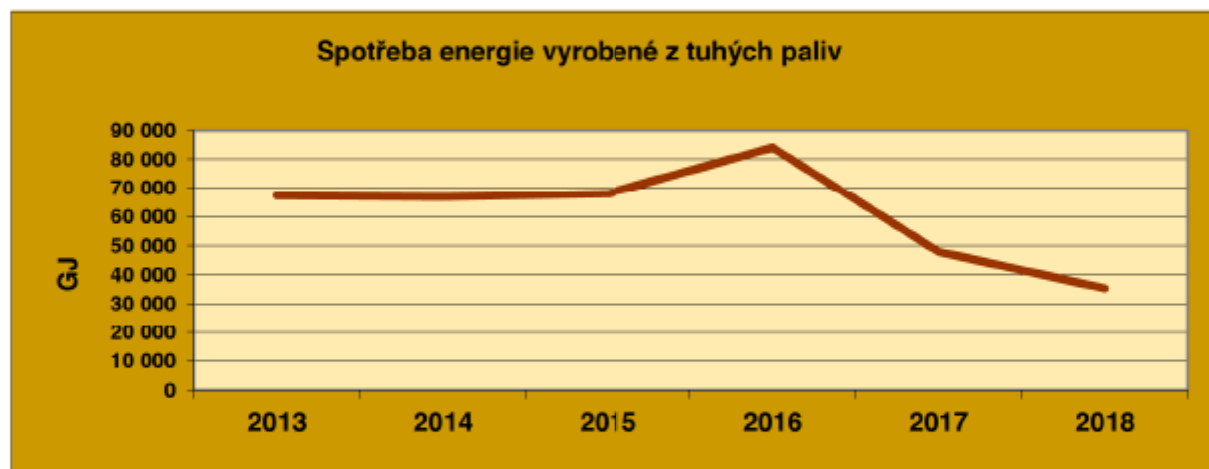
Z tuhých paliv, z nichž je na území města vyráběna energie, se v Plzni využívají zejména hnědé uhlí, okrajově černé uhlí a koks. Hnědé uhlí spalované ve zdrojích CZT je vyhodnoceno již v rámci kapitoly 3. V následujících grafech je uvedena spotřeba energie, která byla v Plzni vyrobena z tuhých paliv lokálně (není zde tedy uvedeno teplo vyrobené z tuhých paliv v teplárnách a dodávané konečným spotřebitelům prostřednictvím soustavy CZT).

Graf 31: Podíl jednotlivých tuhých paliv spalovaných v lokálních zdrojích a jejich struktura v Plzni v roce 2018



Spotřeba tuhých paliv ve městě, bez uvažování uhlí spáleného v místních teplárnách, je velmi malá. Většinou se jedná o hnědé uhlí, okrajově pak koks a černé uhlí. Toto palivo je využíváno především v lokálních kotlích na tuhá paliva ze 72 % v bytové sféře a z 28 % ve sféře terciární. Vývoj spotřeby tuhých paliv v Plzni (bez uvažování uhlí spáleného v místních teplárnách) v posledních pěti letech je patrný z grafu 32.

Graf 32: Vývoj spotřeby energie vyrobené z tuhých paliv



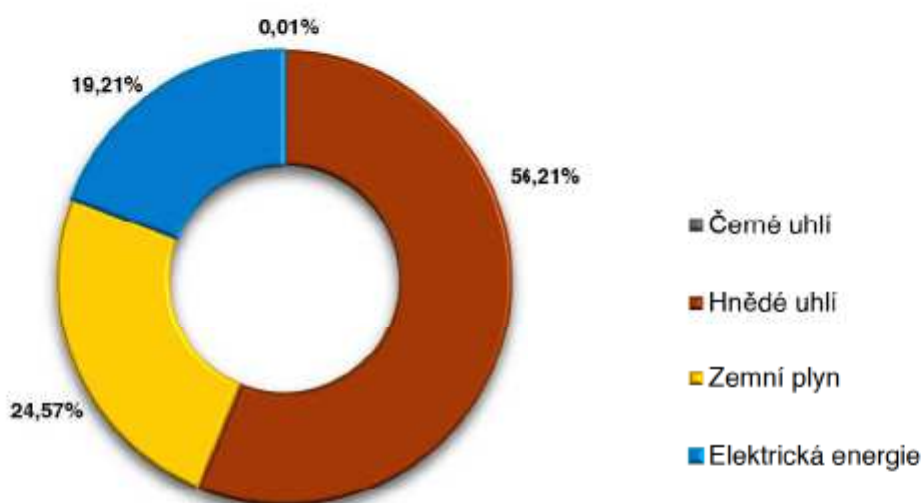
V roce 2018 byl, oproti roku 2013, zaznamenán pokles spotřeby o více než 30 %. Pokles ve spotřebě byl způsoben jednak postupným odklonem od využívání paliva, a to i díky

dotacím poskytovaným jak státem, tak městem Plzní, a pak také mírnou zimou (významná část spotřeby tuhých paliv je využívána na vytápění, které průběh zimní teploty výrazně ovlivňuje). Tento vývoj odpovídá trendu předpokládanému v ÚEKmP 2015, nejvíce se blíží variantě rozvojové maximální.

5.2. Spotřeba ekonomických subjektů

Přehled spotřeby paliv a energie ekonomických subjektů s počtem zaměstnanců 20 a více na území města Plzně je uveden v tabulce č. 29, která je v příloze tohoto dokumentu. Podkladem pro vyhotovení tohoto přehledu byla statistika zpracovávaná Českým statistickým úřadem. Údaje jsou za rok 2018.

Graf 33: Spotřeba primárních paliv a energií ekonomických subjektů s počtem zaměstnanců 20 a více



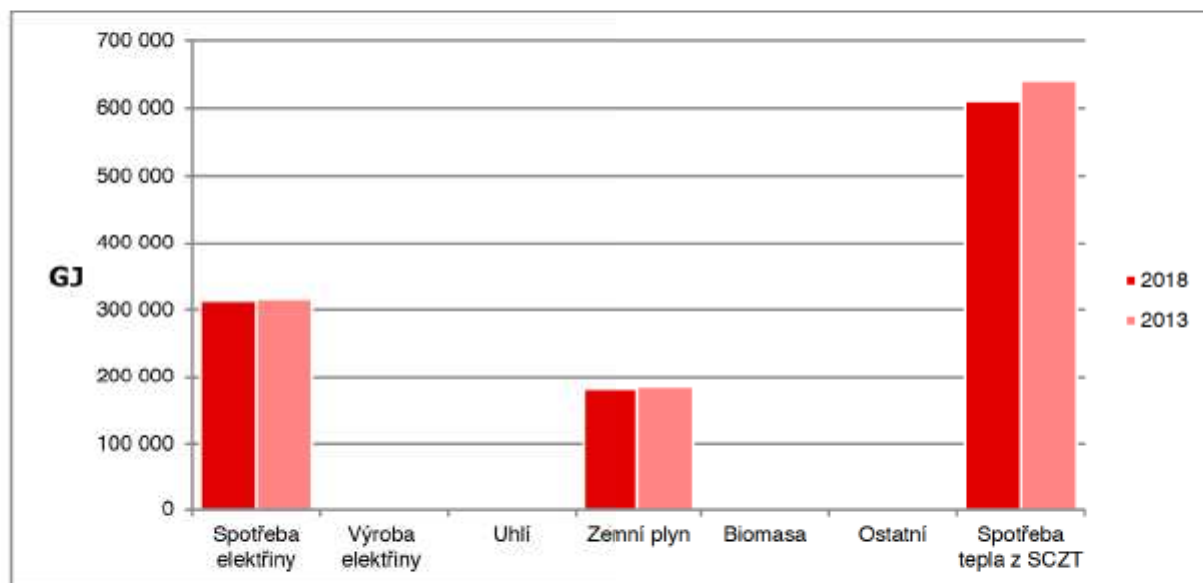
Aktuální data nelze porovnat se scénáři vývoje dle aktuální Územní energetické koncepce města Plzně z důvodu nevedení těchto informací v aktuální ÚEK.

5.3. Výroba a spotřeba elektřiny a spotřeba paliv velkých průmyslových spotřebitelů

Přehled výroby a spotřeby elektřiny a spotřeby paliv velkých průmyslových spotřebitelů energie na území města Plzně je uveden v tabulce č. 30, která je v příloze tohoto dokumentu.

Z důvodu neexistence databáze velkých průmyslových spotřebitelů energie bylo provedeno vlastní šetření u průmyslových subjektů. Do hodnocení byly zahrnuty průmyslové subjekty se spotřebou primárních paliv a energie nad 50 000 GJ.

Graf 34: Spotřeba a výroba elektřiny a spotřeba paliv a energie velkých průmyslových spotřebitelů

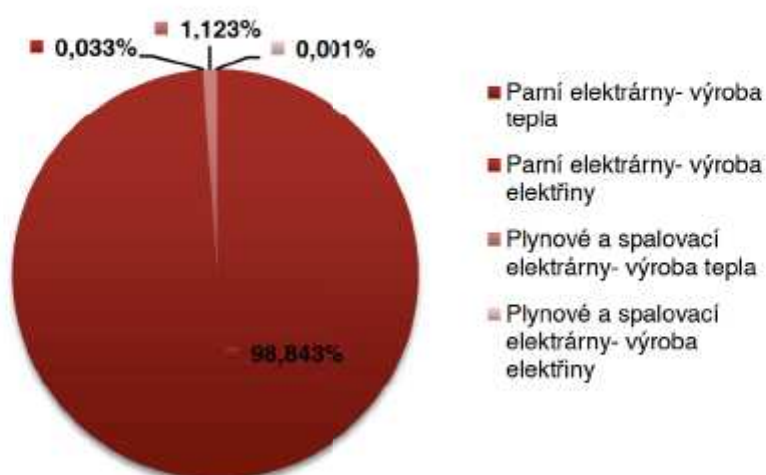


Ve velkých ekonomických subjektech se spotřebovává elektřina, zemní plyn a teplo ze SCZT. Z porovnání spotřeby těchto subjektů v letech 2013 a 2018 lze konstatovat, že spotřeba paliv a energií za 5 let zaznamenala pokles (elektřina o 8 %, zemní plyn o 19 % a teplo ze SCZT o 5 %).

6. Kombinovaná výroba elektřiny a tepla

Kombinovaná výroba elektřiny a tepla (tzv. kogenerace) je přeměněná primární energie na energii elektrickou a užitečné teplo v společně probíhajícím procesu. Na území města Plzně probíhá kombinovaná výroba elektřiny a tepla především ve zdrojích CZT. Analýza využití kombinované výroby elektřiny a tepla je provedena v tabulce č. 32 uvedené v příloze tohoto dokumentu.

Graf 35: Výroba elektřiny a dodávka užitečného tepla ze zdrojů kombinované výroby elektřiny a tepla



Aktuální data nelze porovnat s vývojem predikovaným v aktuální ÚEKmP z důvodu uvedení těchto údajů v jiném členění. Celková výroba elektřiny z kogeneračních zdrojů v roce 2018 byla oproti roku 2013 nižší téměř o 15 %, což je způsobeno nižší výrobou elektřiny v místních teplárnách.

7. Obnovitelné a druhotné zdroje energie

7.1. Výroba elektřiny a tepla z obnovitelných a druhotných zdrojů energie

V podmínkách území města Plzně je z obnovitelných zdrojů energie využívána energie vody, větru, slunečního záření, pevné biomasy, energie okolního prostředí a geotermální energie. Z druhotných zdrojů je v Plzni využíván bioplyn (převážně vyprodukovaný na čističce odpadních vod), odpad určený ke spalování event. odpadní materiály přepracované na alternativní palivo.

Podrobný přehled instalovaného výkonu, výroby elektřiny, výroby a dodávky tepla z obnovitelných a druhotných zdrojů energie na území města Plzně je uveden v tabulkách č. 33 a 34, které jsou v příloze této zprávy.

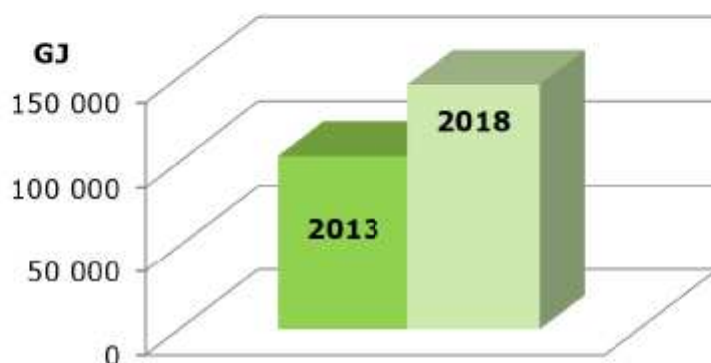
Graf 36: Využití energie z obnovitelných zdrojů



Podíl OZE na celkové spotřebě paliv a energie v Plzni v roce 2018 činil 18 %. Největší podíl (téměř 17%) využívaných obnovitelných zdrojů energie má bezesporu biomasa spalovaná v plzeňské teplárně k výrobě elektřiny a tepla. Protože tato energie již byla vyhodnocena v rámci předchozích kapitol, nebude již v následujícím hodnocení zahrnuta. V grafu 37 je posuzována pouze ta část obnovitelné energie, která je spotřebována přímo v místě výroby. Jedná se o energii získanou pomocí tepelných čerpadel, slunečních teplovodních kolektorů a v malých kotlích spalujících dřevo či jiný druh biomasy. Z grafu je patrné, že spotřeba energie z těchto zdrojů ve městě stále vzrůstá.

Graf 37: Využití energie z obnovitelných zdrojů (bez tepla do CZT a vyrobené elektřiny)

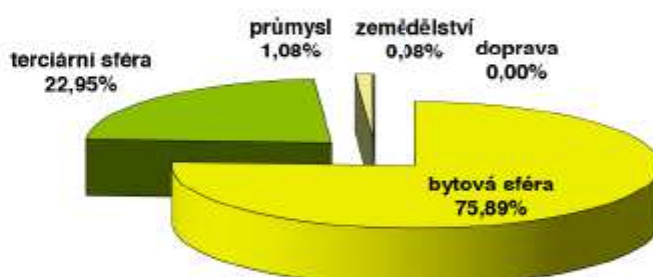


Graf 38: Spotřeba energie z OZE


V roce 2018 byl, oproti roku 2013, zaznamenán nárůst využívání energie z OZE (bez biomasy v CZT) o téměř 41 %. Nárůst byl způsoben dalšími instalacemi zařízení využívajících obnovitelných zdrojů energie na území města.

Graf 39: Podíl jednotlivých druhů OZE v Pízně v roce 2018

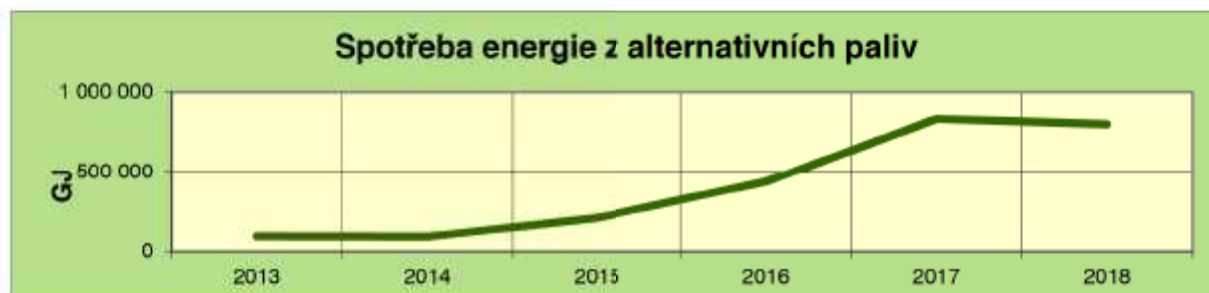

Všechny tyto formy energie jsou využívány především v terciární sféře a v menším měřítku v domácnostech. V ostatních oblastech prakticky nejsou tyto energie využívány.

Graf 40: Struktura spotřeby obnovitelných zdrojů energie v Pízně v roce 2018


Většina energie vyrobená z druhotných zdrojů je ke konečným spotřebitelům distribuována pomocí sítí elektrické energie či v případě tepla soustavou CZT. Od roku 2013

zaznamenala spotřeba druhotných zdrojů významný nárůst, což bylo způsobeno zahájením provozu nově vybudované spalovny komunálního odpadu.

Graf 41: Spotřeba energie z alternativních zdrojů v roce 2018

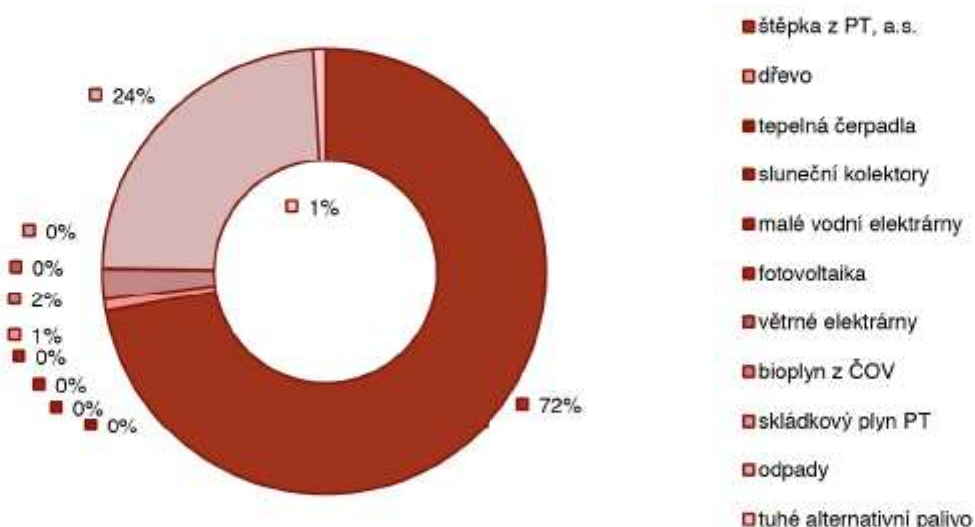


Podíl alternativních zdrojů energie na celkové spotřebě paliv a energie v Plzni v roce 2018 byl 6 %, přičemž podíl spalovny komunálního odpadu z využívaných alternativních zdrojů energie činil 98 %. Protože tato energie již byla posouzena v rámci předchozích kapitol, nebude již v následujícím hodnocení zahrnuta. V grafu 42 je vyhodnocována pouze ta část alternativní energie, která je spotřebována přímo v místě výroby. Tato energie byla spotřebována výhradně v terciární sféře.

Graf 42: Využití energie z alternativních zdrojů (bez tepla do CZT a vyrobené elektřiny)



Graf 43: Podíl obnovitelných a druhotných zdrojů energie

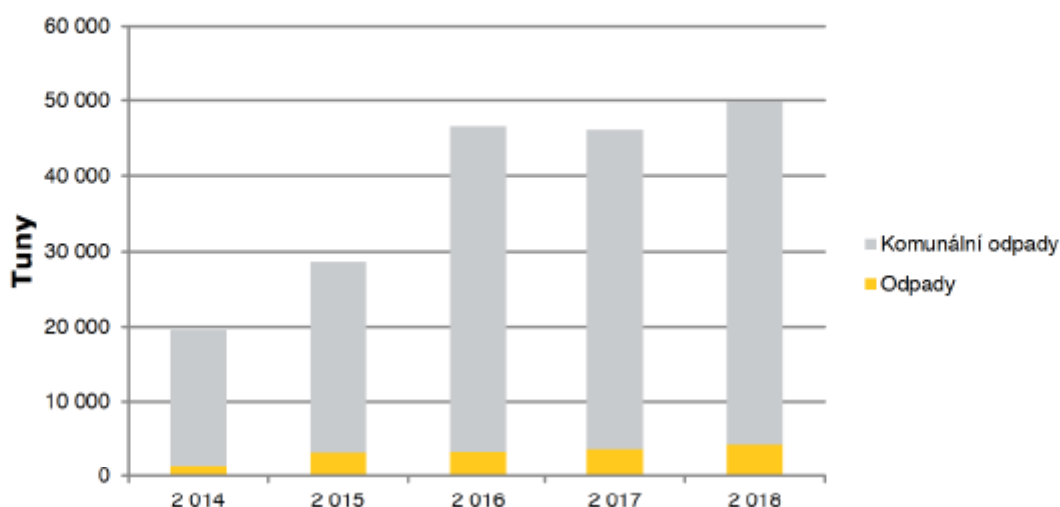


Při porovnání aktuálních dat o spotřebě energie z obnovitelných a druhotných zdrojů s jejich předpokládaným vývojem uvedeným v aktuální ÚEKmP lze konstatovat, že skutečný stav nejvíce odpovídá v ÚEKmP 2015 předpokládané variantě rozvojové minimální.

