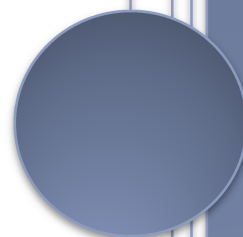




Zpráva
o vývoji energetického
hospodářství města Plzně

září 2018

Zpracovala: Ing. Ladislava Vaňková
Magistrát města Plzně
Odbor správy infrastruktury
Palackého nám. 6
306 32 Plzeň
tel.: 378 035 636
e-mail: vankoval@plzen.eu
<http://energetika.plzen.eu>



Zpráva

o vývoji energetického hospodářství města Plzně

Obsah

1.	Úvod	2
2.	Energetické hospodářství města Plzně.....	3
3.	Elektrická energie	4
3.1.	Výroba elektrické energie	4
3.2.	Spotřeba elektrické energie	5
3.3.	Bilance výroby a spotřeby elektrické energie	6
4.	Tepelná energie.....	7
4.1.	Výroba tepla.....	7
4.2.	Spotřeba tepla.....	9
5.	Zemní plyn	11
5.1.	Dodávka zemního plynu.....	11
6.	Ostatní energie	14
6.1.	Obnovitelné zdroje energie	14
6.2.	Kapalná paliva	16
6.3.	Tuhá paliva	18
7.	Vývoj cen energie	19
7.1.	Elektrická energie.....	19
7.2.	Tepelná energie	20
7.3.	Zemní plyn.....	21
8.	Závěr	22
9.	Přehled grafů	23
10.	Použité zkratky	25

1. Úvod

Pro spolehlivé a bezpečné dodávky energií v souladu se zásadami udržitelného rozvoje města je třeba vytvořit základní rámec, kterým bezesporu je územní energetická koncepce. Energetická koncepce města musí být odvozena od strategických cílů a vývoje energetické politiky státu harmonizovaných se společnou politikou Evropské unie, neboť ve všech síťových energetických odvětvích narůstá vzájemná závislost a propojenost jednotlivých národních systémů.

Nový právní rámec pro oblast energetiky byl vytvořen souborem zákonů a vyhlášek vydaných v letech 2000 a 2001 (energetický zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích, zákon o hospodaření energií č. 406/2000 Sb., apod.), které byly od té doby několikrát novelizovány tak, aby došlo k jejich harmonizaci s legislativou Evropské unie a s požadavky vyvolanými vývojem tržního prostředí.

Koncepční přístup města Plzně ke svému energetickému hospodářství byl již od samého počátku. Jako jedno z prvních měst v ČR měla Plzeň pořízenou územní energetickou koncepci dle novodobé právní úpravy (v roce 2002). Od té doby probíhá každoroční aktualizace energetických dat, díky čemuž je možné sledovat a vyhodnocovat stav energetiky ve městě, odhadovat vývojové trendy a tím minimalizovat možná rizika. Data shrnutá v tomto materiálu dávají jasný obraz o trendech vývoje energetiky v Plzni. Materiál zahrnuje údaje za období let 2000 až 2017.

2. Energetické hospodářství města Plzně

Energetické hospodářství města Plzně tvoří v současnosti tři systémy rozvodů energií, které zajišťují většinu energetických potřeb města. Jedná se o systém rozvodu elektrické energie provozovaný ČEZ Distribuce, a.s., systém rozvodu zemního plynu provozovaný společností GasNet, s.r.o. a soustavu centrálního zásobování teplem provozovanou Plzeňskou teplárenskou, a.s. a Plzeňskou energetikou, a.s.

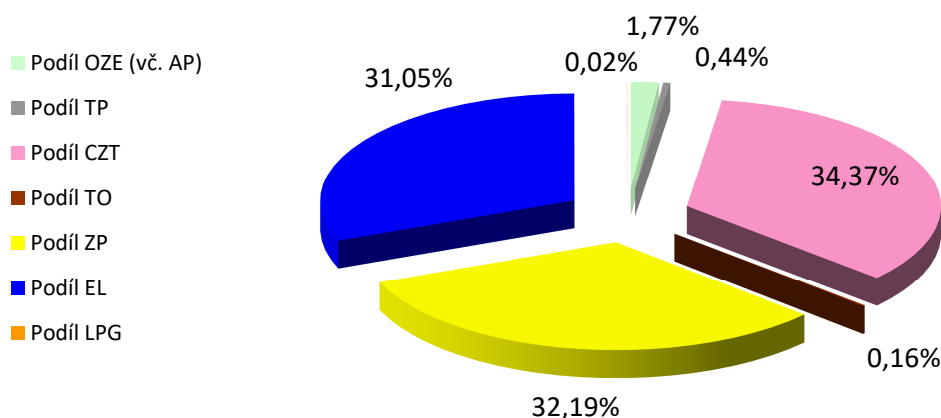
V oblasti výroby energie jsou hlavními zdroji kogenerační jednotky společností Plzeňská teplárenská, a.s., Plzeňská energetika, a.s., Vodárna Plzeň, a.s., Innogy, a.s. a Věžeňská služba ČR Věžnice Bory.