7.2. Odpadové hospodářství

Podkladem pro zpracování této zprávy je podrobná analýza vývoje produkce odpadů na území města Plzně a způsobů nakládání s odpady na tomto území. Tato data jsou zpracována v tabulkách č. 35 až 37 uvedených v příloze této zprávy.

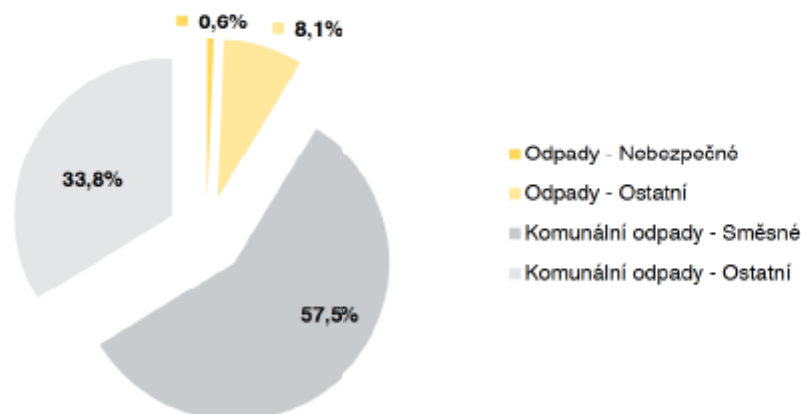
Graf 44: Vývoj produkce odpadů na území města Plzně



Na základě výše uvedených dat je možné konstatovat, že celková produkce odpadů na území města Plzně má v posledních pěti letech zvyšující tendenci. Z grafu 44 je patrné, že největší podíl na celkové produkci odpadů mají komunální odpady.

Nebezpečné odpady představují z celkové produkce odpadů na území města Plzně jen malou část. Likvidaci nebezpečného odpadu zajišťuje spalovna nebezpečného odpadu umístěná na území města a dodávající vyprodukované teplo do soustavy CZT.

Graf 45: Produkce odpadů na území města Plzně v roce 2018



Největší podíl na celkové produkci odpadů ve městě má směsný komunální odpad. V roce 2018 představovala produkce směsného komunálního odpadu v Pízní více než 57 % z celkové produkce odpadů. Tento odpad je také energeticky využíván. Od roku 2016 je směsný komunální odpad využíván jako palivo v ZEVO Pízeň. Jedná se o energetický kogenerační zdroj, který dodává vyrobené teplo do pízeňské soustavy CZT.

V tabulce II jsou uvedeny parametry produkce odpadu na obyvatele.

Tab. II – Parametry produkce odpadu v Pízní

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Všechny odpady | | | | | |
| Počet obyvatel | 158 383 | 158 501 | 158 347 | 158 180 | 158 023 |
| Celková produkce [t] | 19 608 | 28 708 | 46 573 | 46 134 | 49 805 |
| Produkce na obyvatele [kg/obyt.] | 124 | 181 | 294 | 292 | 315 |
| Odpady - Nebezpečné | | | | | |
| Celková produkce [t] | 225 | 1 899 | 262 | 312 | 316 |
| Produkce na obyvatele [kg/obyt.] | 1,4 | 12,0 | 1,7 | 2,0 | 2,0 |
| Podíl na celkové produkci [%] | 1,1% | 6,6% | 0,6% | 0,7% | 0,6% |
| Odpady - Ostatní | | | | | |
| Celková produkce [t] | 1 327 | 1 419 | 3 150 | 3 460 | 4 028 |
| Produkce na obyvatele [kg/obyt.] | 8,4 | 9,0 | 19,9 | 21,9 | 25,5 |
| Podíl na celkové produkci [%] | 6,8% | 4,9% | 6,8% | 7,5% | 8,1% |
| Komunální odpady - Směsné | | | | | |
| Celková produkce [t] | 3 498 | 11 279 | 28 029 | 27 171 | 28 649 |
| Produkce na obyvatele [kg/obyt.] | 22,1 | 71,2 | 177,0 | 171,8 | 181,3 |
| Podíl na celkové produkci [%] | 17,8% | 39,3% | 60,2% | 58,9% | 57,5% |
| Komunální odpady - Ostatní | | | | | |
| Celková produkce [t] | 14 558 | 14 111 | 15 132 | 15 191 | 16 812 |
| Produkce na obyvatele [kg/obyt.] | 91,9 | 89,0 | 95,6 | 96,0 | 106,4 |
| Podíl na celkové produkci [%] | 74,2% | 49,2% | 32,5% | 32,9% | 33,8% |

Z tabulky II je patrné, že množství produkováných odpadů na obyvatele neustále roste. Nebude to však dáno větší produkcí odpadů obyvateli města jako spíše přibýváním dočasně ubytovaných, zejména zahraničních dělníků, kteří nejsou ve statistických hlášeních počtu obyvatel zahrnuti.

8. Energetické úspory

Pro vyčíslení energetických úspor byla provedena analýza dotačních schémat podle tabulky č. 38 uvedené v příloze dokumentu. Pro získání dat byly osloveny státní fondy poskytující dotační podporu na energeticky úsporná opatření, resp. ministerstva mající tyto fondy ve své působnosti (OPŽP, SFŽP, OPPIK, IROP a SFRB, respektive MŽP, MPO a MMR). Jelikož se touto cestou nepodařilo potřebné informace získat, byla data vyhledána na webových stránkách NZÚ, OPŽP, OPPIK EFEKT, IROP s SFRB v přehledech schválených (proplacených) projektů. Takto se podařilo získat data z let 2014 až 2016, resp. 2017, pozdější údaje nebyly v době tvorby této zprávy k dispozici. Za výše uvedené období bylo na území města Plzně v rámci dotačních titulů realizováno 251 projektů, na něž bylo poskytnuto více než 620 mil. Kč. Z tabulky č. 38 uvedené v příloze vyplývá, že nejvíce proplacených projektů v rámci dotačních titulů bylo na zlepšování tepelně technických vlastností budov.

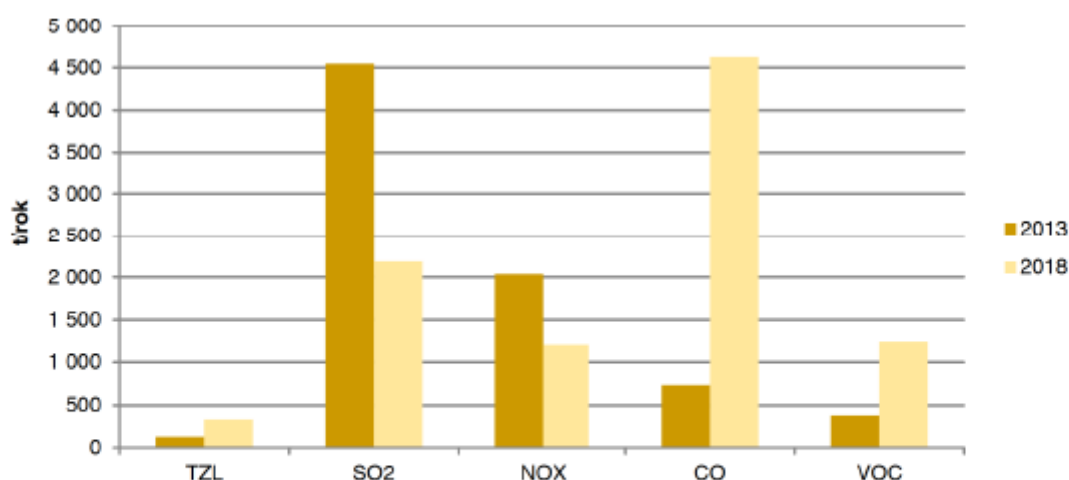
Přehled úspor energie dosažených v budovách veřejného sektoru za uplynulé pětileté období je uveden v příloze dokumentu v tabulce č. 47. Z této tabulky vyplývá, že výše investice potřebná na uspořený GJ je 4,2 tis. Kč, což znamená, že návratnost vynaložených finančních prostředků se pohybuje okolo deseti let.

Přehled úspor v soustavách zásobování tepelnou energií byl sestaven na základě údajů získaných od držitelů licence na výrobu a rozvod tepelné energie a je uveden v příloze této zprávy v tabulce č. 48. V soustavách zásobování tepelnou energií byla provedena úsporná opatření zvyšující účinnost výroby a zkvalitňující místní horkovody.

9. Emise a imise znečišťujících látek a emise CO₂

Analýza emisí znečišťujících látek a emisí CO₂ na území města Plzně je provedena v tabulce č. 41 uvedené v příloze zprávy. Zdrojem dat je analýza provedená na základě údajů poskytnutých Českým hydrometeorologickým ústavem (ČHMÚ).

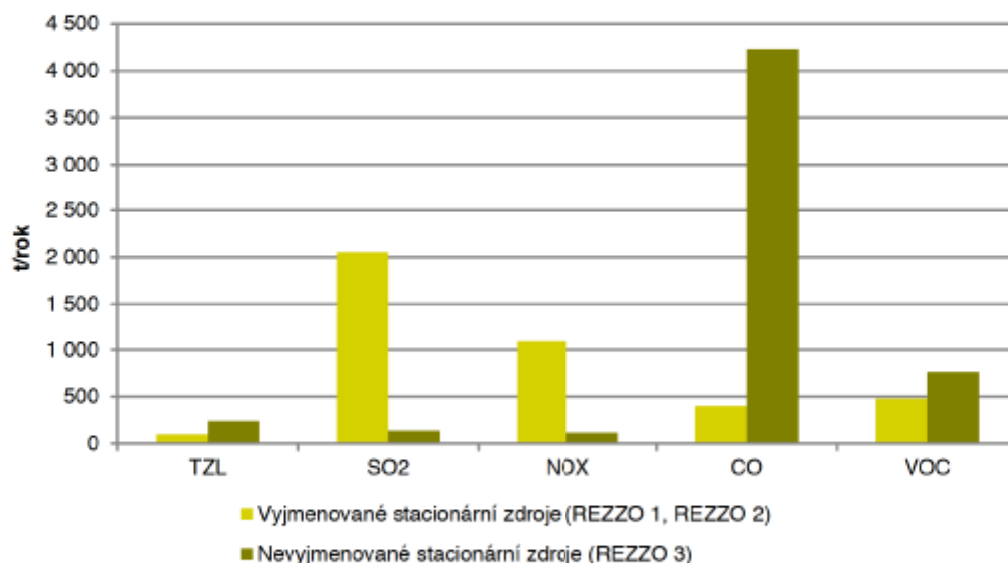
Graf 46: Emise základních znečišťujících látek



Porovnání emisí sledovaných látek s emisemi uvedenými v aktuální ÚEKmP ukazuje významný pokles emisí SO₂ a NO_x. Ostatní sledované látky sice vykazují nárůst, což však bude dáno zejména tím, že data uvedená v ÚEKmP jsou pouze z energetických zdrojů a nezahrnují ostatní neenergetické provozy.

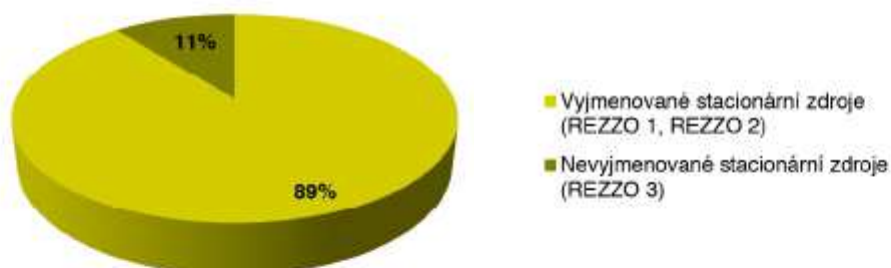
Analýza emisí znečišťujících látek a emisí CO₂ na území města Plzně podle kategorie zdroje znečištění je provedena v příloze v tabulce č. 42.

Graf 47: Emise základních znečišťujících látek podle kategorie zdroje znečištění



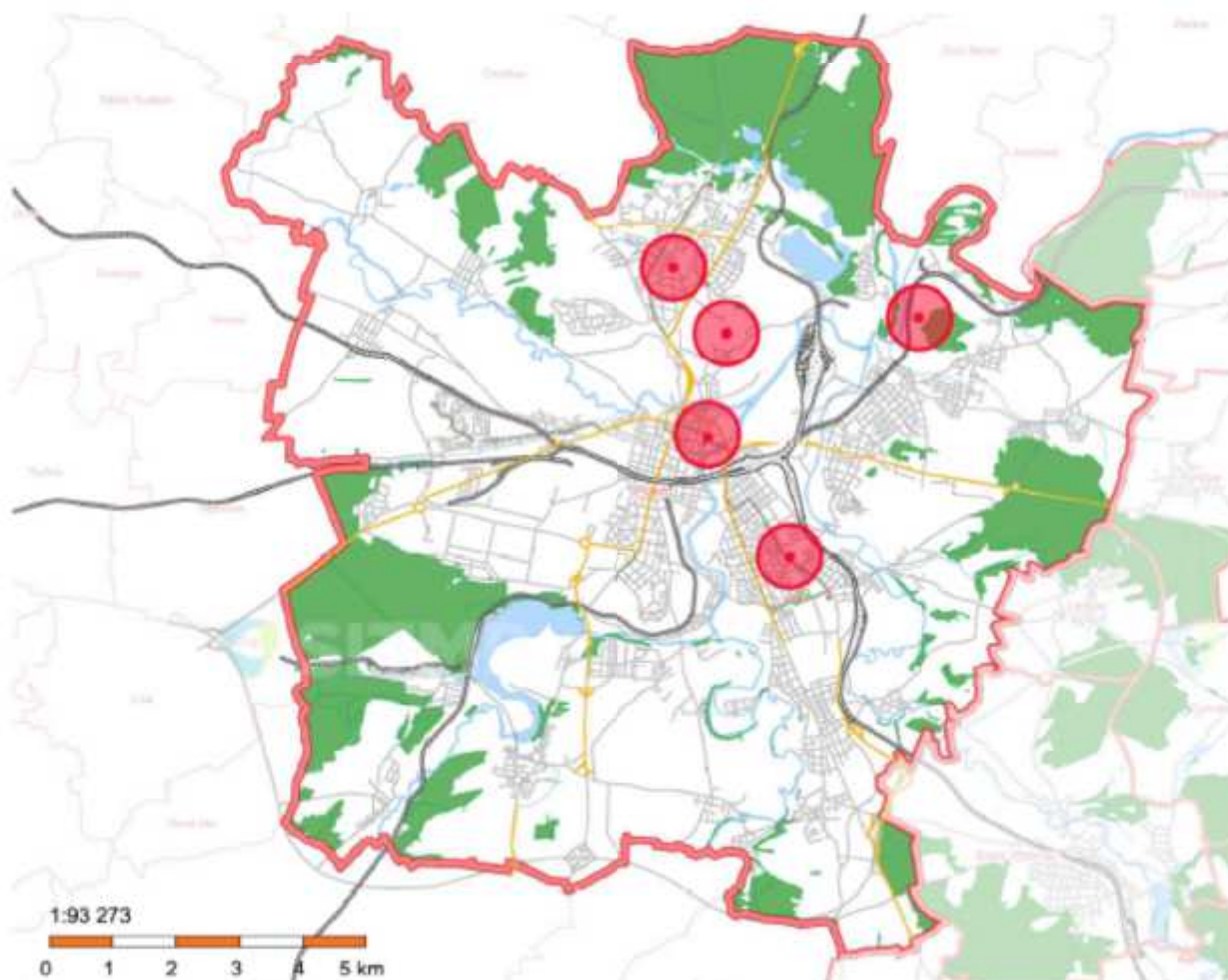
Z grafu 47 je patrné, že zatímco na znečištění ovzduší emisemi SO_2 a NO_x se nejvíce podílí velké stacionární zdroje, znečištění tuhými látkami, CO a VOC mají na svědomí především malé zdroje.

Graf 48: Emise CO_2 podle kategorie zdroje znečištění



Přehled území města Plzně s překročenými imisními limity je uveden v příloze dokumentu v tabulce č. 43. Zdrojem dat jsou údaje ČHMÚ prezentované na internetu. Z tabulky je zřejmé, že imisní limity v Plzni překračují zejména tuhé částice PM_{10} a přízemní ozón O_3 . Oblasti města, v nichž byly imisní limity překračovány v roce 2018, ukazuje obrázek 5.

Obr. 5: Místa s překročenými imisními limity v roce 2018 na území města Plzně



10. Bezpečnost a spolehlivost zásobování energií

Energetickou bezpečnost města Plzně řeší koncepční dokument z května 2015 „Zabezpečení krizových stavů v energetice města Plzně“. V dokumentu je provedena analýza kritických bodů infrastruktury města, které ovlivňují bezpečnost a spolehlivost zásobování města energií při mimořádných situacích, včetně postupů, zásad a opatření pro jejich řešení.

Tab. III – Přehled možných krizových stavů v energetice a jejich dopad na město

| Přehled teoretických krizových stavů v energetice na území města: | | | |
|--|---|---------------|-----------------------|
| | krizový stav | hrozba | dopad na město |
| elektrická energie | 1. Vyřazení elektrizační přenosové soustavy - rozpad rozvodné soustavy ČR | malá | velký |
| | 2. Přerušení jedné větve napájecí soustavy WN el.en. pro město | střední | střední |
| | 3. Přerušení distribučního venkovního vedení VN, NN el.en. | velká | malý |
| | 4. Přerušení kabelového vedení el.en. | malá | malý |
| | 5. Vyřazení jedné teplárny | střední | malý |
| | 6. Vyřazení obou tepláren současně | střední | malý |
| | 7. Vyřazení jedné rozvodny el.en. | střední | malý |
| | 8. Vyřazení obou rozvodnů el.en.(Křimice, Ctrást) | střední | velký |
| | 9. Vyřazení transformátoru | malá | malý |
| zemní plyn | 10. Přerušení vysokotlakého plynovodu | velká | velký |
| | 11. Přerušení středotlakého plynovodu | střední | střední |
| | 12. Vyřazení regulační stanice | malá | malý |
| tepelná energie | 13. Přerušení horkovodního vedení | velká | střední |
| | 14. Přerušení teplovodního vedení | malá | malý |
| | 15. Přerušení parního vedení | malá | malý |
| | 16. Vyřazení jedné teplárny | střední | velký |
| | 17. Vyřazení obou tepláren současně | střední | velký |
| | 18. Vyřazení předávací stanice | malá | malý |

Stěžejní význam pro bezpečné zásobování města energiemi má zajištění ostrovního provozu v dodávce elektrické energie z tepláren. Jedině při zachování výroby elektřiny na teplárnách bude možné zajistit i výrobu a distribuci potřebného množství tepelné energie. Tím zůstane zachována dodávka tepla i elektřiny pro objekty kritické infrastruktury i pro obyvatele města bydlící v obytných domech a umožněna vlastní výroba tepla a příprava TV v rodinných domech a ostatních objektech. Zachování dodávek elektrické energie umožní udržet funkční i další systémy, jako je dodávka pitné vody, osvětlení, chlazení apod.