Pro úspěšné fungování energetického hospodářství města je třeba sledovat, vyhodnocovat a uvádět do praxe všechny změny, které v této oblasti nastanou, event. mohou nastat. To je velmi obtížné a bez systematické koncepční práce specializovaných pracovníků prakticky nemožné. Město Plzeň má k tomuto účelu zřízené specializované pracoviště v rámci Odboru správy infrastruktury Magistrátu města Plzně. To vytváří a analyzuje podrobné přehledy o výrobě, spotřebě a tocích jednotlivých druhů energie a primárních paliv na území města. Tyto přehledy jsou vytvářeny na podkladě statistických zjištění od jednotlivých výrobců, dodavatelů a spotřebitelů paliv a energie, a dále na základě podkladů získaných od Českého statistického úřadu, Energetického regulačního úřadu a Ministerstva průmyslu a obchodu.

Podkladem pro zpracování této zprávy je podrobná energetická statistika pro dané území vytvořená a spravovaná výše uvedeným pracovištěm. Pro porovnání vývoje výroby a spotřeby energie jsou použita data Územní energetické koncepce města Plzně schválené orgány města v roce 2015 (ÚEKmP vychází z údajů za rok 2013).

Struktura spotřeby jednotlivých druhů energie na území města je patrná z následujícího grafu.

Graf 1 Podíl jednotlivých druhů energie na celkové spotřebě energie v Plzni (rok 2017)

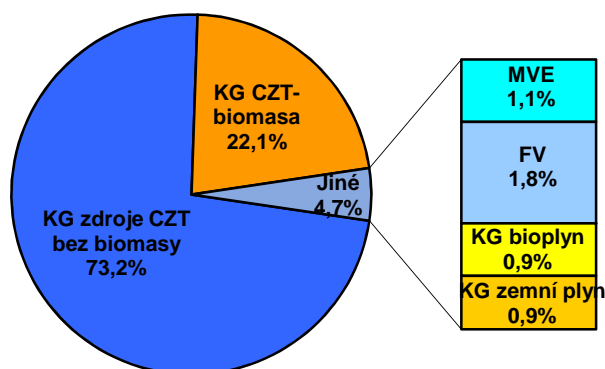


3. Elektrická energie

3.1. Výroba elektrické energie

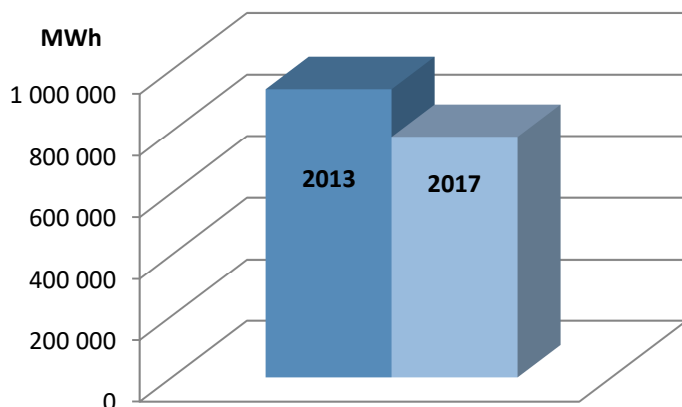
Elektrická energie je v Plzni vyráběna především v kogeneračních jednotkách místních tepláren spalováním zejména hnědého uhlí, event. dřevní štěpky. Dalšími zdroji, které se podílejí na produkci elektrické energie ve městě, jsou kogenerační jednotky na bioplyn v čistírně odpadních vod, malé kogenerační jednotky na zemní plyn, malé vodní elektrárny a fotovoltaické elektrárny. Jejich podíl na celkové výrobě elektrické energie je patrný z grafu 2. 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 26 %. 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 2 Podíl zdrojů na výrobě elektrické energie v Plzni v roce 2017



Podíl výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů energie v roce 2013 činil 23 %, což je o 3 % méně než v roce 2017. Celková výroba elektřiny v roce 2017 poklesla oproti roku 2013 o 20 %.

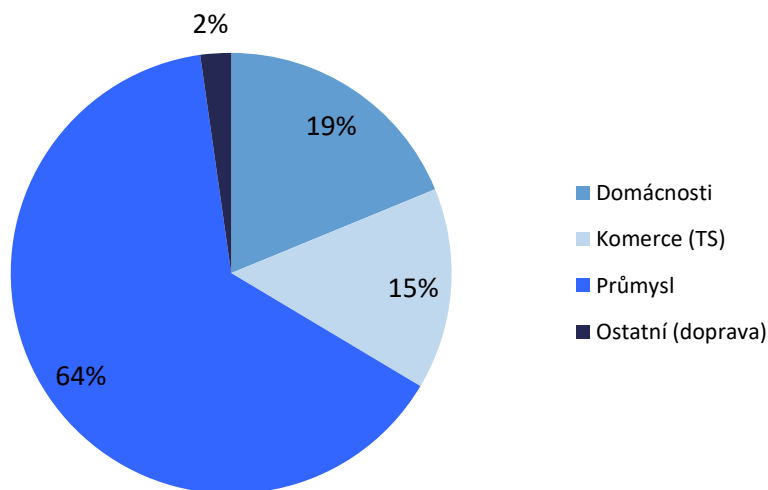
Graf 3 Výroba elektrické energie



3.2. Spotřeba elektrické energie

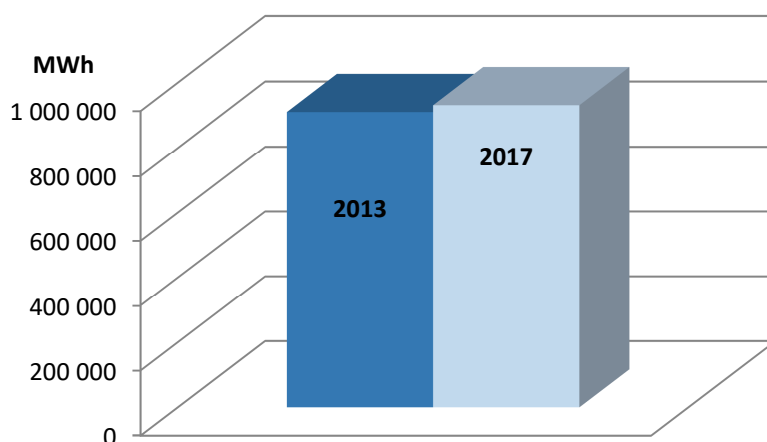
Na spotřebě elektrické energie v Plzni se nejvíce podílí sektor průmyslu, a to cca dvěma třetinami. Komerční sektor a domácnosti se na spotřebě podílí téměř stejně. Konkrétní podíl jednotlivých sektorů je patrný z grafu 4.

Graf 4 Spotřeba elektrické energie v roce 2017



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 spotřeby elektrické energie ve městě. Za poslední 4 roky stoupla roční spotřeba elektrické energie o 2 %. Porovnání spotřeby elektřiny na území města v roce 2017 s rokem 2013 je znázorněno na grafu 5.

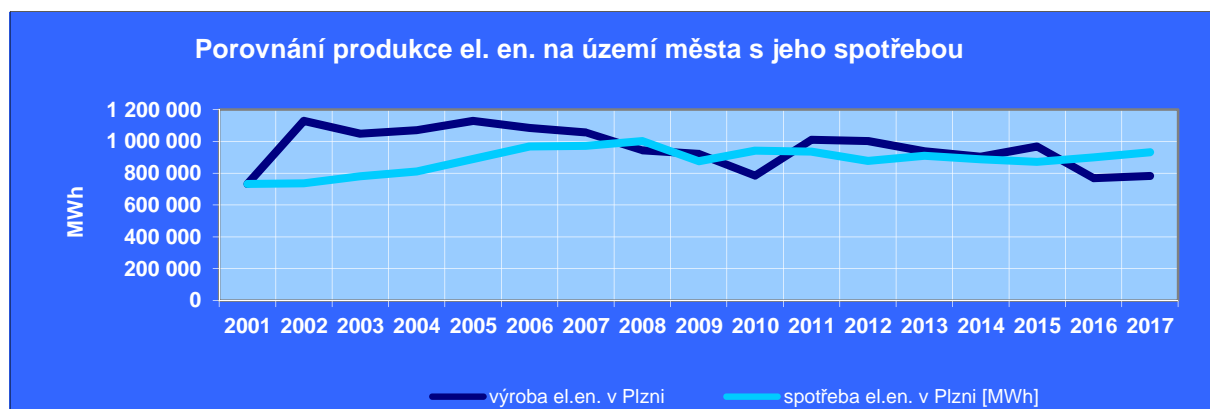
Graf 5 Spotřeba elektrické energie



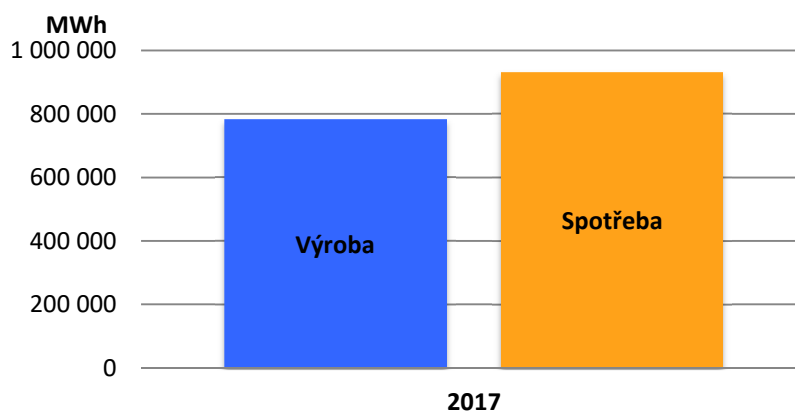
3.3. Bilance výroby a spotřeby elektrické energie

Velmi zajímavá a pro město Plzeň příznivá okolnost je možná soběstačnost Plzně v dodávkách elektřiny, tedy skutečnost, že vyrobená elektrická energie v Plzni pokryje spotřebu města. Vezmeme-li v úvahu, že celkový instalovaný výkon v elektrice je ve městě 254 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 (Plzeňská teplárenská, a.s. a Plzeňská energetika, a.s.). Navíc Plzeňská energetika, a.s. disponuje zařízením, 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 84 % spotřeby tohoto území. Porovnání výroby a spotřeby elektrické energie ve městě je patrné z následujícího grafu 6.