11. Provozy ostrovů v elektrizační soustavě

Ostrovní provoz je schopnost elektroenergetického systému pokrývat nezávisle na provozu a dodávce elektrické energie z nadřazené soustavy (ať už distribuční nebo přenosové) svou spotřebu. Do potřeby chodu v ostrovním režimu se může elektroenergetický systém Plzně a okolí dostat vlivem povětrnostních podmínek, rozpadu přenosové soustavy, terorismu, vandalismu či cizího zásahu podobného charakteru.

V případě potřeby provozu v ostrovním režimu mohou z hlediska výroby elektrické energie ve 2 hlavních zdrojích (teplárenské zdroje PT, a.s.) nastat následující stavy bez ohledu na pravděpodobnost jejich výskytu v tomto stavu:

- ani jeden ze dvou hlavních zdrojů nepracuje – hlavní prioritou v tomto stavu je tzv. start ze tmy, který umožňuje dieselový motorgenerátor býv. PE, a.s. (ten je schopen začít vyrábět elektřinu do 2 minut) a poté nastartování obou zdrojů PT, a.s. Po jejich úspěšném nájezdu může začít postupné najíždění ostrova,
- ze dvou hlavních zdrojů pracuje pouze pův. zdroj PE, a.s. – jako u předchozího případu je nejprve třeba nastartovat oba zdroje,
- ze dvou hlavních zdrojů pracuje pouze pův. zdroj PT, a.s. – pův. zdroj PE, a.s. se nastartuje sám,
- oba hlavní zdroje pracují – v tomto případě se zdroje řídí pravidly paralelního chodu dvou zdrojů.

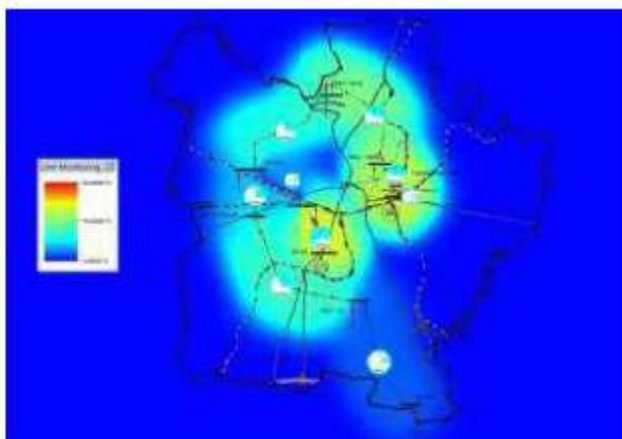
Prioritou při přechodu do ostrovního režimu je znalost aktuální spotřeby elektrické energie na území města Plzně, s tím spojené spínací procesy, odepnutí od okolního elektroenergetického systému (vedení 400 kV Chrást, Přeštice a 110kV směr Toužim).

Obr. 6: Schéma 110kV a 400kV v okolí Plzně



V rámci dokumentu „Zabezpečení krizových stavů v energetice města Plzně“ byl vytvořen základní model ostrovního provozu, který respektuje základní pravidla regulace a využívá dat transformace 110 kV na 22 kV a zároveň je výhledem do budoucnosti, protože uvažuje i transformaci na 110 kV v místě bývalé PE, a.s. Ze simulace plyne, že změna výkonů je v praxi velmi plynulá a nedochází k prudkým skokům, tudíž nepředstavuje velké regulační riziko.

Obr. 7: Procentuální zatížení el. sítě v Plzni - maximální vytížení prvků – 17:00



Experimentálně byly vyzkoušeny dva malé ostrovy v podobě PE, a.s. – Křimice, Nová Hospoda, Plzeň-jih Černice a PT, a.s. – Plzeň-město, Plzeň-sever. Tento stav by však měl být využit z hlediska dostatku regulační energie jen dočasně.

Výhodou Plzně při ostrovním provozu je dostatečný elektrický výkon místních zdrojů (výroba prakticky pokryje spotřebu).

Aktuální ÚEKmP se zabývá analýzou kritické infrastruktury ve městě (tj. systémů nutných pro zajištění ochrany zdraví a životů obyvatel, minimálního chodu ekonomiky a správy města) i vyčíslením nezbytného množství energie pro zajištění provozu objektů kritické infrastruktury či stanovením minimálního nezbytného množství energie pro obyvatelstvo. V příloze je uveden i seznam záložních zdrojů elektrické energie na území města Plzně. Součástí ÚEKmP jsou i doporučená opatření pro předcházení a zvládnutí krizových stavů v energetice jak pro energetické společnosti, tak i pro objekty kritické infrastruktury a domácnosti.

12. Energetický management

Podkladem pro zpracování této kapitoly je analýza současného stavu v oblasti využívání systému energetického managementu podle ČSN EN ISO 50001 – Systém managementu hospodaření s energií na daném území.

Energetický management je soubor opatření a činností, jejichž cílem je hospodárné využívání energie, snížení nákladů na energii, snížení produkce skleníkových plynů a v neposlední řadě také naplnění všech legislativních požadavků. Jedná se o uzavřený cyklický proces neustálého zlepšování energetického hospodářství. Hlavním úkolem činnosti energetického managementu je udržení trvale stabilizovaného provozního stavu objektu při dosažení co nejnižší energetické náročnosti. Energetický management je nástrojem k ovlivnění uživatelů ve snaze snižovat spotřebu energie. Detailně je celý systém energetického managementu popsán v normě ČSN EN ISO 50001.

V organizacích a budovách města Plzně je systém energetického manažerství postupně zaváděn již od r. 2000 v rámci Programu snižování energetické náročnosti v budovách města Plzně. Do programu schváleného Radou města Plzně bylo od počátku zapojeno 49 objektů v majetku města, v nichž byly energetickým manažerstvím pověřeny konkrétní osoby. V současné době je EM zavedeno ve 137 budovách v majetku města. Díky zavedenému EM a realizaci energeticky úsporných opatření se v těchto objektech uspoří v průměru téměř 2 % ročně. Od zavedení Programu snižování energetické náročnosti v budovách města Plzně se do konce roku 2018 snížila spotřeba energie o 32 %.

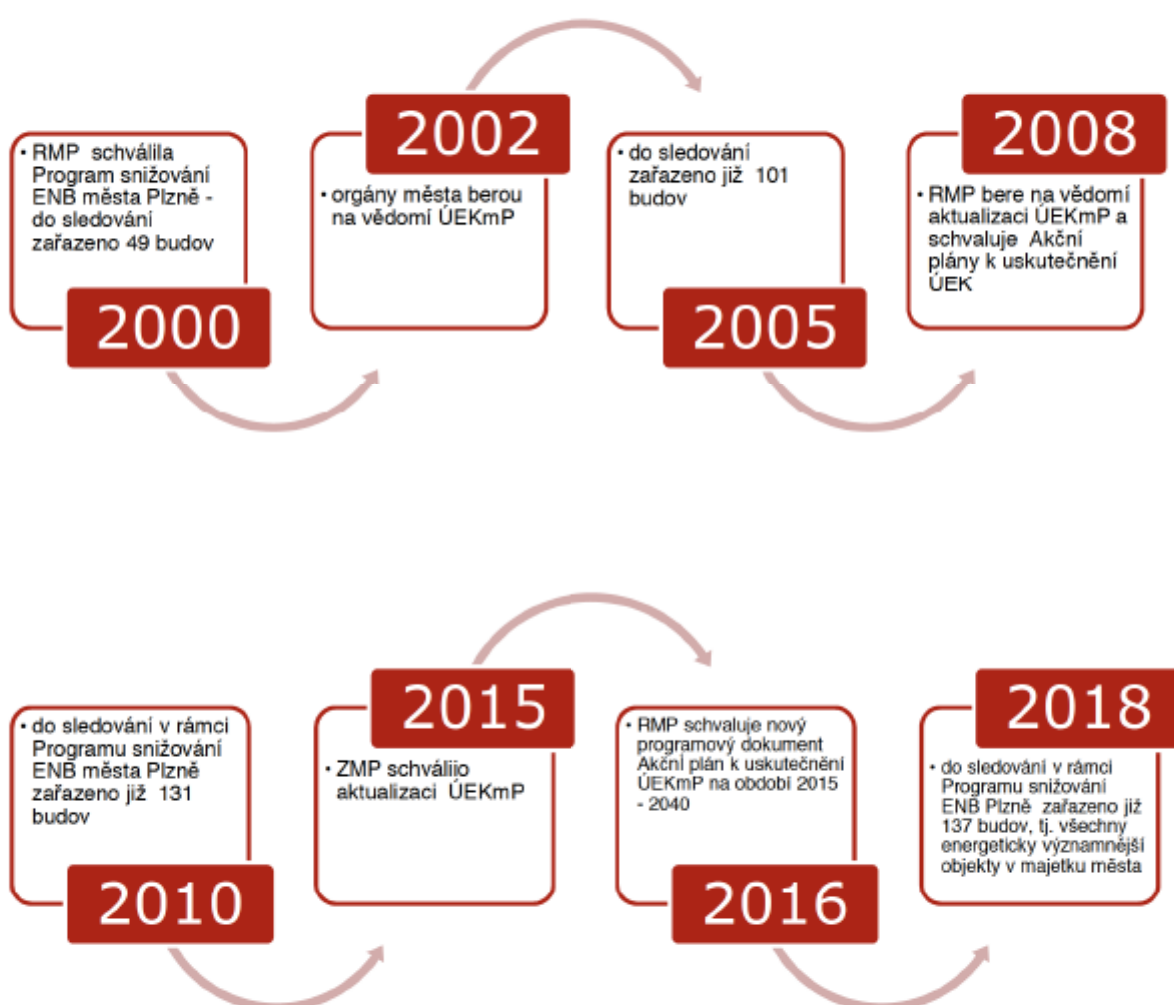
Zavádění energetického managementu v objektech občanské vybavenosti je též jednou z aktivit 5.4: Osvěta v oblasti energetického manažerství v rámci Akčního plánu k uskutečnění Územní energetické koncepce města Plzně.

Ve vybraných budovách v majetku města (administrativní budovy a školská zařízení) bylo EM v roce 2019 rozšířeno o tzv. Energetický terč. Jedná se o nástroj na podporu efektivního nakládání s energií v budovách organizačních složek a příspěvkových organizací města, který umožňuje jednoduché srovnávání energetické náročnosti jednotlivých budov a úrovně energetického manažerství v organizacích, které budovy provozují. Cílem projektu realizovaného pracovníky MMP je ukázat pomocí Energetického terče (grafického a tabelárního výstupu hodnocení) rozdíly v úrovni hospodaření s energií v jednotlivých budovách, umožnit jejich uživatelům i vedení města srovnávání a motivovat uživatele k zodpovědnějšímu přístupu při nakládání s energií. Zvláštní důraz je kladen na vzdělávání a výchovu k etickému přístupu v oblasti nakládání s energií. Za tento projekt získalo město nejvyšší ocenění v soutěži E.ON Energy Globe Award ČR v kategorii Obec. Tento projekt je také součástí Opatření 1.3: Zdokonalování systému energetického řízení v objektech v

majetku města Plzně v rámci Akčního plánu k uskutečnění Územní energetické koncepce města Plzně.

Úroveň provádění EM je samozřejmě v různých budovách odlišná. Podle normy ČSN EN ISO 50001 jsou certifikovány magistrátní budovy města, tedy 9 administrativních budov ve správě Odboru vnitřní správy Magistrátu města Plzně. Certifikační audit u těchto budov úspěšně proběhl v roce 2017, kvalita prováděného EM byla potvrzena v dalších dvou letech dozorovým auditem. Dobrovolný certifikační audit dle normy ČSN EN ISO 50001 je vhodným završením procesu implementace energetického manažerství v organizaci.

Obr. 8: Vývoj EM v budovách v majetku města Plzně



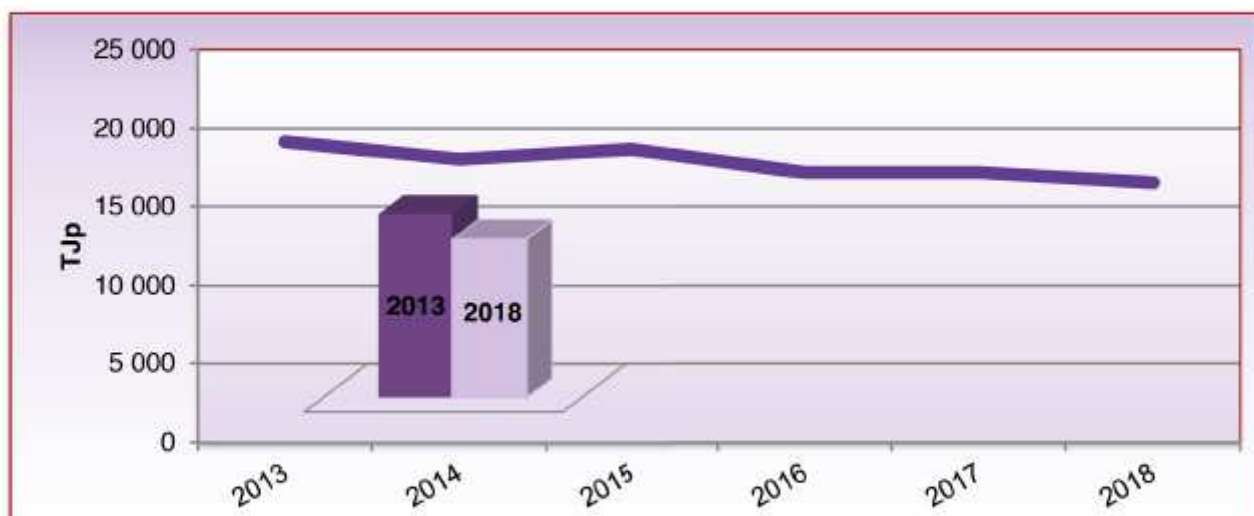
13. Závěr

Tato zpráva o uplatňování Územní energetické koncepce města Plzně je zpracována na základě zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů platných v době zahájení zpracování zprávy, tedy k 1. 1. 2019, a nařízení vlády č. 232/2015 Sb., o státní energetické koncepci a o územní energetické koncepci ze dne 20. 8. 2015.

Stávající Územní energetická koncepce města Plzně byla zpracována jako podklad pro územní plánování na základě zákona č. 406/2000 Sb. Dokončena byla v roce 2015 a týž rok dne 10. 12. byla schválena Zastupitelstvem města Plzně usnesením č. 649. Tato územní energetická koncepce vytváří podmínky pro hospodárné nakládání s energií v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje města včetně ochrany životního prostředí a šetrného nakládání s přírodními zdroji energie. Územní energetická koncepce obsahuje vymezené a předpokládané plochy nebo koridory pro veřejně prospěšné stavby pro rozvoj energetického hospodářství, přitom zohledňuje potenciál využití systémů účinného vytápění a chlazení, zejména pokud využívají vysokoúčinnou kombinovanou výrobu elektřiny a tepla, a vytápění a chlazení využívající obnovitelné zdroje energie tam, kde je to vhodné. Součástí územní energetické koncepce je vyhodnocení ukazatelů bezpečnosti, konkurenceschopnosti a udržitelnosti nakládání s energií.

Tato zpráva dává obraz o stavu energetického hospodářství města Plzně. Pro spolehlivé pokrytí poptávky po energii je nutné vycházet z dostupnosti primárních energetických zdrojů na území města. Spotřeba všech primárních paliv v Plzni v roce 2018 byla 16,6 PJ, což představuje oproti údajům ve stávající ÚEKmP více než 13% pokles. Uhlí se na celkové spotřebě podílí 57 %, zemní plyn 21 % a obnovitelné a alternativní zdroje 20 %. Zbývající 2% podíl představují ostatní tuhá, kapalná a plynná paliva.

Graf 49: Vývoj celkové spotřeby primárních zdrojů



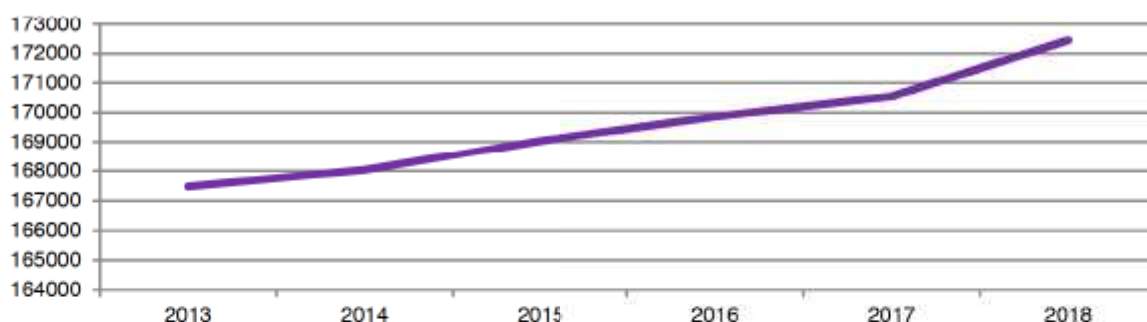
Spotřeba elektrické energie je ve srovnání s údaji ve stávající ÚEKmP prakticky na stejné úrovni, výroba elektřiny ve městě klesla, přičemž 95 % elektřiny bylo vyrobeno v KVET. Obnovitelné a alternativní zdroje energie se na její výrobě podílely 23 %. Elektrická soběstačnost byla v roce 2018 na úrovni 88 %.

Tepelná energie je ve městě vyráběna více než z 53 % ve zdrojích CZT, přičemž na její výrobě se podílí zejména uhlí (přes 70 %). V oblasti individuální a lokální přípravy se na výrobě tepla podílí především zemní plyn (téměř 80 %). Spotřeba i výroba tepla v Plzni má klesající tendenci.

Nižší spotřeba paliv a energií je mimo jiné zapříčiněna realizací úsporných opatření, zejména na zlepšování tepelně technických vlastností budov. Za vyhodnocované období bylo na území města Plzně v rámci dotačních titulů realizováno 251 projektů, na něž bylo poskytnuto více než 620 mil. Kč. Nižší spotřeba paliv a energií má vliv i na snižování emisní zátěže v Plzni, zejména emisí SO₂ a NO_x.

Výše uvedené je samozřejmě úzce spjaté nejen s klimatickými podmínkami, ale významně také s demografickými změnami na území města. Počet obyvatel Plzně do roku 2018 vzrostl na 172 441 obyvatel. Na tomto nárůstu má však největší podíl migrace (narůstá počet zahraničních pracovníků), přičemž počet stálého obyvatelstva klesá (přirozený přírůstek je velmi malý a obyvatelstvo stárne). Snižuje se také počet obyvatel na jeden dům, což přináší nárůst otopných ploch ve městě a požadavků na připojení k elektrické rozvodné síti, na druhé straně se však snižuje energetická náročnost objektů na území města.