Graf 6 Porovnání produkce elektrické energie na území města s jeho spotřebou



Graf 7 Porovnání produkce elektrické energie na území města s jeho spotřebou v roce 2017

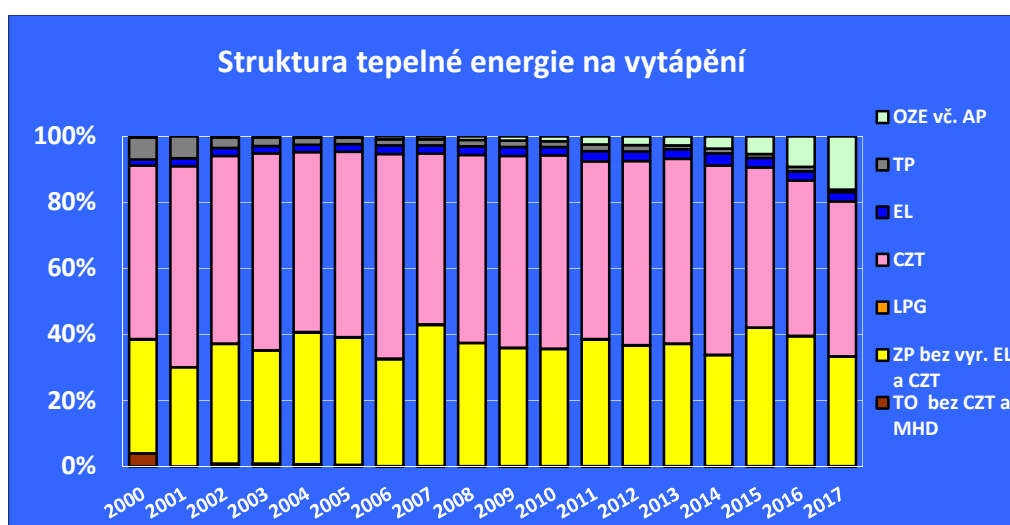


4. Tepelná energie

4.1. Výroba tepla

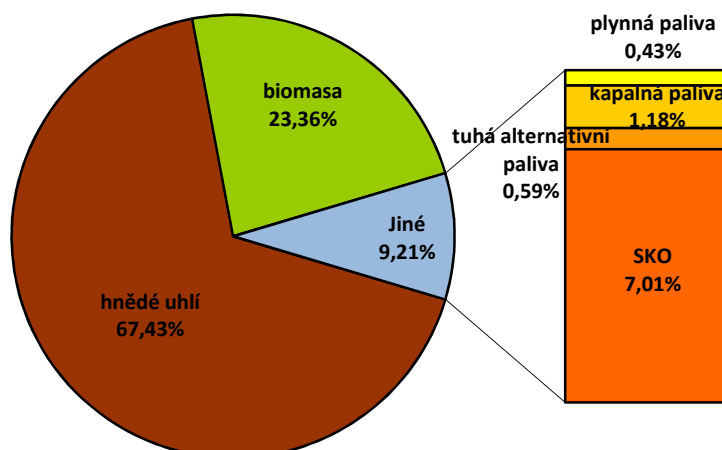
Tepelná energie je v Plzni vyráběna zejména ve dvou kogeneračních zdrojích společností Plzeňská teplárenská, a.s. a Plzeňská energetika, a.s. Prostřednictvím soustavy centralizovaného zásobování teplem je takto vyrobená tepelná energie dopravována k odběratelům. Centrálně vyrobená tepelná energie pokryje cca polovinu tepla potřebného na území města Plzně na vytápění.

Graf 8 Struktura tepelné energie na vytápění



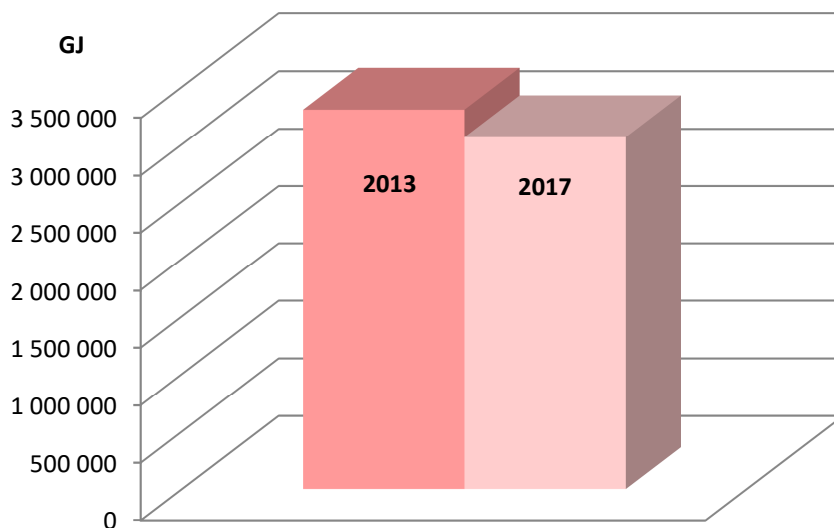
Tepelná energie je v plzeňských teplárnách vyráběna převážně z hnědého uhlí, jehož podíl na spotřebě primárního paliva v centrálních zdrojích byl v roce 2017 dvoutřetinový. Dalším významným primárním palivem centrálních zdrojů je biomasa, spalovaná v Plzeňské teplárenské, a.s., a komunální odpad, spalovaný v ZEVO Plzeň.