Graf 50: Vývoj počtu obyvatel v Plzni



Hlavní záměry a cíle aktuální Územní energetické koncepce města Plzně jsou:

- zajištění optimální dodávky energií pro stávající odběratele i pro rozvoj území,
- snižování energetické náročnosti odběrných zařízení prováděním energetických auditů, realizací energeticky úsporných opatření doporučených auditorem (nebo nařízených rozhodnutím Státní energetické inspekce) a zaváděním energetického managementu v objektech občanské vybavenosti v majetku města,
- postupné dosažení maximální efektivity při výrobě a rozvodu energií (zejména tepelné energie a teplé vody),

- snižování emisní zátěže ze zdrojů tepla spalujících tuhá, kapalná i plynná paliva ve vyjmenovaných oblastech (zejména v centrální části města a v sídlištních oblastech),
- maximální využívání kombinované výroby tepla a elektrické energie,
- úsilí o zavádění a rozvoj obnovitelných zdrojů energie a o energetické využití odpadů (v případech, kde již není možné jejich surovinové využití).

Tyto cíle jsou, jak vyplývá z této zprávy, naplňovány. Naplňování ÚEKmP je zajišťováno prostřednictvím Akčního plánu přijatého Radou města Plzně v roce 2016.

V ÚEKmP jsou definovány čtyři možné scénáře budoucího vývoje. První varianta – STAGNAČNÍ - předpokládá menší objem nové výstavby ve stávajících lokalitách, uplatnění energeticky úsporných opatření v omezené míře a nepředpokládá výstavbu na nových rozvojových územích. Varianta – ROZVOJOVÁ MINIMÁLNÍ - uvažuje s významnějším rozvojem, avšak pouze u stávajících území (varianta nepředpokládá výstavbu na rozvojových územích). Zahrnuje dostavby a přestavby stávajících území, včetně rozvoje podnikatelského sektoru, předpokládá vyšší uplatnění energeticky úsporných opatření a intenzivnější rozvoj soustavy CZT. V horizontu 25 let uvažuje s částečnou náhradou lokálních topenišť na tuhá paliva napojením na soustavu CZT, plynofikací nebo využitím obnovitelných zdrojů energie. Varianta – ROZVOJOVÁ REALISTICKÁ - počítá s významným rozvojem ve stávajících územích i s částečnou realizací plánované výstavby bytů a podnikatelských objektů na rozvojových územích. Uvažuje s vyšším uplatněním energeticky úsporných opatření a s intenzivnějším rozvojem obnovitelných zdrojů a soustavy CZT. Varianta předpokládá v horizontu 25 let většinovou náhradu lokálních topenišť na tuhá a kapalná paliva. Poslední varianta – ROZVOJOVÁ MAXIMÁLNÍ - počítá s maximálním rozvojem ve stávajících územích i s realizací plánované výstavby bytů a podnikatelských objektů na rozvojových územích. Uvažuje s vysokým podílem uplatnění energeticky úsporných opatření a s intenzivním rozvojem obnovitelných zdrojů a soustavy CZT. Varianta předpokládá v horizontu 25 let úplnou náhradu lokálních topenišť na tuhá a kapalná paliva.

Z vyhodnocení provedeného v této zprávě vyplývá, že předpokládaný rozvoj stávajících území a částečná výstavba na rozvojových územích, stejně jako realizace úsporných opatření a rozvoj obnovitelných zdrojů a soustavy CZT, je naplňován. Současný stav odpovídá trendům vývoje nastoleným v ÚEKmP, a proto není nutné stávající Územní energetickou koncepci aktualizovat.

Závěrem lze říci, že současný stav energetického hospodářství města umožňuje spolehlivou dodávku energií pro stávající odběratele i dobrou dostupnost všech síťových forem energie pro rozvoj města.

Přehled grafů

| | |
|---|----|
| Graf 1: Struktura spotřeby energie v Plzni v roce 2018..... | 4 |
| Graf 2: Vývoj spotřeby paliv a energie v Plzni..... | 5 |
| Graf 3: Struktura primárních zdrojů v roce 2018 | 5 |
| Graf 4: Struktura spotřeby primárních paliv dle sektoru NH v roce 2018..... | 6 |
| Graf 5: Podíl zdrojů na výrobě elektrické energie v Plzni v roce 2018..... | 7 |
| Graf 6: Výroba elektrické energie | 8 |
| Graf 7: Spotřeba elektrické energie v roce 2013..... | 8 |
| Graf 8: Spotřeba elektrické energie | 9 |
| Graf 9: Porovnání produkce elektrické energie na území města s jeho spotřebou..... | 10 |
| Graf 10: Porovnání produkce elektrické energie na území města s jeho spotřebou v roce 2018..... | 10 |
| Graf 11: Struktura tepelné energie na vytápění..... | 12 |
| Graf 12: Podíl primárních paliv na výrobě energie v SCZT v roce 2018..... | 13 |
| Graf 13: Výroba tepla na vytápění ve zdrojích CZT | 13 |
| Graf 14: Podíl paliv a energie na produkci tepla v Plzni v oblasti individuální a lokální přípravy..... | 14 |
| Graf 15: Struktura spotřeby tepla ze zdrojů CZT v roce 2018 | 14 |
| Graf 16: Struktura spotřeby tepla ze zdrojů CZT v Plzni | 15 |
| Graf 17: Způsob užití tepla z CZT v roce 2018 | 15 |
| Graf 18: Počet bytových jednotek v BD a RD podle druhu energie využívané k vytápění | 18 |
| Graf 19: Ceny tepla z CZT..... | 18 |
| Graf 20: Vývoj spotřeby zemního plynu v Plzni..... | 19 |
| Graf 21: Spotřeba zemního plynu | 19 |
| Graf 22: Meziroční změny spotřeby zemního plynu a klimatických podmínek..... | 20 |
| Graf 23: Podíl jednotlivých druhů energie na celkové spotřebě energie v roce 2018 | 20 |
| Graf 24: Struktura spotřeby zemního plynu v roce 2018..... | 21 |
| Graf 25: Podíl spotřeby zemního plynu v Plzni v roce 2018 dle způsobu užití | 21 |
| Graf 26: Spotřeba primárních paliv a energií v Plzni v roce 2018 | 23 |
| Graf 27: Bilance spotřeby primárních paliv podle kategorie znečištění | 24 |
| Graf 28: Struktura spotřeby kapalných paliv v Plzni v roce 2018 | 24 |
| Graf 29: Spotřeba kapalných paliv..... | 25 |
| Graf 30: Spotřeba energie vyrobené z LPG v roce 2018 | 25 |
| Graf 31: Podíl jednotlivých tuhých paliv spalovaných v lokálních zdrojích a jejich struktura v Plzni v roce 2018..... | 26 |
| Graf 32: Vývoj spotřeby energie vyrobené z tuhých paliv | 26 |

| | |
|---|----|
| Graf 33: Spotřeba primárních paliv a energií ekonomických subjektů s počtem zaměstnanců 20 a více..... | 27 |
| Graf 34: Spotřeba a výroba elektřiny a spotřeba paliv a energie velkých průmyslových spotřebitelů..... | 28 |
| Graf 35: Výroba elektřiny a dodávka užitečného tepla ze zdrojů kombinované výroby elektřiny a tepla | 29 |
| Graf 36: Využití energie z obnovitelných zdrojů..... | 30 |
| Graf 37: Využití energie z obnovitelných zdrojů (<i>bez tepla do CZT a vyrobené elektřiny</i>) | 30 |
| Graf 38: Spotřeba energie z OZE | 31 |
| Graf 39: Podíl jednotlivých druhů OZE v Plzni v roce 2018..... | 31 |
| Graf 40: Struktura spotřeby obnovitelných zdrojů energie v Plzni v roce 2018..... | 31 |
| Graf 41: Spotřeba energie z alternativních zdrojů v roce 2018 | 32 |
| Graf 42: Využití energie z alternativních zdrojů (<i>bez tepla do CZT a vyrobené elektřiny</i>)..... | 32 |
| Graf 43: Podíl obnovitelných a druhotných zdrojů energie | 32 |
| Graf 44: Vývoj produkce odpadů na území města Plzně | 33 |
| Graf 45: Produkce odpadů na území města Plzně v roce 2018 | 33 |
| Graf 46: Emise základních znečišťujících látek..... | 36 |
| Graf 47: Emise základních znečišťujících látek podle kategorie zdroje znečištění | 36 |
| Graf 48: Emise CO ₂ podle kategorie zdroje znečištění | 37 |
| Graf 49: Vývoj celkové spotřeby primárních zdrojů..... | 43 |
| Graf 50: Vývoj počtu obyvatel v Plzni | 44 |

Použité zkratky

| | |
|-------|---|
| AP | alternativní palivo |
| BD | bytové domy |
| CZT | centrální zásobování teplem |
| ČHMÚ | Český hydrometeorologický ústav |
| ČSÚ | Český statistický úřad |
| ČU | černé uhlí |
| EL | elektrická energie |
| EM | energetické manažerství |
| ENB | energetická náročnost budov |
| FV | fotovoltaika |
| HU | hnědé uhlí |
| IROP | Integrovaný regionální operační program |
| KG | kogenerace |
| KVET | kombinovaná výroba elektřiny a tepla |
| LPG | zkapalněný plyn |
| LTO | lehký topný olej |
| MMR | Ministerstvo pro místní rozvoj ČR |
| MPO | Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR |
| MŽP | Ministerstvo životního prostředí ČR |
| MVE | malá vodní elektrárna |
| NH | národní hospodářství |
| NN | nízké napětí |
| OPPIK | Operační program podnikání a inovace pro konkurenceschopnost |
| OPŽP | Operační program životního prostředí |
| OZE | obnovitelný zdroj energie |
| PE | Plzeňská energetika, a.s. |
| PT | Plzeňská teplárenská, a.s. |
| RD | rodinné domy |
| SCZT | soustava centrálního zásobování teplem |
| SFRB | Státní fond rozvoje bydlení |
| SFŽP | Státní fond životního prostředí |
| TO | topné oleje |
| TP | tuhá paliva |
| TR | trafostanice |
| TTO | těžký topný olej |
| TV | teplá voda |
| ÚEK | územní energetická koncepce (ÚEK _{mP} - ÚEK města Plzně) |
| VN | vysoké napětí |
| VVN | velmi vysoké napětí |
| ZP | zemní plyn |



Přílohy

Příloha č. 1 – Tabulky č. 1 až 48

Příloha č. 2 – Vyjádření Ministerstva průmyslu a obchodu ČR



Příloha č. 1

Zpráva o uplatňování Územní energetické koncepce města Plzně

Obsah přílohy – seznam tabulek

| | |
|--|----|
| Tabulka č. 1: Energetická bilance – zdrojová část | 53 |
| Tabulka č. 2: Energetická bilance – spotřební část | 53 |
| Tabulka č. 3: Bilance výroby a dodávky elektřiny podle technologie elektrárny | 54 |
| Tabulka č. 4: Bilance výroby a dodávky elektřiny podle druhu paliva | 55 |
| Tabulka č. 5: Spotřeba elektřiny podle kategorie odběru | 55 |
| Tabulka č. 6: Spotřeba elektřiny v sektorech národního hospodářství | 56 |
| Tabulka č. 8: Bilance výroby a dodávky tepla při výrobě elektřiny podle technologie elektrárny / teplárny | 56 |
| Tabulka č. 9: Bilance výroby a dodávky tepla při výrobě elektřiny podle druhu paliva | 57 |
| Tabulka č. 10: Popis soustav zásobování tepehou energií | 58 |
| Tabulka č. 11: Analýza provozoven v soustavách zásobování tepelnou energií | 59 |
| Tabulka č. 13: Bilance spotřeby paliv v jednotlivých provozovnách | 60 |
| Tabulka č. 14: Bilance výroby v jednotlivých provozovnách podle druhu paliva | 60 |
| Tabulka č. 15: Dodávka tepla podle úrovně předání | 61 |
| Tabulka č. 16: Počet bytových jednotek v bytových a rodinných domech podle způsobu vytápění a energie využívané k vytápění | 63 |
| Tabulka č. 17: Počet odběrných a předávacích míst podle velikosti ročního odběru zemního plynu | 64 |
| Tabulka č. 18: Počet zdrojů tepla pořízených v rámci dotace podle technologie | 64 |
| Tabulka č. 19: Průměrná předběžná cena tepelné energie podle úrovně předání a druhu paliva | 65 |
| Tabulka č. 20: Množství dodané tepelné energie podle úrovně předání a druhu paliva | 66 |
| Tabulka č. 21: Vývoj průměrné ceny tepelné energie vyrobené z uhlí podle úrovně předání | 67 |
| Tabulka č. 22: Vývoj průměrné ceny tepelné energie vyrobené z ostatních paliv podle úrovně předání | 68 |
| Tabulka č. 23: Vývoj počtu odběratelů a spotřeby zemního plynu podle kategorie odběru | 69 |

| | |
|--|----|
| Tabulka č. 24: Spotřeba zemního plynu podle obcí s rozšířenou působností a kategorie odběru..... | 70 |
| Tabulka č. 27: Dílčí bilance spotřeby primárních paliv a energií podle obcí s rozšířenou působností..... | 70 |
| Tabulka č. 28: Dílčí bilance spotřeby primárních paliv a energií podle kategorie znečištění . | 71 |
| Tabulka č. 29: Spotřeba paliv a energií ekonomických subjektů s počtem zaměstnanců 20 a více..... | 71 |
| Tabulka č. 30: Výroba a spotřeba elektřiny a spotřeba paliv velkých průmyslových spotřebitelů energie | 71 |
| Tabulka č. 32: Výroba elektřiny a dodávka užitečného tepla ze zdrojů kombinované výroby elektřiny a tepla | 72 |
| Tabulka č. 33: Bilance výroby a dodávky elektřiny z obnovitelných a druhotných zdrojů energie | 73 |
| Tabulka č. 34: Bilance výroby a dodávky tepla při výrobě elektřiny z obnovitelných a druhotných zdrojů energie | 74 |
| Tabulka č. 35: Vývoj produkce odpadů podle jejich kategorie..... | 75 |
| Tabulka č. 36: Vývoj energetického využití odpadů podle jejich kategorie | 75 |
| Tabulka č. 37: Vývoj odstraňování odpadů skládkováním podle jejich kategorie | 76 |
| Tabulka č. 38: Analýza projektů úspor energie podle typu převažujícího opatření | 76 |
| Tabulka č. 41: Emise základních znečišťujících látek a CO ₂ podle obce s rozšířenou působností..... | 77 |
| Tabulka č. 42: Emise základních znečišťujících látek a CO ₂ podle kategorie zdroje znečištění | 78 |
| Tabulka č. 43: Přehled lokalit s překročenými imisními limity | 78 |
| Tabulka č. 44: Provedené investice do rozvoje a obnovy elektrizační soustavy..... | 80 |
| Tabulka č. 45: Provedené modernizace a rekonstrukce ve výrobě a rozvodu tepelné energie | 81 |
| Tabulka č. 46: Provedené investice do rozvoje a obnovy plynárenské soustavy | 82 |
| Tabulka č. 47: Provedené úspory v budovách veřejného sektoru | 84 |
| Tabulka č. 48: Provedené úspory v soustavách zásobování tepelnou energií | 84 |

Tabulka č. 1: Energetická bilance – zdrojová část

Tabulka č. 1 má být, dle nařízení vlády, zpracovaná v členění podle jednotlivých druhů paliv a energií a podle sektorů národního hospodářství. S žádostí o podklad pro její vyhotovení bylo osloveno Ministerstvo průmyslu a obchodu.

| Sektor národního hospodářství | Vsázka na výrobu elektřiny [GJ] | Vsázka na výrobu prodaného tepla [GJ] | Ostatní konečná spotřeba [GJ] | Výroba elektřiny brutto [GWh] | Výroba prodaného tepla [GJ] |
|---|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Energetika | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Průmysl | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Stavebnictví | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Doprava | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Zemědělství a lesnictví | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Obchod, služby, zdravotnictví, školství | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Domácnosti | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Ostatní | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Celkem | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |

Dle sdělení gestora těchto dat (MPO) nejsou data na nižší než krajské úrovni k dispozici a pro území města není prakticky možné tuto bilanci sestavit. Data získaná z jiných zdrojů jsou v dostupném členění (s přihlednutím k požadavkům nařízení vlády č. 232/2015 Sb.) uvedena v textové části této zprávy. Vyjádření Ministerstva průmyslu a obchodu je v plném znění přiloženo ke zprávě.

Tabulka č. 2: Energetická bilance – spotřební část

Tabulka č. 2 má být, dle nařízení vlády, zpracovaná v členění podle jednotlivých druhů paliv a energií a podle sektorů národního hospodářství. S žádostí o podklad pro její vyhotovení bylo osloveno Ministerstvo průmyslu a obchodu.

| Sektor národního hospodářství | Spotřeba elektřiny [GJ] | Spotřeba tepla nakoupeného [GJ] |
|---|-------------------------|---------------------------------|
| Energetika | N/A | N/A |
| Průmysl | N/A | N/A |
| Stavebnictví | N/A | N/A |
| Doprava | N/A | N/A |
| Zemědělství a lesnictví | N/A | N/A |
| Obchod, služby, zdravotnictví, školství | N/A | N/A |
| Domácnosti | N/A | N/A |
| Ostatní | N/A | N/A |
| Celkem | N/A | N/A |

Dle sdělení gestora těchto dat (MPO) nejsou data na nižší než krajské úrovni k dispozici a pro území města není prakticky možné tuto bilanci sestavit. Data získaná z jiných zdrojů jsou v dostupném členění (s přihlédnutím k požadavkům nařízení vlády č. 232/2015 Sb.) uvedena v textové části této zprávy. Vyjádření Ministerstva průmyslu a obchodu je v plném znění přiloženo ke zprávě.

Tabulka č. 3: Bilance výroby a dodávky elektřiny podle technologie elektrárny

Tabulka č. 3 shrnuje přehled výroby a dodávky elektrické energie na území města Plzně v členění dle typu dané technologie elektrárny. Podkladem pro její vyhotovení mají být údaje z výkazu Energetického regulačního úřadu ERÚ-1 a statistiky zpracovávané na Ministerstvu průmyslu a obchodu.

| Technologie elektrárny | Bilance výroby a dodávky elektřiny podle technologie elektrárny | | | | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|--|--|--|--------------------------------|-------------------------------------|
| | Instalovaný elektrický výkon [MWe] | Výroba elektřiny brutto [GWh] | Technologická vlastní spotřeba na výrobu elektřiny [GWh] | Technologická vlastní spotřeba na výrobu tepla [GWh] | Dodávky do vlastního podniku nebo zařízení [GWh] | Ztráty a bilanční rozdíl [GWh] | Přímé dodávky cizím subjektům [GWh] |
| Jaderné elektrárny | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Parní elektrárny | 240,500 | 719,124 | 125,121 | 13,234 | 8,753 | 0,000 | 572,016 |
| Paroplynové elektrárny | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Plynové a spalovací elektrárny | 24,164 | 14,697 | 1,260 | 0,015 | 9,739 | -0,324 | 4,007 |
| Vodní elektrárny | 2,640 | 6,683 | 0,105 | 0,000 | 0,518 | N/A | 6,079 |
| Přečerpávací elektrárny | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Větrné elektrárny | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Fotovoltaické elektrárny | 13,112 | 13,028 | 0,155 | 0,000 | 2,985 | N/A | 10,283 |
| Geotermální elektrárny | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Ostatní palivové elektrárny | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Celkem | 280,416 | 753,532 | 126,641 | 13,249 | 21,995 | -0,324 | 592,385 |

Zdroj: ERÚ - údaje za rok 2018

Tabulka č. 4: Bilance výroby a dodávky elektřiny podle druhu paliva

Tabulka č. 4 shrnuje přehled výroby a dodávky elektrické energie na území města Pízně v členění dle druhu využívaného paliva. Podkladem pro její vyhotovení mají být údaje z výkazu Energetického regulačního úřadu ERÚ-1 a statistiky zpracovávané na Ministerstvu průmyslu a obchodu.

| Využívané palivo | Bilance výroby a dodávky elektřiny podle druhu paliva | | | | | |
|------------------------|---|--|--|--|--------------------------------|-------------------------------------|
| | Výroba elektřiny brutto [GWh] | Technologická vlastní spotřeba na výrobu elektřiny [GWh] | Technologická vlastní spotřeba na výrobu tepla [GWh] | Dodávky do vlastního podniku nebo zařízení [GWh] | Ztráty a bilanční rozdíl [GWh] | Přímé dodávky cizím subjektům [GWh] |
| Jaderné palivo | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Biomasa | 191,052 | 24,857 | 0,000 | 0,587 | 0,000 | 165,608 |
| Bioplyn | 7,438 | 0,590 | 0,000 | 6,277 | 0,000 | 0,571 |
| Černé uhlí | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Hnědé uhlí | 524,692 | 99,620 | 13,210 | 8,133 | 0,000 | 403,730 |
| Koks | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Odpadní teplo | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Ostatní kapalná paliva | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Ostatní pevná paliva | 1,913 | 0,358 | 0,000 | 0,011 | 0,000 | 1,545 |
| Ostatní plyny | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Topné oleje | 0,124 | 0,430 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,018 |
| Zemní plyn | 8,603 | 0,527 | 0,040 | 3,484 | 0,000 | 4,552 |
| Celkem | 733,823 | 126,382 | 13,250 | 18,492 | 0,000 | 576,024 |

Zdroj: ERÚ - údaje za rok 2018

Tabulka č. 5: Spotřeba elektřiny podle kategorie odběru

Tabulka č. 5 ukazuje podrobný přehled spotřeby elektrické energie na území města Pízně v členění podle kategorie odběru. Podkladem pro její vyhotovení byly údaje poskytnuté distributorem elektřiny na daném území.

| Územní celek | Spotřeba elektřiny podle kategorie odběru [MWh] | | | | |
|------------------------|---|-----------------|-----------------------|----------------------|---------|
| | Velkoodběr z VVN | Velkoodběr z VN | Maloodběr podnikatelé | Maloodběr domácnosti | Celkem |
| statutární město Pízně | 87 171 | 483 157 | 162 428 | 174 390 | 907 146 |

Zdroj: ČEZ Distribuce, a.s. - údaje za rok 2018

Tabulka č. 6: Spotřeba elektřiny v sektorech národního hospodářství

Tabulka č. 6 ukazuje podrobný přehled spotřeby elektrické energie na území města Pízně v členění podle sektoru národního hospodářství. Podkladem pro její vyhotovení byly údaje poskytnuté distributorem elektřiny na daném území.

| Územní celek | Spotřeba elektřiny v sektorech národního hospodářství [MWh] | | | | | | | | |
|------------------------|---|---------|--------------|---------|-------------------------|---|------------|---------|---------|
| | Energetika | Průmysl | Stavebnictví | Doprava | Zemědělství a lesnictví | Obchod, služby, zdravotnictví, školství | Domácnosti | Ostatní | Celkem |
| statutární město Pízně | 21 143 | 298 520 | 7 264 | 22 592 | 2 118 | 381 119 | 174 390 | 0 | 907 146 |

Zdroj: ČEZ Distribuce, a.s. - údaje za rok 2018

Tabulka č. 8: Bilance výroby a dodávky tepla při výrobě elektřiny podle technologie elektrárny / teplárny

Tabulka č. 8 ukazuje podrobný přehled výroby a dodávek tepla na území města Pízně ze zdrojů elektrické energie v členění podle technologie elektrárny/teplárny. Podkladem pro vyhotovení tohoto detailního přehledu jsou údaje z výkazu Energetického regulačního úřadu ERÚ-1 zpracovávané na Ministerstvu průmyslu a obchodu.

| Technologie elektrárny / teplárny | Bilance výroby a dodávky tepla při výrobě elektřiny podle technologie elektrárny/teplárny | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------|--|--|--|--------------------------------|-------------------------------------|
| | Instalovaný tepelný výkon [MWe] | Výroba tepla brutto [GWh] | Technologická vlastní spotřeba na výrobu elektřiny [GWh] | Technologická vlastní spotřeba na výrobu tepla [GWh] | Dodávky do vlastního podniku nebo zařízení [GWh] | Ztráty a bilanční rozdíl [GWh] | Přímé dodávky cizím subjektům [GWh] |
| Jaderné elektrárny | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Parní elektrárny | 780,60 | 3 418 139,34 | 0,00 | 0,00 | 148 942,33 | 399 437,58 | 2 825 539,06 |
| Paroplynové elektrárny | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Plynové a spalovací elektrárny | 3,46 | 148 654,46 | 11 990,45 | 0,00 | 22 842,33 | 607,40 | 13 214,28 |
| Geotermální elektrárny | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ostatní palivové elektrárny | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Celkem | 784,06 | 3 566 793,80 | 11 990,45 | 0,00 | 171 784,66 | 400 044,98 | 2 838 753,34 |

Zdroj: ERÚ - údaje za rok 2018

Tabulka č. 9: Bilance výroby a dodávky tepla při výrobě elektřiny podle druhu paliva

Tabulka č. 9 ukazuje podrobný přehled výroby a dodávek tepla na území města Plzně ze zdrojů elektrické energie v členění podle druhu paliva. Podkladem pro vyhotovení tohoto detailního přehledu jsou údaje z výkazu Energetického regulačního úřadu ERÚ-1 zpracovávané na Ministerstvu průmyslu a obchodu.

| Využívané palivo | Bilance výroby a dodávky tepla při výrobě elektřiny podle druhu paliva | | | | | |
|------------------------|--|--|--|--|--------------------------------|-------------------------------------|
| | Výroba tepla brutto [GWh] | Technologická vlastní spotřeba na výrobu elektřiny [GWh] | Technologická vlastní spotřeba na výrobu tepla [GWh] | Dodávky do vlastního podniku nebo zařízení [GWh] | Ztráty a bilanční rozdíl [GWh] | Přímé dodávky cizím subjektům [GWh] |
| Jaderné palivo | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Biomasa | 584 265,70 | 0,00 | 32 912,70 | 6 253,10 | 71 781,80 | 473 318,10 |
| Bioplyn | 11 990,450 | 11 990,450 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Černé uhlí | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Hnědé uhlí | 2 811 136,59 | 0,00 | 115 041,44 | 37 704,31 | 325 106,68 | 2 333 284,16 |
| Koks | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Odpadní teplo | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ostatní kapalná paliva | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ostatní pevná paliva | 15 337,40 | 0,00 | 555,30 | 169,00 | 1 638,90 | 12 974,20 |
| Ostatní plyny | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Topné oleje | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Zemní plyn | 44 063,66 | 0,00 | 432,89 | 22 936,29 | 1 517,60 | 19 176,88 |
| Celkem | 3 466 793,80 | 11 990,45 | 148 942,33 | 67 062,70 | 400 044,98 | 2 838 753,34 |

Zdroj: ERÚ - údaje za rok 2018

Tabulka č. 10: Popis soustav zásobování tepelnou energií

Tabulka č. 10 dává přehled o soustavách zásobování tepelnou energií na území města Plzně. Podkladem pro vyhotovení tohoto přehledu jsou údaje získané z databáze licencí na výrobu a rozvod tepelné energie zpracovávané Energetickým regulačním úřadem a údaje získané od držitelů licence na výrobu a rozvod tepelné energie a od vlastníků energetických zařízení.

| Soustava zásobování tepelnou energií | Držitel licence na rozvod tepelné energie | Číslo licence | Vymezené území dle licence | Cenová lokalita | Typ vlastnictví a podíl státu, kraje nebo obce | Typ tepelné sítě | Délka sítě [km] |
|---------------------------------------|---|---------------|---|-----------------|--|------------------|-----------------|
| DKV Plzeň | České dráhy, a.s. | 320101514 | Plzeň 4 - 606/2,3; 5576/1 | Plzeň | N/A | parní | 0,683 |
| Jablonského, Plzeň | GTBC CZ s.r.o. | 321634007 | Plzeň - 1785 | Plzeň | N/A | neuveďeno | neuveďeno |
| VS Kyjevská 106A/U Bor.parku 3, Plzeň | ----- | 320202689 | Plzeň | Plzeň | N/A | teplovodní | 8,100 |
| Plzeň - Rychtařkova | MEI Property Services, s.r.o. | 321433127 | Plzeň - 2711/2 | Plzeň | N/A | neuveďeno | neuveďeno |
| BD U Prazdroje, Plzeň | Plzeňský Prazdroj, a.s. | 320203727 | Plzeň | Plzeň | N/A | parní | 5,800 |
| | | | | | | teplovodní | 0,366 |
| Raisova 21/Poděbradova 17, Plzeň | Plzeňské služby s.r.o. | 321329879 | Plzeň - 8135/36; 9547 | Plzeň | N/A | neuveďeno | neuveďeno |
| Plzeň | Plzeňská teplárenská, a.s. | 320100172 | Chotkov, Plzeň, Bolevec, Božkov, Hradiště u Plzně, Doudlevec, Skvrňany, Lobzy, Doubravka, Plzeň 4 | Plzeň | N/A | parní | 3,840 |
| | | | | | | horkovodní | 179,317 |
| | | | | | | teplovodní | 73,579 |
| VS Brojova, Plzeň | SBD Škodovák | 320202648 | Plzeň | Plzeň | N/A | neuveďeno | neuveďeno |
| Plzeň, Slovany - Koterov | SUEZ Využití zdrojů a.s. | 321018263 | Hradiště u Plzně - 1172/17 | Plzeň | N/A | parní | 0,050 |
| | | | | | | horkovodní | 0,017 |
| VS Plzeň 4 | SŽDC, státní organizace | 320806449 | Plzeň 4 - 5576/9 | Plzeň | N/A | teplovodní | 0,057 |
| Kotelna Železniční poliklinika, Plzeň | TERMO & CO, s.r.o. | 320100876 | Plzeň | Plzeň | N/A | teplovodní | 1,500 |
| Klatovská - 200, 410, Plzeň | Triumfa Energo, s.r.o. | 320202427 | Plzeň, Valcha | Plzeň | N/A | teplovodní | 0,650 |
| Věžnice Plzeň | Věžeňská služba ČR | 320101959 | Plzeň | Plzeň | N/A | teplovodní | 0,9 |

Zdroj: licence ERÚ - údaje k 31. 12. 2018

| Soustava zásobování tepelnou energií | Držitel licence na výrobu tepelné energie | Číslo licence | Vymezené území dle licence | Cenová lokalita | Typ vlastnictví a podíl státu, kraje nebo obce | Převažující palivo | Doplňková paliva |
|---------------------------------------|---|---------------|-----------------------------|-----------------|--|---------------------------|------------------------|
| Plzeň | Plzeňská teplárenská, a.s. | 310100170 | Plzeň - 607/9,40,68; 9004/1 | Plzeň | N/A | HU | štěpka, odpady, ZP, TO |
| Kotelna Železniční poliklinika, Plzeň | TERMO & CO, s.r.o. | 310100875 | Plzeň - 772/2 | Plzeň | N/A | přepojena na SCZT PT,a.s. | |
| Plzeň | Věžeňská služba ČR | 310101958 | Plzeň - 8274/5 | Plzeň | N/A | ZP | |
| Klatovská - 410, Plzeň | Triumfa Energo, s.r.o. | 310202431 | Valcha - 2305 | Plzeň | N/A | ZP | |
| Plzeň | SUEZ Využití zdrojů a.s. | 311018268 | Hradiště u Plzně - 1172/21 | Plzeň | N/A | odpady | ZP |

Zdroj: licence ERÚ - údaje k 31. 12. 2018, údaje od držitelů licence

Tabulka č. 11: Analýza provozoven v soustavách zásobování tepelnou energií

V tabulce č. 11 je provedena analýza jednotlivých provozoven na území města Plzně. Podkladem pro vyhotovení tohoto přehledu jsou údaje získané od držitelů licence na výrobu tepelné energie.

| Název provozovny podle licence | ID provozovny | Rok spuštění | Plánovaná životnost | Instalovaný tepelný výkon [MW] | Výroba tepla brutto [GJ] | Dodávka tepla [GJ] | Počet odběrných míst [-] | Počet vytápěných bytů [-] |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|
| Teplárna | 00085_T11/ 00165_T31 | 1984,1985, 1999,2010 | 2022,2030, 2040 | 504,600 | 2 625 773 | 2 292 630 | 2 786 | 51 742 |
| | | 1979 | 2022 | 70,000 | 1 679 | 1 595 | | |
| | plynové kotelny | N/A | N/A | 0,140 | 877 | 877 | | |
| ZEVO Chotíkov | 32485_T11/ 03192_T31 | 2016 | 2046 | 31,650 | 254 954 | 241 213 | | |
| Energetika | 00050_T11 | 1960 | 2035 | 364,390 | 790 687 | 568 230 | | |
| | | 2015 | 2050 | 18,000 | 2 363 | 2 127 | | |
| Spalovna nebezpečných odpadů Plzeň | | 1994 | 2024 | 1,700 | 18 265 | 17 428 | | |
| Věžnice Bory | 01168_T11 | 1995 | 2025 | 4,102 | 38 664 | 8 327 | 7 | 45 |
| Kotelna 410 | N/A | N/A | N/A | 0,558 | 1 777 | 1 777 | 3 | 121 |

Zdroj: PT, a.s., SUEZ Využití zdrojů a.s., Věžeňská služba ČR, Triumfa Energo s.r.o.

Tabulka č. 13: Bilance spotřeby paliv v jednotlivých provozovnách

V tabulce č. 13 je provedena bilance spotřeby paliv v jednotlivých provozovnách na území města Plzně v členění podle druhu využívaného paliva. Podkladem pro vyhotovení tohoto přehledu jsou údaje získané od držitelů licence na výrobu tepelné energie.

| ID provozovny | Spotřeba paliva [GJ] | | | | |
|------------------------------------|----------------------|------------|-------------|-----------|-------------|
| | Uhlí | Zemní plyn | Biomasa | Ostatní | Celkem |
| 00085_T11/00165_T31 | 4 933 070,1 | 17 462,1 | 2 733 700,6 | 33 597,5 | 7 717 830,2 |
| | 3 140,2 | 0 | 0 | 0 | 3 140,2 |
| plynové kotelny | 0 | 918,9 | 0 | 0 | 918,9 |
| 32485_T11/03192_T31 | 0 | 0 | 0 | 879 837,7 | 879 837,7 |
| 02304_T11 | 0 | 0 | 0 | 2359,9 | 2 359,9 |
| 00050_T11 | 4 119 539,3 | 9 930,0 | 0 | 0 | 4 129 469,3 |
| | 0 | 3 116,3 | 0 | 0 | 3 116,3 |
| Spalovna nebezpečných odpadů Plzeň | 0 | 3,9 | 0 | 29 796,0 | 29 799,9 |
| 01168_T11 | 0 | 60 451,0 | 0 | 0 | 60 451,0 |
| Kotelna 410 | 0 | 116 076,5 | 0 | 0 | 116 076,5 |

Zdroj: PT, a.s., SUEZ Využití zdrojů a.s., Věžeňská sužba ČR, Triumfa Energo s.r.o.

Tabulka č. 14: Bilance výroby v jednotlivých provozovnách podle druhu paliva

V tabulce č. 14 je provedena bilance výroby tepla v jednotlivých provozovnách na území města Plzně v členění podle druhu využívaného paliva. Podkladem pro vyhotovení tohoto přehledu jsou údaje získané od držitelů licence na výrobu tepelné energie.

| ID provozovny | Výroba tepla brutto podle druhu paliva [GJ] | | | | |
|------------------------------------|---|------------|-------------|------------|---------------|
| | Uhlí | Zemní plyn | Biomasa | Ostatní | Celkem |
| 00085_T11/00165_T31 | 466 204 799 | 1 650 277 | 258 351 148 | 3 175 165 | 729 381 389 |
| | 466 389 | 0 | 0 | 0 | 466 389 |
| plynové kotelny | 0 | 243 722 | 0 | 0 | 243 722 |
| 32485_T11/03192_T31 | 0 | 0 | 0 | 70 820 556 | 70 820 556 |
| 02304_T11 | 0 | 0 | 0 | 338 056 | 338 056 |
| 00050_T11 | 219 107 249 | 528 151 | 0 | 0 | 219 635 400 |
| | 0 | 656 442 | 0 | 0 | 656 442 |
| Spalovna nebezpečných odpadů Plzeň | 0 | 2 | 0 | 18 263 | 18 265 |
| 01168_T11 | 0 | 38 664 | 0 | 0 | 38 664 |
| Kotelna 410 | 0 | 10 488 | 0 | 0 | 10 488 |
| Celkem | 685 778 437 | 3 127 746 | 258 351 148 | 74 352 040 | 1 021 609 371 |

Zdroj: PT, a.s., SUEZ Využití zdrojů a.s., Věžeňská sužba ČR, Triumfa Energo s.r.o.