Graf 9 Podíl primárních paliv na výrobě energie v SCZT v roce 2017



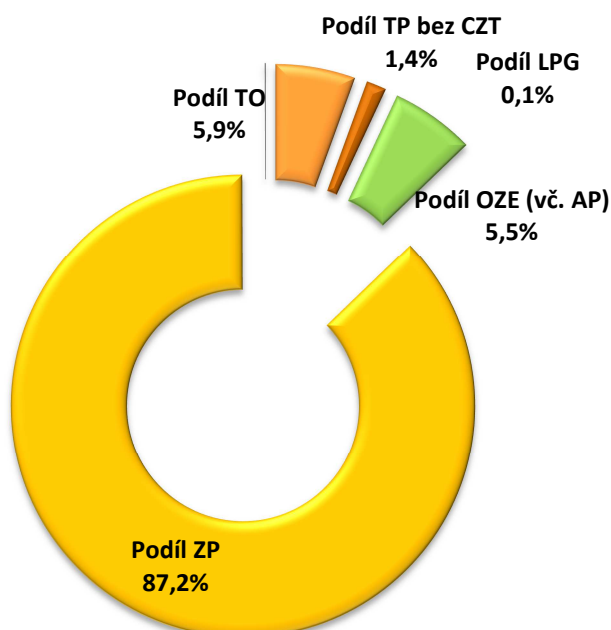
Z porovnání tepla vyrobeného v centrálních zdrojích na vytápění a přípravu teplé vody v roce 2017 oproti roku 2013 vyplývá, že došlo ke snížení o 7 %.

Graf 10 Výroba tepla na vytápění ve zdrojích CZT



Kromě dodávek tepla z CZT 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 11.

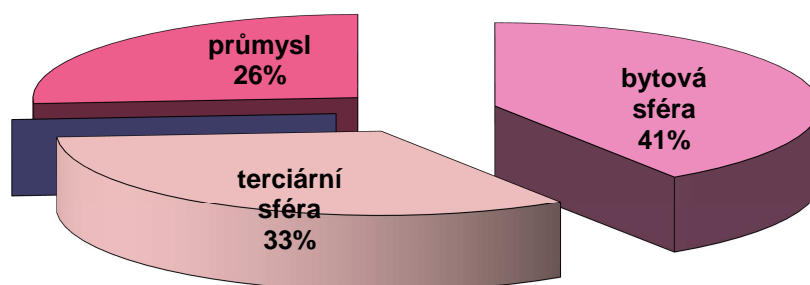
Graf 11 Podíl paliv a energie na výstupu tepla ze zdrojů v roce 2017



4.2. Spotřeba tepla

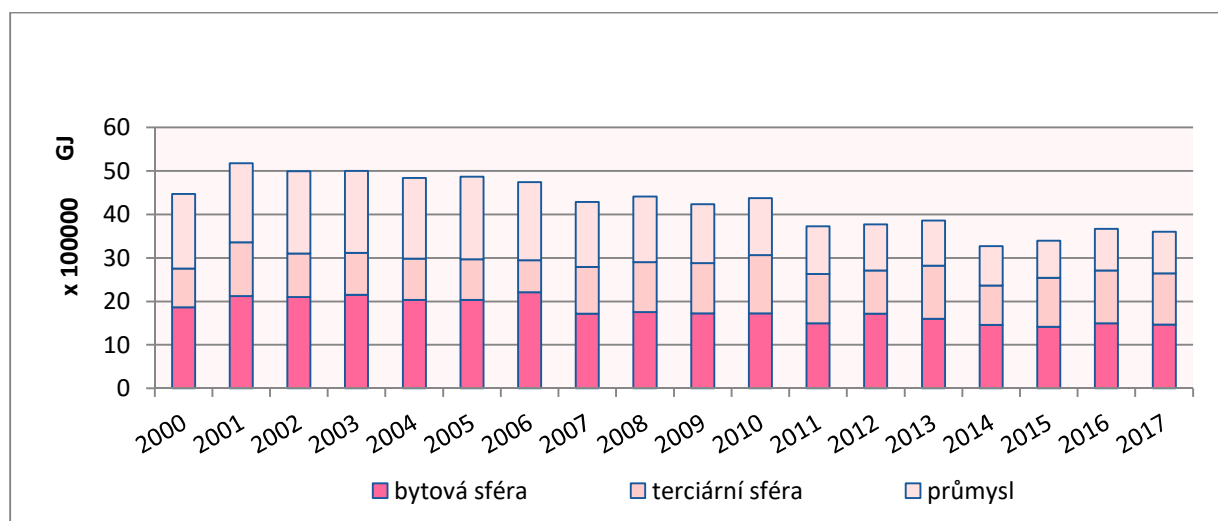
Spotřeba tepla je bezesporu dána především teplotním průběhem zimního období, ale projevuje se zde i vliv energeticky úsporných opatření, jejichž zavádění se začíná významně prosazovat. V roce 2017 bylo soustavou CZT odběratelům dodáno cca 4,1 PJ tepla, přičemž 41 % dodávky bylo uskutečněno do domácností, 33 % do sféry terciární a 26 % do oblasti průmyslu.