Tabulka č. 15: Dodávka tepla podle úrovně předání

V tabulce č. 15 je provedena bilance dodávky tepla z jednotlivých provozoven na území města Plzně v členění podle úrovně předání. Podkladem pro vyhotovení tohoto přehledu jsou statistiky a databáze licencí na výrobu a rozvod tepelné energie zpracovávané Energetickým regulačním úřadem.

| Cenová lokalita | Dodávka tepla podle úrovně předání tepelné energie [GJ] | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|-------|-----------|
| | Z výroby při výkonu nad 10 MWt | Z přímárodního rozvodu | Z výroby při výkonu do 10 MWt | Z centrální výměňkové stanice | Pro konečné spotřebitele | | | | | | | Celkem |
| | | | | | Pro centrální přípravu TV na zoroji | Pro centrální přípravu TV na centrální výměňkové stanici | Z rozvodů z blokové kotelny | Ze sekundárních rozvodů | Z domovní předávací stanice | Z domovní kotelny | | |
| Plzeň - Na Sklárně 1 | 0 | 1 411 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 411 |
| Plzeň | 0 | 0 | 2 028 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 028 |
| Plzeň | 0 | 0 | 1 154 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 154 |
| Plzeň - Boettingerova 2654/18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 418 | 0 | 0 | 418 |
| Plzeň - Rychtařikova 2173/1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 934 | 0 | 0 | 1 934 |
| Plzeň - Slovanská alej 2182/30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 646 | 646 |
| Plzeň - Solní 261/18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 287 | 1 287 |
| Plzeň - Doudlevice | 0 | 73 671 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 73 671 |
| Plzeň - Týlova 57, Borská pole Skvrňany | 0 | 610 574 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 359 | 126 540 | 272 | 0 | 739 745 |
| Plzeň - město | 495 860 | 757 527 | 0 | 0 | 0 | 352 460 | 0 | 697 721 | 486 668 | 1 037 | 0 | 2 791 273 |
| Plzeň | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 945 | 0 | 0 | 945 |
| Plzeň - Na Sklárně 1 | 0 | 0 | 0 | 505 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 505 |
| Plzeň - Koterov, Skladová 10 | 0 | 0 | 20 864 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 864 |
| Plzeň | 0 | 0 | 0 | 4 472 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 258 | 5 730 |
| Plzeň - Božkov, ČD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 327 | 1 327 |
| Plzeň - ČD Švihovská | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 408 | 0 | 0 | 0 | 6 408 |
| Plzeň - ČD, Hlavní nádraží | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 290 | 3 290 |
| Plzeň - ČD, Stavědlo 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 278 | 278 |
| Plzeň - Barákova 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 146 | 146 |
| Plzeň - Hodonínská 63 | 0 | 0 | 0 | 2 937 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 937 |
| Plzeň - Klatovská 200, | 0 | 0 | 0 | 492 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 492 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|-----------|--------|--------|-----|---------|--------|---------|---------|--------|-----------|-------|
| VS Bory | | | | | | | | | | | | |
| Plzeň - Klatovská 410 | 0 | 0 | 0 | 0 | 760 | 0 | 1 090 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 850 |
| Plzeň - Kopernikova 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 172 | 172 |
| Plzeň - Kreuzmannova 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 399 | 2 399 |
| Plzeň - Křimice, Průkopníků 421 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 370 | 370 |
| Plzeň - Křimice, Prvomájová 220 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 271 | 271 |
| Plzeň - Křimice, Prvomájová 76 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 298 | 298 |
| Plzeň - Litice, Proušilova 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 164 | 1 164 |
| Plzeň - Mánesova 67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 282 | 282 |
| Plzeň - Mánesova 89 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 226 | 226 |
| Plzeň - Na Belánce 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 520 | 520 |
| Plzeň - nám. Míru 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 181 | 181 |
| Plzeň - Poděbradova 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 617 | 0 | 617 |
| Plzeň - Puškinova 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 800 | 800 |
| Plzeň - Revoluční 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 221 | 221 |
| Plzeň - Rychtaříkova 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 412 | 412 |
| Plzeň - Rychtaříkova 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 250 | 250 |
| Plzeň - Slovanská 51 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 492 | 492 |
| Plzeň - Zručská cesta 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 451 | 451 |
| Plzeň - G698 - Šafaříkovy sady 2774/7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 833 | 0 | 1 833 |
| Plzeň 2 - Slovany, Jablonského 2787/37 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 610 | 0 | 610 |
| Plzeň - U Prazdroje 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 904 | 1 678 | 0 | 2 582 |
| Plzeň - Brojova 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 143 | 0 | 2 143 |
| Plzeň - Dobřanská 3a | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 616 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 616 |
| Plzeň - U Borského parku 3 | 0 | 0 | 0 | 4 893 | 0 | 165 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 058 |
| Plzeň - Kyjevská 106A | 0 | 0 | 0 | 1 410 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 410 |
| Celkem | 495 860 | 1 443 183 | 24 046 | 14 709 | 760 | 352 625 | 10 706 | 707 392 | 623 386 | 18 252 | 3 690 919 | |

Zdroj: ERÚ - údaje za rok 2018

Tabulka č. 16: Počet bytových jednotek v bytových a rodinných domech podle způsobu vytápění a energie využívané k vytápění

V tabulce č. 16 je uveden přehled počtu bytových jednotek v rodinných a bytových domech s lokálním vytápěním na území města Plzně v členění podle způsobu vytápění a druhu využívané energie. Podkladem pro vyhotovení tohoto přehledu je statistika Sčítání lidu, domů a bytů zpracovávaná Českým statistickým úřadem.

| Obvod obce s rozšířenou působností | Počet bytových jednotek v bytových domech podle způsobu a energie využívané k vytápění [-] | | | | | | | | | | Celkový počet bytových jednotek v bytových domech [-] | v tom | |
|------------------------------------|--|---------------------------|-------|------------|---|----------------------------|------------|-----------|-------|------------|---|-----------------------|-------------------------|
| | Převažující způsob vytápění | | | | Převažující druh energie využívané k vytápění | | | | | | | | |
| | Ústřední | Etážové (s kotlem v bytě) | Kamna | Nezjištěno | Z kotelny mimo dům | Uhlí, koks, uhelné brikety | Zemní plyn | Elektrina | Dřevo | Nezjištěno | | Počet obydlených bytů | Počet neobydlených bytů |
| Plzeň * | 46 200 | 5 924 | 4 874 | 1 805 | 39 947 | 107 | 11 494 | 800 | 61 | 6 367 | 63 473 | 58 980 | 4 493 |
| Celkem | 46 200 | 5 924 | 4 874 | 1 805 | 39 947 | 107 | 11 494 | 800 | 61 | 6 367 | 63 473 | 58 980 | 4 493 |

Zdroj: ČSÚ (* zahrnutý údaj za území města Plzně bez obcí, pro něž má Plzeň rozšířenou působnost)

| Obvod obce s rozšířenou působností | Počet bytových jednotek v rodinných domech podle způsobu a energie využívané k vytápění [-] | | | | | | | | | | Celkový počet bytových jednotek v bytových domech [-] | v tom | |
|------------------------------------|---|---------------------------|-------|------------|---|----------------------------|------------|-----------|-------|------------|---|-----------------------|-------------------------|
| | Převažující způsob vytápění | | | | Převažující druh energie využívané k vytápění | | | | | | | | |
| | Ústřední | Etážové (s kotlem v bytě) | Kamna | Nezjištěno | Z kotelny mimo dům | Uhlí, koks, uhelné brikety | Zemní plyn | Elektrina | Dřevo | Nezjištěno | | Počet obydlených bytů | Počet neobydlených bytů |
| Plzeň * | 11 141 | 973 | 719 | 336 | 243 | 467 | 10 134 | 592 | 387 | 1 205 | 15 498 | 13 260 | 2 238 |
| Celkem | 11 141 | 973 | 719 | 336 | 243 | 467 | 10 134 | 592 | 387 | 1 205 | 15 498 | 13 260 | 2 238 |

Zdroj: ČSÚ (* zahrnutý údaj za území města Plzně bez obcí, pro něž má Plzeň rozšířenou působnost)

Tabulka č. 17: Počet odběrných a předávacích míst podle velikosti ročního odběru zemního plynu

V tabulce č. 17 je uveden přehled počtu odběrných a předávacích míst zemního plynu v kategorii domácnosti na území města Plzně v členění podle způsobu velikosti ročního odběru. Podkladem pro vyhotovení tohoto přehledu by měly být údaje získané od držitelů licence na přepravu a distribuci plynu.

| Obvod obce s rozšířenou působností | Počet odběrných a předávacích míst podle velikosti ročního odběru zemního plynu [-] | | | | | | |
|------------------------------------|---|---------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------|--------|
| | 0 až 1,89 MWh/rok | 1,89 až 7,5 MWh/rok | 7,5 až 15 MWh/rok | 15 až 35 MWh/rok | 35 až 63 MWh/rok | Nad 63 MWh/rok | Celkem |
| Plzeň | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Celkem | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |

Požadovaná data pro území města Plzně nebyla licencovaným distributorem, tedy společností GasNet, s.r.o. (člen Innogy), poskytnuta.

Tabulka č. 18: Počet zdrojů tepla pořízených v rámci dotace podle technologie

V tabulce č. 18 je uveden přehled počtu zdrojů na území města Plzně pořízených v rámci dotace. Podkladem pro vyhotovení tohoto přehledu jsou údaje získané od poskytovatele dotace.

| Původce dotace | Rok přiznání dotace | Počet zdrojů tepla pořízených v rámci dotace podle technologie [-] | | | | | | | |
|----------------|---------------------|--|--|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------------|---------------------|
| | | Kotel zplyňovací | Kotel na biomasu s ruční dodávkou paliva | Kotel automatický pouze na biomasu | Kotel automatický na biomasu a uhlí | Křbová kamna na biomasu a ostatní | Tepelné čerpadlo | Solární termický systém | Kotel na zemní plyn |
| Plzeň | 2018 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Celkem | 2018 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Zdroj: KÚ PK

Tabulka č. 19: Průměrná předběžná cena tepelné energie podle úrovně předání a druhu paliva

V tabulce č. 19 je uveden detailní přehled průměrných předběžných cen tepelné energie na území statutárního města Plzně podle úrovně předání tepelné energie a využívaného paliva za rok 2018. Podkladem pro vyhotovení tohoto rozboru je statistika cen tepelné energie zpracovávaná Energetickým regulačním úřadem.

| Úroveň předání tepelné energie | | Průměrná předběžná cena tepelné energie podle převažujícího druhu paliva [Kč/GJ] | | | | |
|--------------------------------|--|--|------------|--------------------|-------------|---------------|
| | | Uhlí | Zemní plyn | Biomasa a jiné OZE | Jiná paliva | Vážený průměr |
| | Z výroby při výkonu nad 10 MW _t | 320,70 | 320,70 | 320,70 | 320,70 | 320,70 |
| | Z primárního rozvodu | 403,21 | 396,23 | 378,63 | 378,63 | 397,12 |
| | Z výroby při výkonu do 10 MW _t | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Z centrální výměňkové stanice | 464,98 | 109,96 | 464,98 | 133,22 | 251,59 |
| Pro konečné spotřebitele | Pro centrální přípravu TV na zdroji | 0,00 | 742,90 | 0,00 | 0,00 | 742,90 |
| | Pro centrální přípravu TV na centrální výměňkové stanici | 491,72 | 491,72 | 491,72 | 491,72 | 491,72 |
| | Z rozvodů z blokové kotelny | 0,00 | 517,83 | 0,00 | 0,00 | 517,83 |
| | Ze sekundárních rozvodů | 513,19 | 512,94 | 512,66 | 512,66 | 512,96 |
| | Z domovní předávací stanice | 513,29 | 505,06 | 492,71 | 492,71 | 505,96 |
| | Z domovní kotelny | 567,00 | 592,30 | 567,00 | 567,00 | 591,04 |
| | Vážený průměr | 437,41 | 501,87 | 434,64 | 415,62 | - |

Zdroj: ERÚ

Tabulka č. 20: Množství dodané tepelné energie podle úrovně předání a druhu paliva

V tabulce č. 20 je uveden detailní přehled množství dodané tepelné energie na území statutárního města Plzně v členění podle úrovně předání tepelné energie a využívaného paliva za rok 2018. Podkladem pro vyhotovení tohoto rozboru je statistika zpracovávaná Energetickým regulačním úřadem.

| Úroveň předání tepelné energie | | Množství dodané tepelné energie podle převažujícího druhu paliva [GJ] | | | | |
|--------------------------------|--|---|------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| | | Uhlí | Zemní plyn | Biomasa a jiné OZE | Jiná paliva | Celkem |
| | Z výroby při výkonu nad 10 MW _t | 274 326,40 | 2 284,64 | 146 605,87 | 64 783,09 | 488 000,00 |
| | Z primárního rozvodu | 1 073 235,32 | 6 472,57 | 244 941,76 | 108 236,35 | 1 432 886,00 |
| | Z výroby při výkonu do 10 MW _t | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Z centrální výměňkové stanice | 10 115,22 | 2 584,24 | 5 405,79 | 24 888,74 | 42 994,00 |
| Pro konečné spotřebitele | Pro centrální přípravu TV na zdroji | 0,00 | 817,00 | 0,00 | 0,00 | 817,00 |
| | Pro centrální přípravu TV na centrální výměňkové stanici | 197 004,58 | 1 640,69 | 105 283,45 | 46 523,29 | 350 452,00 |
| | Z rozvodů z blokové kotelny | 0,00 | 10 655,00 | 0,00 | 0,00 | 10 655,00 |
| | Ze sekundárních rozvodů | 378 602,96 | 3 144,97 | 201 253,81 | 88 931,25 | 671 933,00 |
| | Z domovní předávací stanice | 381 962,55 | 2 748,77 | 146 512,74 | 64 741,94 | 595 966,00 |
| | Z domovní kotelny | 562,14 | 18 984,68 | 300,42 | 132,75 | 19 980,00 |
| | Celkem | 2 315 809,17 | 49 332,57 | 850 303,85 | 398 237,40 | 3 613 683,00 |

Zdroj: ERÚ

Tabulka č. 21: Vývoj průměrné ceny tepelné energie vyrobené z uhlí podle úrovně předání

V tabulce č. 21 je uveden detailní přehled průměrných předběžných cen tepelné energie vyrobené z uhlí na území statutárního města Plzně podle úrovně předání tepelné energie a využívaného paliva za rok 2018. Podkladem pro vyhotovení tohoto rozboru je statistika cen tepelné energie zpracovávaná Energetickým regulačním úřadem.

| Úroveň předání tepelné energie | | Vývoj průměrné ceny tepelné energie z uhlí v jednotlivých letech [Kč/GJ] | | | | |
|--------------------------------|--|--|----------|----------|----------|----------|
| | | Rok 2014 | Rok 2015 | Rok 2016 | Rok 2017 | Rok 2018 |
| | Z výroby při výkonu nad 10 MW _t | 319,69 | 319,40 | 318,68 | 314,73 | 320,70 |
| | Z primárního rozvodu | 385,71 | 399,61 | 400,12 | 395,58 | 403,21 |
| | Z výroby při výkonu do 10 MW _t | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Z centrální výměňkové stanice | 468,05 | 430,33 | 438,14 | 471,40 | 464,98 |
| Pro konečné spotřebitele | Pro centrální přípravu TV na zdroji | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Pro centrální přípravu TV na centrální výměňkové stanici | 470,04 | 491,66 | 491,48 | 491,72 | 491,72 |
| | Z rozvodů z blokové kotelny | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Ze sekundárních rozvodů | 489,58 | 512,30 | 513,35 | 513,05 | 513,19 |
| | Z domovní předávací stanice | 482,49 | 499,04 | 502,24 | 504,68 | 513,29 |
| | Z domovní kotelny | 510,90 | 520,17 | 514,95 | 493,71 | 567,00 |
| | Vážený průměr | 417,60 | 434,64 | 434,92 | 434,24 | 437,41 |

Zdroj: ERÚ

Tabulka č. 22: Vývoj průměrné ceny tepelné energie vyrobené z ostatních paliv podle úrovně předání

V tabulce č. 22 je uveden detailní přehled průměrných předběžných cen tepelné energie vyrobené z ostatních paliv na území statutárního města Plzně podle úrovně předání tepelné energie a využívaného paliva za rok 2018. Podkladem pro vyhotovení tohoto rozboru je statistika cen tepelné energie zpracovávaná Energetickým regulačním úřadem.

| Úroveň předání tepelné energie | | Vývoj průměrné ceny tepelné energie z ostatních paliv v jednotlivých letech [Kč/GJ] | | | | |
|--------------------------------|--|---|----------|----------|----------|----------|
| | | Rok 2014 | Rok 2015 | Rok 2016 | Rok 2017 | Rok 2018 |
| | Z výroby při výkonu nad 10 MW _t | 319,69 | 319,40 | 318,68 | 314,73 | 320,70 |
| | Z primárního rozvodu | 360,74 | 375,64 | 376,58 | 390,51 | 378,95 |
| | Z výroby při výkonu do 10 MW _t | 112,70 | 112,70 | 234,94 | 179,80 | 0,00 |
| | Z centrální výměňkové stanice | 467,75 | 434,87 | 441,70 | 469,39 | 185,94 |
| Pro konečné spotřebitele | Pro centrální přípravu TV na zdroji | 0,00 | 854,16 | 784,50 | 759,91 | 742,90 |
| | Pro centrální přípravu TV na centrální výměňkové stanici | 470,04 | 491,66 | 491,48 | 491,72 | 491,72 |
| | Z rozvodů z blokové kotelny | 715,01 | 584,63 | 501,04 | 435,14 | 517,83 |
| | Ze sekundárních rozvodů | 489,44 | 512,08 | 513,03 | 512,66 | 512,66 |
| | Z domovní předávací stanice | 473,75 | 492,67 | 491,02 | 492,21 | 492,87 |
| | Z domovní kotelny | 657,42 | 719,27 | 645,13 | 616,33 | 591,73 |
| | Vážený průměr | 417,53 | 435,32 | 433,16 | 432,52 | 431,36 |

Zdroj: ERÚ

Tabulka č. 23: Vývoj počtu odběratelů a spotřeby zemního plynu podle kategorie odběru

V tabulce č. 23 je uvedena analýza vývoje spotřeby zemního plynu a počtu odběrných a předávacích míst za roky 2014 - 2018 na území statutárního města Plzně v členění podle kategorie odběru. Podkladem pro vyhotovení tohoto rozboru jsou údaje získané od držitele licence na přepravu a distribuci plynu.

| Počet odběratelů [-] | | | | | |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Kategorie odběru | Rok 2014 | Rok 2015 | Rok 2016 | Rok 2017 | Rok 2018 |
| Velkoodběr | 74 | 94 | 95 | 97 | 97 |
| Střední odběr | | | | | |
| Maloozběr | 3 624 | 4 527 | 4 596 | 4 556 | 4 634 |
| Domácnosti | 54 844 | 69 954 | 69 910 | 69 461 | 69 296 |
| Celkem | 58 542 | 74 575 | 74 601 | 74 114 | 74 027 |

Zdroj: GasNet, s.r.o. (člen Innogy)

| Spotřeba zemního plynu [m ³] | | | | | |
|--|------------|------------|-------------|-------------|------------|
| Kategorie odběru | Rok 2014 | Rok 2015 | Rok 2016 | Rok 2017 | Rok 2018 |
| Velkoodběr | 46 174 636 | 35 005 972 | 43 244 656 | 42 030 958 | 31 555 917 |
| Střední odběr | | | | | |
| Maloozběr | 18 143 073 | 17 006 028 | 18 022 822 | 18 730 334 | 16 519 468 |
| Domácnosti | 29 587 359 | 39 148 130 | 40 908 545 | 42 532 764 | 39 475 224 |
| Celkem | 93 905 068 | 91 160 179 | 102 176 022 | 103 294 057 | 87 550 608 |

Zdroj: GasNet, s.r.o. (člen Innogy)

| Spotřeba zemního plynu [MWh] | | | | | |
|------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|
| Kategorie odběru | Rok 2014 | Rok 2015 | Rok 2016 | Rok 2017 | Rok 2018 |
| Velkoodběr | 490 361 | 372 243 | 460 841 | 448 029 | 337 642 |
| Střední odběr | | | | | |
| Maloozběr | 192 674 | 180 837 | 192 062 | 199 656 | 176 755 |
| Domácnosti | 314 209 | 416 290 | 435 946 | 453 378 | 422 377 |
| Celkem | 997 244 | 969 370 | 1 088 849 | 1 101 063 | 936 774 |

Zdroj: GasNet, s.r.o. (člen Innogy)

Tabulka č. 24: Spotřeba zemního plynu podle obcí s rozšířenou působností a kategorie odběru

V tabulce č. 24 je uvedena spotřeba zemního plynu na území statutárního města Plzně v roce 2018 v členění podle kategorie odběru. Podkladem pro vyhotovení tohoto rozboru jsou údaje získané od držitele licence na přepravu a distribuci plynu.

| Obvod obce s rozšířenou působností | Spotřeba zemního plynu [m ³] | | | | Spotřeba zemního plynu [MWh] | | | | | |
|------------------------------------|--|---------------|------------|------------|------------------------------|-----------|---------------|-----------|------------|--------|
| | Velkooběr | Střední odběr | Maloooběr | Domácnosti | Celkem | Velkooběr | Střední odběr | Maloooběr | Domácnosti | Celkem |
| Plzeň * | 31 555 917 | 16 510 468 | 30 475 224 | 87 550 608 | 337 642 | 176 755 | 422 377 | 936 774 | | |
| Celkem | 31 555 917 | 16 519 468 | 39 475 224 | 87 550 608 | 337 642 | 176 755 | 422 377 | 936 774 | | |

* nejsou zahrnuty údaje obcí, pro něž má Plzeň rozšířenou působnost

Zdroj: GasNet, s.r.o. (člen Innogy)

Tabulka č. 27: Dílčí bilance spotřeby primárních paliv a energií podle obcí s rozšířenou působností

V tabulce č. 27 je uvedena bilance roční spotřeby primárních paliv a energie na území statutárního města Plzně. Podkladem pro vyhotovení této bilance by měly být údaje ze Souhrnné provozní evidence a z Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností zřizovaných Ministerstvem životního prostředí. Jelikož se údaje z těchto zdrojů nepodařilo získat, jsou údaje získané z místního šetření přímo od spotřebitelů.