Graf 12 Struktura spotřeby tepla ze zdrojů CZT v roce 2017



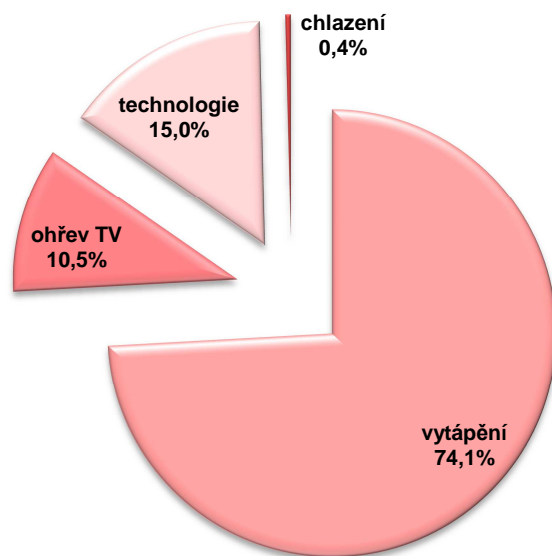
Struktura energetického trhu se neustále vyvíjí. Na jedné straně dochází k výraznému nárůstu spotřeb paliva a energie vlivem zvyšování životní úrovně obyvatelstva či rozvojem průmyslu a obchodu, na druhé straně je stále větší důraz kladen na snižování energetické náročnosti budov a zařízení, na hospodárnější využívání energie u spotřebitelských systémů a na zvyšování energetické efektivity při výrobě.

Graf 13 Struktura spotřeby tepla ze zdrojů CZT v Plzni

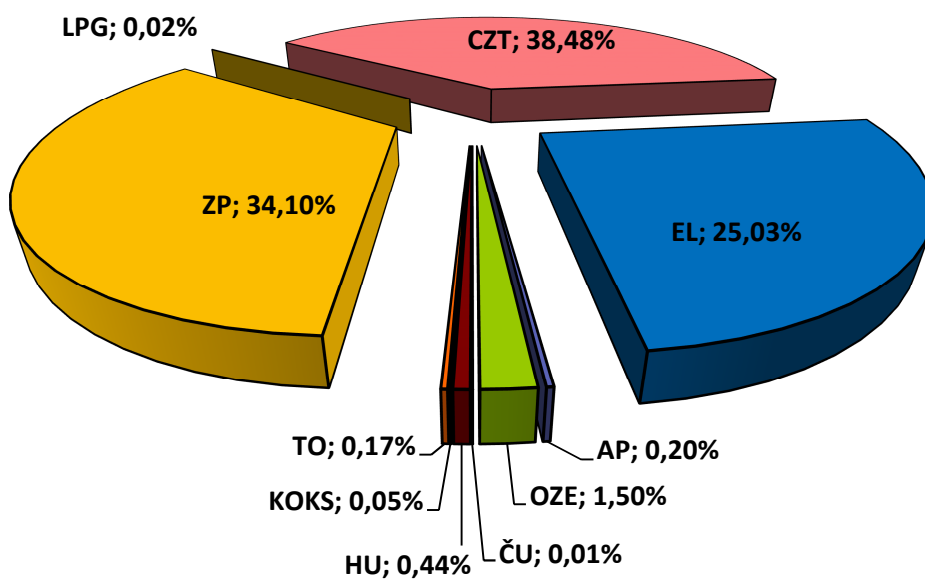


Struktura spotřeby energie ve městě Plzni se za posledních několik let příliš nemění. Podíl jednotlivých sektorů na spotřebě je z dlouhodobého hlediska víceméně rovnoměrný. Téměř 42% podíl na celkové spotřebě energie od roku 2000 má sektor bydlení, průmysl se na ní podílí 33 % a 25% podíl tvoří terciární sféra. Konkrétní podíly ukazuje graf 14.

Graf 14 Způsob užití tepla z CZT v roce 2017



Graf 15 Podíl paliv a energie na dodávkách tepla ze zdrojů v roce 2017

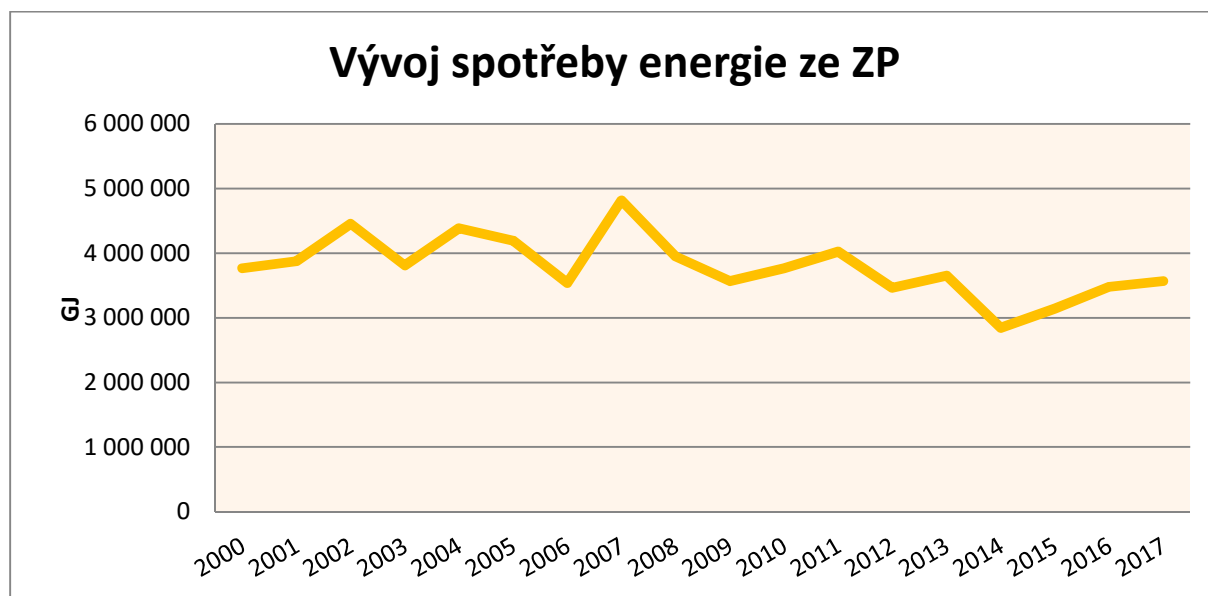


5. Zemní plyn

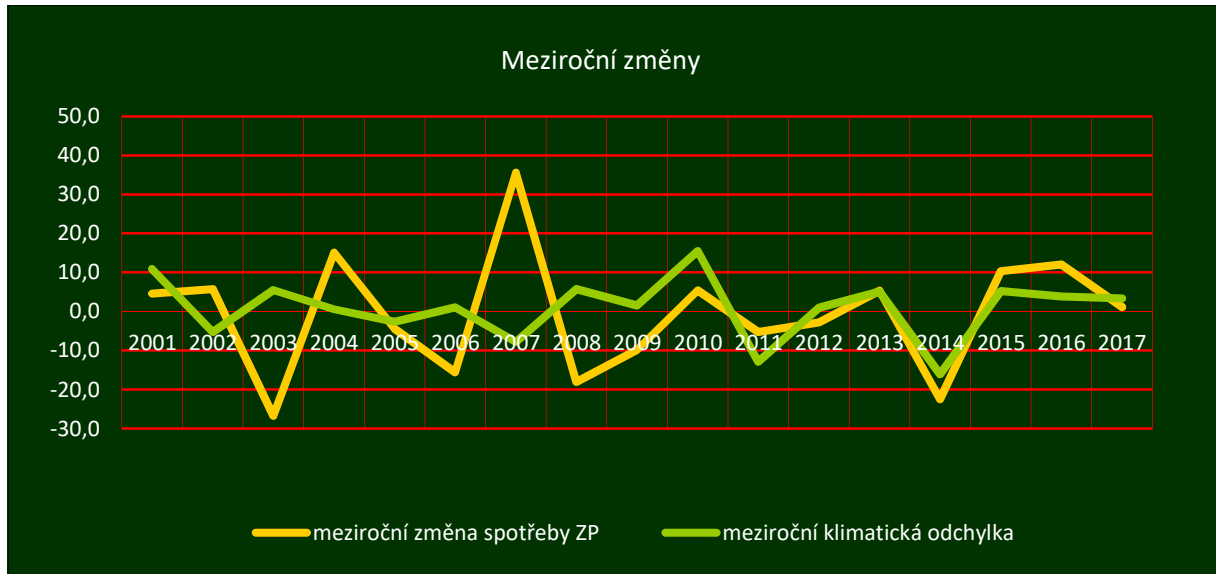
5.1. Dodávka zemního plynu

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.

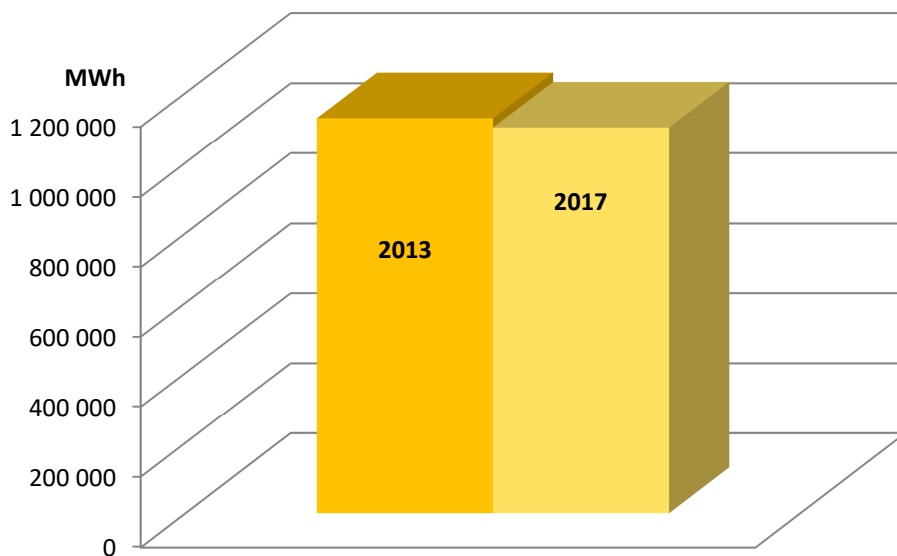
Graf 16 Vývoj spotřeby zemního plynu v Plzni



Vývoj spotřeby zemního plynu v Plzni v posledních deseti letech zaznamenal jisté výkyvy (viz graf 16). V roce 2007 došlo vlivem rozvoje bydlení (výstavba RD v okrajových částech města) a podnikatelského sektoru (výstavba v rozvojových zónách města) k eskalaci spotřeby zemního plynu ve městě. Avšak v roce 2008 nastala hospodářská recese, což se projevilo i poklesem spotřeby zemního plynu. Vliv hospodářské recese na odběr zemního plynu se plně projevil v roce 2009. Opětný nárůst spotřeby zemního plynu v roce 2010 odráží normalizaci stavu českého hospodářství. Také následující roky kopírují vývoj spotřeby zemního plynu v ČR. Důvodem významnějšího poklesu v roce 2014 bylo především velmi teplé počasí. Je zřejmé, že spotřeba zemního plynu, jakožto paliva využívaného především k vytápění, je silně ovlivněna výkyvy teplot v zimním období. Následující graf 17 ukazuje meziroční změny spotřeby zemního plynu ve srovnání s klimatickými odchylkami.