| Obvod obce s rozšířenou působností | Spotřeba primárních paliv energií [TJ] | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|---------------------------|------------|-----|-------------|-------|-----------------|---------|-------|-------------------|---------------------|--------------------|
| | Černé uhlí včetně koksu | Hnědé uhlí včetně lignitu | Zemní plyn | LPG | Topné oleje | Dřevo | Ostatní biomasa | Bioplyn | Odpad | Jiná pevná paliva | Jiná kapalná paliva | Jiná plynná paliva |
| Plzeň | 1,4 | 9 098,4 | 3 372,4 | 2,4 | 28,0 | 21,9 | 2 316,5 | 83,7 | 902,8 | 33,6 | 93,3 | 2,4 |
| Celkem | 1,4 | 9 098,4 | 3 372,4 | 2,4 | 28,0 | 21,9 | 2 316,5 | 83,7 | 902,8 | 33,6 | 93,3 | 2,4 |

Zdroj: hlášení spotřebitelů

Tabulka č. 28: Dílčí bilance spotřeby primárních paliv a energií podle kategorie znečištění

V tabulce č. 28 je uvedena bilance roční spotřeby primárních paliv a energie v členění podle kategorie znečištění. Podkladem pro vyhotovení této bilance jsou údaje přebírané od Českého hydrometeorologického ústavu. Údaje byly poskytnuty za území okresu Plzeň město (za území statutárního města Plzně nejsou tyto údaje k dispozici).

| Kategorie zdroje znečištění | Spotřeba primárních paliv a energií (GJ) | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|---------------------------|------------|-------|-------------|-----------|-----------------|---------|--------|-------------------|---------------------|--------------------|
| | Černé uhlí včetně koksu | Hnědé uhlí včetně lignitu | Zemní plyn | LPG | Topné oleje | Dřevo | Ostatní biomasa | Bioplyn | Odpad | Jiná pevná paliva | Jiná kapalná paliva | Jiná plynná paliva |
| R1, R2 | 4 233 | 8 696 930 | 1 415 965 | 0 | 165 522 | 3 030 490 | 0 | 87 248 | 26 021 | 46 781 | 0 | 0 |
| R3 (domácnosti) | 61 240 | 169 136 | 1 183 573 | 8 503 | 1 950 | 581 665 | 26 501 | 0 | 0 | 23 004 | 0 | 0 |
| Celkem | 65 472 | 8 866 066 | 2 599 558 | 8 503 | 167 472 | 3 612 155 | 26 501 | 87 248 | 26 021 | 71 785 | 0 | 0 |

**údaje jsou za území okresu Plzeň město*

Zdroj: ČHMÚ

Tabulka č. 29: Spotřeba paliv a energií ekonomických subjektů s počtem zaměstnanců 20 a více

V tabulce č. 29 je uveden přehled spotřeby paliv a energie ekonomických subjektů s počtem zaměstnanců 20 a více na území města Plzně. Podkladem pro vyhotovení tohoto přehledu je statistika zpracovávaná Českým statistickým úřadem.

| Územní celek | Spotřeba paliv a energií ekonomických subjektů | | | | |
|---------------|--|-------------------------------|------------------------------|-----------------|--------------------------|
| | Černé uhlí [t] | Hnědé uhlí včetně lignitu [t] | Zemní plyn [m ³] | Zemní plyn [GJ] | Elektrická energie [MWh] |
| Plzeň - město | 80 | 655 938 | 127 172 407 | 4 323 861 | 939 148 |

Zdroj: ČSÚ

Tabulka č. 30: Výroba a spotřeba elektřiny a spotřeba paliv velkých průmyslových spotřebitelů energie

V tabulce č. 30 je uveden přehled spotřeby a výroby elektrické energie a spotřeby paliv ze strany vybraných průmyslových spotřebitelů energie na území města Plzně. Podkladem pro vyhotovení tohoto přehledu je vlastní dotazníkové šetření.

| Obvod obce s rozšířenou působností | Průmyslový podnik, název firmy, provozovna * | Spotřeba elektřiny [MWh] | Výroba elektřiny brutto [MWh] | Spotřeba paliva [GJ] | | | | Spotřeba tepla z SCZT [GJ] |
|------------------------------------|--|--------------------------|-------------------------------|----------------------|------------|---------|---------|----------------------------|
| | | | | Uhlí | Zemní plyn | Biomasa | Ostatní | |
| statutární město Plzeň | Plzeňský Prazdroj a.s. | 40 797 | 0 | 0 | 56 135 | 0 | 0 | 467 097 |
| | Panasonic AVC Networks Czech, s.r.o. | 9 012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 082 |
| | IZOPOL Dvořák spol. s r.o. | 1 973 | 0 | 0 | 47 735 | 0 | 0 | 0 |
| | Doosan Škoda POWER | 10 213 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 433 |
| | Škoda JS, a.s. | 8 153 | 0 | 0 | 46 039 | 0 | 0 | 73 847 |
| | HP-Pelzer s.r.o. | 17 036 | 0 | 0 | 30 577 | 0 | 0 | 0 |
| Celkem | | 87 185 | 0 | 0 | 180 486 | 0 | 0 | 610 459 |

*zahrnuté podniky se spotřebou primárních paliv nad 50 000 GJb

Zdroj: velcí průmysloví spotřebitelé paliv a energií

Tabulka č. 32: Výroba elektřiny a dodávka užitečného tepla ze zdrojů kombinované výroby elektřiny a tepla

V tabulce č. 32 je uveden přehled výroby elektrické energie a užitečného tepla ze zdrojů kombinované výroby elektřiny a tepla na území města Plzně bez ohledu na účinnost a podporu podle zákona o podporovaných zdrojích energie v členění podle daného typu technologie elektrárny/teplárny. Podkladem pro vyhotovení tohoto přehledu jsou údaje z výkazu Energetického regulačního úřadu ERÚ-1 zpracovávané na Ministerstvu průmyslu a obchodu.

| Technologie elektrárny / teplárny | Výroba elektřiny brutto [GWh] | Dodávka užitečného tepla [GJ] |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Parní elektrárny | 300,706 | 3 226 568,010 |
| Paroplynové elektrárny | 0,000 | 0,000 |
| Plynové a spalovací elektrárny | 7,135 | 36 663,992 |
| Ostatní palivové elektrárny | 0,000 | 0,000 |
| Celkem | 307,841 | 3 263 232,002 |

Zdroj: ERÚ

Tabulka č. 33: Bilance výroby a dodávky elektřiny z obnovitelných a druhotných zdrojů energie

V tabulce č. 33 má být, dle nařízení vlády, uveden podrobný přehled instalovaného výkonu a výroby elektrické energie z obnovitelných a druhotných zdrojů energie na území města Plzně. O podklad pro její vyhotovení bylo osloveno Ministerstvo průmyslu a obchodu. Dle sdělení gestora těchto dat (MPO) nejsou data na nižší než krajské úrovni k dispozici a pro území města není prakticky možné tuto bilanci sestavit. Data získaná z jiných zdrojů jsou v dostupném členění (s přihlednutím k požadavkům nařízení vlády č. 232/2015 Sb.) uvedena v textové části této zprávy. Vyjádření Ministerstva průmyslu a obchodu je v plném znění přiloženo ke zprávě. Kromě MPO byli dotazníkovým šetřením obesláni výrobci elektřiny z obnovitelných a druhotných zdrojů na území města. Z dostupných údajů byla sestavena níže uvedená tabulka.

| Technologie elektrárny | Bilance výroby a dodávky elektřiny podle technologie elektrárny | | | | | | |
|---|---|-------------------------------|--|--|--|--------------------------------|-------------------------------------|
| | Instalovaný elektrický výkon [MWe] | Výroba elektřiny brutto [GWh] | Technologická vlastní spotřeba na výrobu elektřiny [GWh] | Technologická vlastní spotřeba na výrobu tepla [GWh] | Dodávky do vlastního podniku nebo zařízení [GWh] | Ztráty a bilanční rozdíl [GWh] | Přímé dodávky cizím subjektům [GWh] |
| Vodní elektrárny do 10 MW | 2,535 | 7,100 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Vodní elektrárny od 10 MW včetně | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Přečerpávací elektrárny | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Větrné elektrárny | 0,001 | 0,002 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Fotovoltaické elektrárny do 100 kW včetně | 6,188 | 7,991 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Fotovoltaické elektrárny od 100 kW | 7,500 | 5,819 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Geotermální elektrárny | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Biomasa | 13,500 | 105,660 | 11,201 | 6,426 | 0,558 | 0,000 | 87,473 |
| Bioplyn | 2,108 | 7,438 | 0,590 | 0,000 | 6,277 | 0,000 | 0,571 |
| Odpadní teplo | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Odpad | 10,500 | 44,182 | 9,472 | 0,763 | 0,000 | 0,000 | 33,947 |
| Ostatní druhotné zdroje | 0,130 | 0,143 | 0,038 | *** | *** | 0,338 | 0,104 |
| Celkem | 31,961 | 134,153 | 21,301 | 7,189 | 6,836 | 0,338 | 122,095 |

Zdroj: vlastní šetření u výrobců

Tabulka č. 34: Bilance výroby a dodávky tepla při výrobě elektřiny z obnovitelných a druhotných zdrojů energie

V tabulce č. 34 má být, dle nařízení vlády, uveden podrobný přehled instalovaného výkonu a výroby a dodávky tepla při výrobě elektřiny z obnovitelných a druhotných zdrojů energie na území města Plzně. O podklad pro její vyhotovení bylo osloveno Ministerstvo průmyslu a obchodu. Dle sdělení gestora těchto dat (MPO) nejsou data na nižší než krajské úrovni k dispozici a pro území města není prakticky možné tuto bilanci sestavit. Data získaná z jiných zdrojů jsou v dostupném členění (s přihlédnutím k požadavkům nařízení vlády č. 232/2015 Sb.) uvedena v textové části této zprávy. Vyjádření Ministerstva průmyslu a obchodu je v plném znění přiloženo ke zprávě. Kromě MPO byli dotazníkovým šetřením obesláni výrobci elektřiny z obnovitelných a druhotných zdrojů na území města. Z dostupných údajů byla sestavena níže uvedená tabulka.

| Využívané palivo | Bilance výroby a dodávky tepla při výrobě elektřiny | | | | | |
|-------------------------|---|---|---|---|-------------------------------|------------------------------------|
| | Výroba tepla brutto [GWh] | Technologická vlastní spotřeba na výrobu elektřiny [GJ] | Technologická vlastní spotřeba na výrobu tepla [GJ] | Dodávky do vlastního podniku nebo zařízení [GJ] | Ztráty a bilanční rozdíl [GJ] | Přímé dodávky cizím subjektům [GJ] |
| Biomasa | 160,464 | 0,000 | 5,937 | 1,728 | 12,694 | 140,105 |
| Bioplyn | 5,432 | 0,000 | 0,000 | 2,102 | 0,000 | 0,000 |
| Geotermální energie | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Odpadní teplo | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Odpad | 70,821 | 0,000 | 0,000 | 3,160 | 3,817 | 63,844 |
| Ostatní druhotné zdroje | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Celkem | 236,717 | 0,000 | 5,937 | 6,990 | 16,511 | 203,949 |

Zdroj: vlastní šetření u výrobců

Tabulka č. 35: Vývoj produkce odpadů podle jejich kategorie

V tabulce č. 35 je uvedena podrobná analýza vývoje produkce odpadů na území města Plzně za uplynulé pětileté období. Podkladem pro vyhotovení tohoto detailního přehledu jsou údaje poskytnuté OŽP MMP.

| Kategorie odpadů | | Vývoj produkce odpadů [t] | | | | |
|------------------|---------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | Rok 2014 | Rok 2015 | Rok 2016 | Rok 2017 | Rok 2018 |
| Odpady | Nebezpečné | 225 | 1 899 | 262 | 312 | 316 |
| | Ostatní | 1 327 | 1 419 | 3 150 | 3 460 | 4 028 |
| | Celkem | 1 552 | 3 318 | 3 412 | 3 772 | 4 344 |
| Komunální odpady | Směsné | 3 498 | 11 279 | 28 029 | 27 171 | 28 649 |
| | Ostatní | 14 558 | 14 111 | 15 132 | 15 191 | 16 812 |
| | Celkem | 18 056 | 25 390 | 43 161 | 42 362 | 45 461 |

Zdroj: OŽP MMP

Tabulka č. 36: Vývoj energetického využití odpadů podle jejich kategorie

V tabulce č. 36 má být, dle nařízení vlády, uvedena podrobná analýza vývoje způsobu nakládání s odpady na území města Plzně za uplynulé pětileté období. Podkladem pro vyhotovení tohoto detailního přehledu by měla být databáze Informačního systému odpadového hospodářství Ministerstva životního prostředí. Oslovené MŽP tyto požadavky nezaslalo. OŽP MMP, které bylo o tyto údaje následně také požádáno, nemá následný tok odpadů, po jejich předání oprávněným osobám, k dispozici.

| Kategorie odpadů | | Vývoj energetického využití odpadů [t] | | | | |
|------------------|---------------|--|------------|------------|------------|------------|
| | | Rok 2014 | Rok 2015 | Rok 2016 | Rok 2017 | Rok 2018 |
| Odpady | Nebezpečné | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | Ostatní | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | Celkem | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Komunální odpady | Směsné | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | Ostatní | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | Celkem | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |

Tabulka č. 37: Vývoj odstraňování odpadů skládkováním podle jejich kategorie

V tabulce č. 37 má být, dle nařízení vlády, uvedena podrobná analýza vývoje způsobu nakládání s odpady na území města Plzně za uplynulé pětileté období. Podkladem pro vyhotovení tohoto detailního přehledu by měla být databáze Informačního systému odpadového hospodářství Ministerstva životního prostředí. Oslovené MŽP tyto požadavky nezaslalo. OŽP MMP, které bylo o tyto údaje následně také požádáno, nemá následný tok odpadů, po jejich předání oprávněným osobám, k dispozici.

| Kategorie odpadů | | Vývo, odstraňování odpadů skládkováním [t] | | | | |
|------------------|------------|--|----------|----------|----------|----------|
| | | Rok 2014 | Rok 2015 | Rok 2016 | Rok 2017 | Rok 2018 |
| Odpady | Nebezpečné | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | Ostatní | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | Celkem | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Komunální odpady | Směsné | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | Ostatní | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | Celkem | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |

Tabulka č. 38: Analýza projektů úspor energie podle typu převažujícího opatření

V tabulce č. 38 by měly být uvedeny údaje o projektech úspor energie včetně výše celkových způsobilých výdajů a roční úspory energie na území města Plzně. Podkladem pro vyhotovení této analýzy by měly být údaje zpracovávané ústředními orgány státní správy. Osloveny byly státní fondy poskytující dotační podporu na energeticky úsporná opatření, resp. ministerstva mající tyto fondy ve své působnosti (OPŽP, SFŽP, OPPIK, IROP a SFRB, respektive MŽP, MPO a MMR). MMR telefonicky sdělilo, že požadovaná data k dispozici nemají, ostatní instituce na žádost nereagovaly. Modernizace stávajících zařízení na výrobu tepla je popsána v tab. 45, na výrobu a přenos elektrické energie v tab. 44 a provedené rekonstrukce plynárenské soustavy jsou uvedeny v tab. 46. Dílčí údaje uvedené v tabulce byly získány vlastním šetřením v přehledech schválených (proplacených) projektů v rámci NZÚ, OPŽP, OPPIK, EFEKT, IROP, SFRB. Jiné údaje nejsou k dispozici. Informace o úsporách (resp. o navýšení) energie, získané od jednotlivých spotřebitelů, jsou zahrnuty do bilancí provedených v textové části tohoto dokumentu.

| Typ převažujícího úsporného opatření | Počet projektů [-] | Způsobitelné výdaje [tis. Kč] | Roční spotřeba energie před realizací opatření [GJ] | Roční úspora energie [GJ] | Průměrný podíl způsobitelných výdajů na celkových způsobitelných výdajích projektu [%] | Vážený průměr způsobitelných výdajů na roční úsporu energie [tis. Kč/GJ] |
|--|--------------------|-------------------------------|---|---------------------------|--|--|
| Modernizace stávajících zařízení na výrobu energie pro vlastní potřebu vedoucí ke zvýšení jejich účinnosti | 92 | 11 545 | N/A | N/A | 44% | N/A |
| Zavádění a modernizace systémů měření a regulace | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Modernizace, rekonstrukce a snižování ztrát v rozvodech elektřiny a tepla | 3 | 116 886 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Zlepšování tepelné technických vlastností budov | 152 | 472 098 | N/A | N/A | 36% | N/A |
| Využití odpadní energie v průmyslových procesech | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kombinovaná výroba elektřiny a tepla | 1 | 2 850 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Snižování energetické náročnosti/ zvyšování energetické účinnosti výrobních a technologických procesů | 3 | 17 002 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Celkem / průměrně | 251 | 620 381 | N/A | N/A | N/A | N/A |

Zdroj: vlastní šetření v přehledech schválených (proplacených) projektů v rámci NZÚ, OPŽP, OPPIK, EFEKT, IROP, SFRB

Tabulka č. 41: Emise základních znečišťujících látek a CO₂ podle obce s rozšířenou působností

V tabulce č. 41 je provedena analýza emisí znečišťujících látek a emisí CO₂ na území města Plzně. Zdrojem dat je analýza provedená na základě údajů poskytnutých Českým hydrometeorologickým ústavem (ČHMÚ).

| Obvod obce s rozšířenou působností | Emise základních znečišťujících látek a CO ₂ [t/rok] | | | | | |
|------------------------------------|---|-----------------|-----------------|-------|-------|-----------------|
| | TZL | SO ₂ | NO _x | CO | VOC | CO ₂ |
| Plzeň | 332 | 2 187 | 1 205 | 4 630 | 1 239 | 1 394 067 |
| Celkem | 332 | 2 187 | 1 205 | 4 630 | 1 239 | 1 394 067 |

Zdroj: ČHMÚ

Tabulka č. 42: Emise základních znečišťujících látek a CO₂ podle kategorie zdroje znečištění

V tabulce č. 42 je provedena analýza emisí znečišťujících látek a emisí CO₂ na území města Plzně podle kategorie zdroje znečištění. Zdrojem dat je analýza provedená na základě údajů poskytnutých Českým hydrometeorologickým ústavem (ČHMÚ).

| Kategorie zdroje znečištění | Emise základních znečišťujících látek a CO ₂ [t/rok] | | | | | |
|---|---|-----------------|-----------------|-------|-------|-----------------|
| | TZL | SO ₂ | NO _x | CO | VOC | CO ₂ |
| Vyjmenované stacionární zdroje (REZZO 1, REZZO 2) | 97 | 2 050 | 1 089 | 398 | 477 | 1 246 642 |
| Nevyjmenované stacionární zdroje (REZZO 3) | 235 | 137 | 116 | 4 232 | 762 | 147 425 |
| Celkem | 332 | 2 187 | 1 205 | 4 630 | 1 238 | 1 394 067 |

Zdroj: ČHMÚ

Tabulka č. 43: Přehled lokalit s překročenými imisními limity

V tabulce č. 43 je uveden přehled lokalit na území města Plzně s překročenými imisními limity. Zdrojem dat jsou údaje ČHMÚ prezentované na internetu.

| Katastrální území | Překročený imisní limit | | Znečišťující látka |
|-------------------------|-------------------------|------------------|--------------------|
| | počet překročení | max. koncentrace | |
| <i>rok 2018</i> | | | |
| Plzeň mobil (Slovany) | 21 | 89,0 | PM ₁₀ |
| 721981 Plzeň-Slovany | 15 | 80,7 | PM ₁₀ |
| 722 677 Plzeň-Doubravka | 10 | 71,0 | PM ₁₀ |
| 721981 Plzeň-Roudná | 8 | 86,9 | PM ₁₀ |
| 721981 Plzeň-Lochotín | 6 | 71,6 | PM ₁₀ |
| 721981 Plzeň-střed | 6 | 64,9 | PM ₁₀ |
| Plzeň mobil (Slovany) | 35 | 149,9 | O ₃ |
| 721981 Plzeň-Slovany | 29 | 145,6 | O ₃ |
| 722 677 Plzeň-Doubravka | 32 | 148,7 | O ₃ |
| 721981 Plzeň-Lochotín | 11 | 139,4 | O ₃ |

| Katastrální území | Překročený imisní limit | | Znečišťující látka |
|-------------------------|-------------------------|------------------|--------------------|
| | počet překročení | max. koncentrace | |
| <i>rok 2017</i> | | | |
| 721981 Plzeň (Lochotín) | 1 | 487,6 | SO ₂ |
| 721981 Plzeň (Slovany) | 31 | 180,7 | PM ₁₀ |
| 722 677 Plzeň-Doubravka | 22 | 164,9 | PM ₁₀ |
| Plzeň (Bory) | 21 | 111,0 | PM ₁₀ |
| Plzeň (Skvrňany) | 18 | 132,8 | PM ₁₀ |
| 721981 Plzeň (Lochotín) | 20 | 98,5 | PM ₁₀ |
| 721981 Plzeň (střed) | 21 | 122,2 | PM ₁₀ |
| Plzeň mobil (Litice) | 28 | 176,5 | PM ₁₀ |
| 721981 Plzeň (Slovany) | 4 | 142,4 | O ₃ |
| 722 677 Plzeň-Doubravka | 5 | 140,5 | O ₃ |
| <i>rok 2016</i> | | | |
| 721981 Plzeň (Lochotín) | 1 | 208,3 | NO ₂ |
| 721981 Plzeň (Slovany) | 23 | 121 | PM ₁₀ |
| 722 677 Plzeň-Doubravka | 14 | 113,8 | PM ₁₀ |
| Plzeň (Bory) | 14 | 105,0 | PM ₁₀ |
| Plzeň mobil (Litice) | 26 | 99 | PM ₁₀ |
| 721981 Plzeň (Lochotín) | 7 | 101 | PM ₁₀ |
| 721981 Plzeň (střed) | 14 | 99,2 | PM ₁₀ |
| 722 677 Plzeň-Doubravka | 4 | 129,3 | O ₃ |
| <i>rok 2015</i> | | | |
| 721981 Plzeň (Slovany) | 4 | 360,4 | NO ₂ |
| 721981 Plzeň (Slovany) | 15 | 104,9 | PM ₁₀ |
| 722 677 Doubravka | 8 | 86,5 | PM ₁₀ |
| Plzeň (Bory) | 13 | 73,3 | PM ₁₀ |
| Plzeň (Skvrňany) | 5 | 88,3 | PM ₁₀ |
| Plzeň mobil (Litice) | 29 | 101 | PM ₁₀ |
| 721981 Plzeň (Lochotín) | 5 | 68,9 | PM ₁₀ |
| 721981 Plzeň (střed) | 7 | 73,9 | PM ₁₀ |
| Plzeň (Bory) | 5 | 128,5 | O ₃ |
| 721981 Plzeň (Slovany) | 21 | 166,4 | O ₃ |
| 722 677 Doubravka | 24 | 167,3 | O ₃ |
| 721981 Plzeň (Lochotín) | 27 | 176,1 | O ₃ |
| Plzeň mobil (Litice) | 11 | 145,6 | O ₃ |

| Katastrální území | Překročený imisní limit | | Znečišťující látka |
|-------------------------|-------------------------|------------------|--------------------|
| | počet překročení | max. koncentrace | |
| <i>rok 2014</i> | | | |
| 721981 Plzeň (Slovany) | 28 | 85,4 | PM ₁₀ |
| 722 677 Doubravka | 17 | 86,5 | PM ₁₀ |
| Plzeň (Bory) | 32 | 85,1 | PM ₁₀ |
| Plzeň (Skvrňany) | 33 | 90,9 | PM ₁₀ |
| Plzeň mobil (Litice) | 41 | 88,3 | PM ₁₀ |
| 721981 Plzeň (Lochotín) | 17 | 79,9 | PM ₁₀ |
| 721981 Plzeň (střed) | 39 | 94 | PM ₁₀ |
| Plzeň mobil (Litice) | 1 | 121 | O ₃ |
| 721981 Plzeň (Slovany) | 5 | 131,2 | O ₃ |
| 722 677 Doubravka | 12 | 130,8 | O ₃ |
| 721981 Plzeň (Lochotín) | 7 | 131,2 | O ₃ |

Zdroj: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/exceed/index_CZ.html

Tabulka č. 44: Provedené investice do rozvoje a obnovy elektrizační soustavy

Tabulka č. 44 by měla ukazovat podrobný přehled investic do rozvoje a obnovy přenosové soustavy a regionálních distribučních soustav na území města Plzně provedených za uplynulé pětileté období. Přehled byl sestavený na základě údajů získaných od držitelů licence pro přenos a distribuci elektřiny. Držitelem licence na území města Plzně je kromě 7 drobných držitelů licence, jejichž působnost je pouze v uzavřených soukromých objektech, společnost ČEZ Distribuce, a.s.

| Katastrální území | Popis investiční akce | Rok nebo období realizace | Celkové rozpočtové náklady [tis. Kč] |
|-------------------|---|---------------------------|--------------------------------------|
| Plzeň | výstavba TR 110/22 kV ELU III (náhrada stávající) | 2014-2015 | N/A |
| Plzeň | unifikace městských částí | do 2015 | N/A |
| Plzeň | rekonstrukce TR 110/22 kV HTRA | 2015-2017 | N/A |
| Plzeň | příprava kabelové trasy pro kabely VVN 110 mezi TR ELU III, TR HTRA a výhledově plánované TR Nová Hospoda | 2016 | N/A |
| Plzeň | připojení nových odběrů na hladinu VVN, VN a NN | průběžně | N/A |

Zdroj: ČEZ Distribuce, a.s.

Tabulka č. 45: Provedené modernizace a rekonstrukce ve výrobě a rozvodu tepelné energie

V tabulce č. 45 je uveden přehled investic do modernizací a rekonstrukcí provedených v rámci soustav zásobování teplem za uplynulé pětileté období na území města Plzně. Tabulka je sestavena na základě údajů získaných od držitelů licence na výrobu a rozvod tepelné energie a od vlastníků energetických zařízení.

| Vymezené území podle licence | Popis modernizace nebo rekonstrukce | Cíl modernizace nebo rekonstrukce | Rok nebo období realizace | Celkové rozpočtové náklady [tis. Kč] |
|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Plzeň | rekonstrukce horkovodů | snížení ztrát v rozvodech | 2018 | 2 222 |
| Plzeň | rekonstrukce horkovodů | snížení ztrát v rozvodech | 2016 | 10 117 |
| Plzeň | rekonstrukce horkovodů | snížení ztrát v rozvodech | 2015 | 10 117 |

Zdroj: PT, a.s., PE, a.s.

| Název provozovny podle licence | Popis modernizace nebo rekonstrukce | Cíl modernizace nebo rekonstrukce | Rok nebo období realizace | Celkové rozpočtové náklady [tis. Kč] |
|--------------------------------|--|--|---------------------------|--------------------------------------|
| Teplárna | úprava technologie koncové partie trasy | zvýšení výkonu přepravy paliva na cca 2násobnou kapacitu | 2018 | 7000 |
| Energetika | rekonstrukce dožitých elektrických rozvodů a zařízení pro připojení SKŘ kotle K3 | rekonstrukce, modernizace | 2017 | 27500 |
| Energetika | instalace nového blokového transformátoru TG9 | zefektivnění výroby | 2017 | 9900 |
| Energetika | K1 - motory s FM pro vzduchové ventilátory | zvýšení účinnosti | 2017 | 4377 |
| Energetika | TG9 - výměna podavačky | zvýšení provozní spolehlivosti | 2017 | 3405 |
| Energetika | modernizace technologie elektroodlučovačů kotle K3 vč. VVN zdrojů | snížení produkce emisí | 2016 | 9324 |
| Energetika | modernizace dožitého vstupního přehříváče páry kotle K1 | zvýšení účinnosti | 2016 | 5245 |
| Teplárna | instalace DENOX zařízení na kotle K4 A k5 | snížení produkce emisí | N/A | N/A |

Zdroj: PT, a.s., PE, a.s.

Tabulka č. 46: Provedené investice do rozvoje a obnovy plynárenské soustavy

V tabulce č. 46 je uveden přehled investic do rozvoje a obnovy plynárenské soustavy na území statutárního města Pízně za období 2014 - 2018. Podkladem pro vyhotovení tohoto rozboru jsou údaje získané od držitele licence na přepravu a distribuci plynu.

| Katastrální území | Popis investiční akce | Rok nebo období realizace | Celkové rozpočtové náklady [tis. Kč] |
|-------------------|---|---------------------------|--------------------------------------|
| Jižní Předměstí | Výstavba STL Na Vršíčkách | 2015 | N/A |
| Újezd | Reko NTL Kyšická + 4 | 2015 | N/A |
| Lobzy | Reko NTL Pod Vrchem + 5 | 2015 | N/A |
| Bolevec | Reko vodních uzávěrů v kolektorech | 2015 | N/A |
| Křimice | Reko STL a zrušení VTL RS Křimice | 2015 | N/A |
| Doubravka | Vymístění VTL RS Plzeň - Potoční | 2016 | N/A |
| Bolevec | Rekonstrukce místní sítě Plzeň-Kamenského+2 - vodní uzáv. | 2016 | N/A |
| Slovany | Reko NTL Rychtaříkova | 2016 | N/A |
| Doubravka | Reko NTL Pod Lešem + 3 | 2016 | N/A |
| Skvrňany | Reko NTL/STL Karla Steinera, Látkova | 2016 | N/A |
| Doubravka | Reko NTL Ke Kukačce + 3 | 2016 | N/A |
| Koterov | Reko NTL přípojek Na Průtahu | 2016 | N/A |
| Vnitřní Město | Reko STL sady 5. května | 2016 | N/A |
| Severní Předměstí | Rekonstrukce místní sítě Plzeň - Břeclavská + 3 | 2016 | N/A |
| Doubravka | Rekonstrukce VTL Plzeň - Zábělská | 2016 | N/A |
| Severní Předměstí | Rekonstrukce přípojka Plzeň-Manětínská+5 | 2016 | N/A |
| Slovany | Rekonstrukce přípojka Plzeň-Koterovská 154- ZR | 2016 | N/A |
| Litice | Rekonstrukce VTL DN100 VTL Bory - Litice | 2016 | N/A |
| Božkov | Reko NTL/STL Božkov | 2016 | N/A |
| Severní Předměstí | Rekonstrukce př Plzeň - El.Krásnohorské 40 KOLEK | 2016 | N/A |
| Slovany | Reko NTL Kapitána Jaroše + 2 | 2017 | N/A |
| Jižní Předměstí | Reko STL RS Heyrovského | 2017 | N/A |
| Jižní Předměstí | Reko NTL a STL Arbesova + 3 | 2017 | N/A |
| Lobzy | REKO RS Plzeň - Lobzy Střelnice 334 | 2017 | N/A |
| Vnitřní Město | Zrušení VTL RS ČOV reko STL Nad Feronou | 2017 | N/A |
| Slovany | Reko NTL Šeříková | 2017 | N/A |
| Slovany | Reko NTL Francouzská | 2017 | N/A |
| Slovany | Reko NTL Jugoslávská | 2017 | N/A |
| Lobzy | Reko NTL Sokolská + 4 | 2017 | N/A |
| Lobzy | Reko NTL Republikánská + 3 | 2017 | N/A |

| Katastrální území | Popis investiční akce | Rok nebo období realizace | Celkové rozpočtové náklady [tis. Kč] |
|-------------------|--|---------------------------|--------------------------------------|
| Slovany | Reko NTL Brojova + 2 | 2017 | N/A |
| Slovany | Reko NTL/STL Barákova + 5 | 2017 | N/A |
| Jižní Předměstí | Reko NTL Schwarzova | 2017 | N/A |
| Jižní Předměstí | Reko NTL Baarova | 2017 | N/A |
| Jižní Předměstí | Reko STL a NTL Korandova | 2017 | N/A |
| Slovany | REKO MS Plzeň - Sladovnická + 5 | 2017 | N/A |
| Severní Předměstí | REKO MS Plzeň - kolektory | 2017 | N/A |
| Severní Předměstí | Reko MS Plzeň - Studentská | 2017 | N/A |
| Severní Předměstí | REKO MS Plzeň – Západní+3 – VU | 2017 | N/A |
| Jižní Předměstí | Reko NTL Karla Vokáče + 5 | 2018 | N/A |
| Jižní Předměstí | Reko NTL Brožíkova | 2018 | N/A |
| Doudlevice | REKO MS Plzeň-Srázná+5 | 2018 | N/A |
| Doudlevice | REKO MS Plzeň - Šimerova+1 | 2018 | N/A |
| Vnitřní Město | REKO MS Plzeň - Resslerova | 2018 | N/A |
| Vnitřní Město | REKO MS Plzeň - Kopeckého sad/+1 | 2018 | N/A |
| Slovany | REKO MS Plzeň - náměstí Generála Píky+1 | 2018 | N/A |
| Severní Předměstí | REKO MS Plzeň-Majakovského+1-kolektor | 2018 | N/A |
| Severní Předměstí | REKO MS Plzeň - Brněnská +1 | 2018 | N/A |
| Doubravka | Reko VTL Pod Pecihrádkem | 2018 | N/A |
| Vnitřní Město | REKO MS Plzeň-Karlovarská+5-KOLEKTORY | 2018 | N/A |
| Severní Předměstí | REKO VTL DN 300 Plzeň - Sev. obchvat | 2018 | N/A |
| Doubravka | Reko MS Plzeň-Jateční+2, výměna 6 regulátorů | 2018 | N/A |
| Jižní Předměstí | Reko přípojka Plzeň-Čechova 3 +2 ZR | 2018 | N/A |
| Severní Předměstí | HAV MS Plzeň - Keřová HP | 2018 | N/A |
| Severní Předměstí | Reko MS Plzeň - Sokolovská | 2018 | N/A |
| Severní Předměstí | Reko VTL Plzeň 1 | 2018 | N/A |
| Jižní Předměstí | Reko MS Plzeň - náměstí Miru | 2018 | N/A |
| Jižní Předměstí | Reko MS Plzeň - U Borského parku | 2018 | N/A |
| Skvrňany | Reko MS Plzeň - Nade Mží | 2018 | N/A |
| Slovany | REKO příp. Plzeň - Petřínská + 3 | 2018 | N/A |
| Skvrňany | HAV MS Plzeň-Vejprnická, tenisové kurty - HP | 2018 | N/A |
| Vnitřní Město | HAV MS Plzeň - Skrétova 15-19 - HP | 2018 | N/A |

Zdroj: GasNet, s.r.o. (člen Innogy)

Tabulka č. 47: Provedené úspory v budovách veřejného sektoru

V tabulce č. 47 je provedena analýza dotačních schémat podle tabulky č. 38 a přehled úspor energie dosažených za období 2014 - 2018. Přehled je sestavený na základě údajů získaných vlastním šetřením v přehledech schválených (proplacených) projektů v rámci OPŽP, OPPIK, EFEKT, SFRB a na základě vlastní evidence o spotřebách energie v budovách města Plzně.

| Katastrální území | Typ převažujícího úsporného opatření | Roční úspora energie [GJ] | Investice [tis. Kč] |
|-------------------|---|---------------------------|---------------------|
| Plzeň | Snižování energetické náročnosti budovy | 24 757 | 104 501 717 |

Zdroj: vlastní šetření v přehledech schválených (proplacených) projektů v rámci OPŽP, OPPIK, EFEKT, SFRB a vlastní evidence spotřeb v budovách města Plzně

Tabulka č. 48: Provedené úspory v soustavách zásobování tepelnou energií

V tabulce č. 48 je uveden přehled úspor energie v soustavě zásobování tepelnou energií na území města Plzně dosažených za období 2014 - 2018. Přehled je sestavený na základě údajů získaných od držitelů licence na výrobu a rozvod tepelné energie.

| Soustava zásobování tepelnou energií | Katastrální území | Typ převažujícího úsporného opatření | Roční úspora energie [GJ] | Investice [tis. Kč] |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|---------------------------|---------------------|
| Plzeň | Plzeň | rekonstrukce horkovodů | N/A | 22 456 |
| Plzeň | Plzeň | zvýšení účinnosti výroby | N/A | 57 427 |

Zdroj: držitelé licence na výrobu a rozvod tepelné energie

Příloha č. 2

Zprávy o uplatňování Územní energetické koncepce města Plzně



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ing. Tomáš Smejkal
vedoucí oddělení strategie

Vážená paní
Ing. Veronika Krupičková, MBA
Vedoucí odboru správy infrastruktury
Magistrát města Plzně
Palackého náměstí 6
306 32 Plzeň

V Praze dne 4. února 2019
Č. j.: MPO 9160/2019

Vážená paní inženýrko,

v reakci na Vaši žádost o podklady k aktualizaci energetické statistiky pro potřeby tvorby a vyhodnocení územní energetické koncepce (č. j. MMP/020935/19 ze dne 22. ledna 2019) si Vám dovoluji sdělit, že data definovaná přílohou č. 2 nařízení vlády č. 232/2015 Sb. byla koncipována především pro účely zpracování územních energetických koncepcí (ÚEK) na úrovni krajů a Hlavního města Prahy a jejich provázání se Státní energetickou koncepcí ČR, přičemž povinnost zpracovávat ÚEK byla současně zákonem č. 103/2015 Sb. novelizujícím zákon o hospodaření energií zrušena pro statutární města. Tato data nejsou tedy na nižší než krajské úrovni v rámci ÚEK vyžadována, a to především z důvodu jejich omezené dostupnosti.

To se týká zejména tabulek č. 1 a 2, které mají obsahovat kompletní energetickou bilanci území vytvořenou z dat MPO, pak bohužel platí, že tuto bilanci prakticky není možné pro území města sestavit a v rámci ÚEK na úrovni města je třeba využít ostatních dostupných podkladů, jako jsou například data z Registru emisí a zdrojů znečištění ovzduší, jimiž disponuje Český hydrometeorologický ústav.

V případě tabulek č. 33 a 34, které jsou sestavovány z dat obsažených ve výkazu Energetického regulačního úřadu (ERÚ) a z dat společnosti OTE, a.s., publikovaných ve zprávách ERÚ o provozu elektrizační soustavy ČR, je problémem zejména nedostupnost dat pro vyplnění částí tabulek týkajících se nepalivových obnovitelných zdrojů energie, která nejsou součástí zmíněného výkazu ERÚ a jsou aktuálně k dispozici pouze v rozdělení za kraje, nikoli za nižší územní celky.

Druhý problém pak spočívá v tom, že ani data ze zmíněného výkazu ERÚ neobsahují rozlišení podle nižších územních celků, jako jsou města a obce, ale pouze podle krajů. Příprava těchto detailních tabulek za území města je tedy bohužel také poměrně nereálná.

V obecné rovině si dovoluji podotknout, že statistická data jsou s ohledem na jejich sběr vždy zpracovávána s určitých zpožděním a v případě energetických bilancí je v současné době možné pracovat s finálními údaji maximálně za rok 2017, případně pouze část roku 2018.

Z výše uvedených důvodů tedy bohužel není ze strany MPO možné vyhovět Vaší žádosti a požadovaná data připravit a poskytnout. Tato data bude nutné získat, pokud je považujete pro zpracování za bezpodmínečně nutná, výběrovým šetřením provedeným z Vaší strany, nebo ze strany zpracovatele.

S pozdravem