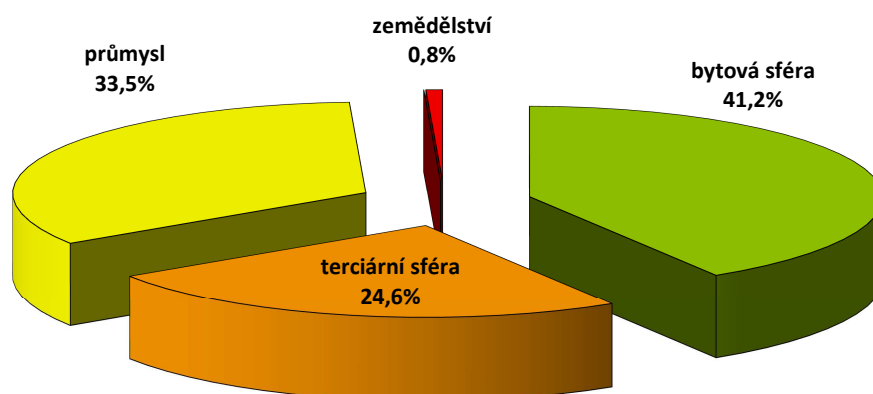
Graf 17 Meziroční změny spotřeby zemního plynu a klimatických podmínek

Podíl zemního plynu na celkové spotřebě energie od roku 2000 se v Plzni pohybuje okolo 30 %. V roce 2017 činil tento podíl 32 %, tedy přibližně jednu třetinu. Na celkové spotřebě primárních zdrojů se zemní plyn v Plzni podílel 23 %, tedy jednou pětinou.

Graf 18 Spotřeba zemního plynu

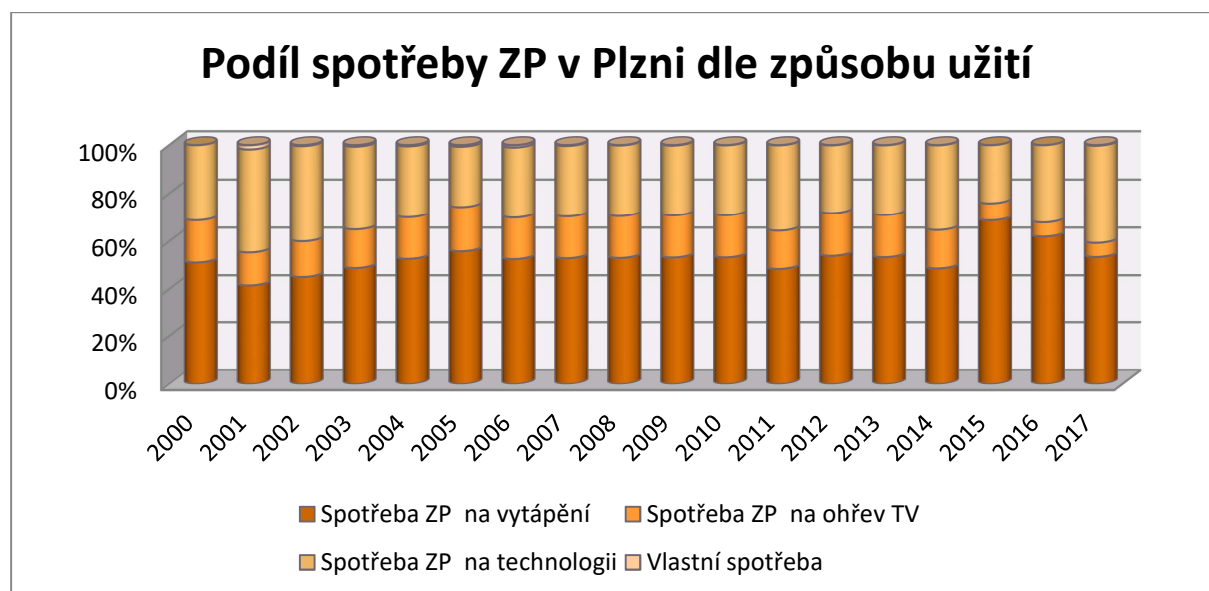
Z pohledu spotřeby zemního plynu podle kategorie zákazníků dosahoval v Plzni dlouhodobě největšího podílu průmysl. V posledních třech letech se však tento trend zastavil a největší spotřebu v současnosti mají domácnosti.

Graf 19 Struktura spotřeby zemního plynu v roce 2017



Podíváme-li se na konečnou spotřebu zemního plynu, zjistíme, že největší podíl na jeho celkové spotřebě ve městě má vytápění, a to více než 53 %. Významný podíl na spotřebě (cca 41 %) mají též technologické procesy. Nejméně je zemní plyn využíván k ohřevu teplé vody, k tomuto účelu se spotřebuje necelých 6 % zemního plynu. Podíl spotřeby zemního plynu pro jednotlivé účely užití v Plzni zůstává v průběhu let téměř neměnný, a to i přes různé výkyvy v celkové spotřebě zemního plynu v jednotlivých letech.

Graf 20 Podíl spotřeby zemního plynu v Plzni v roce 2017 dle způsobu užití



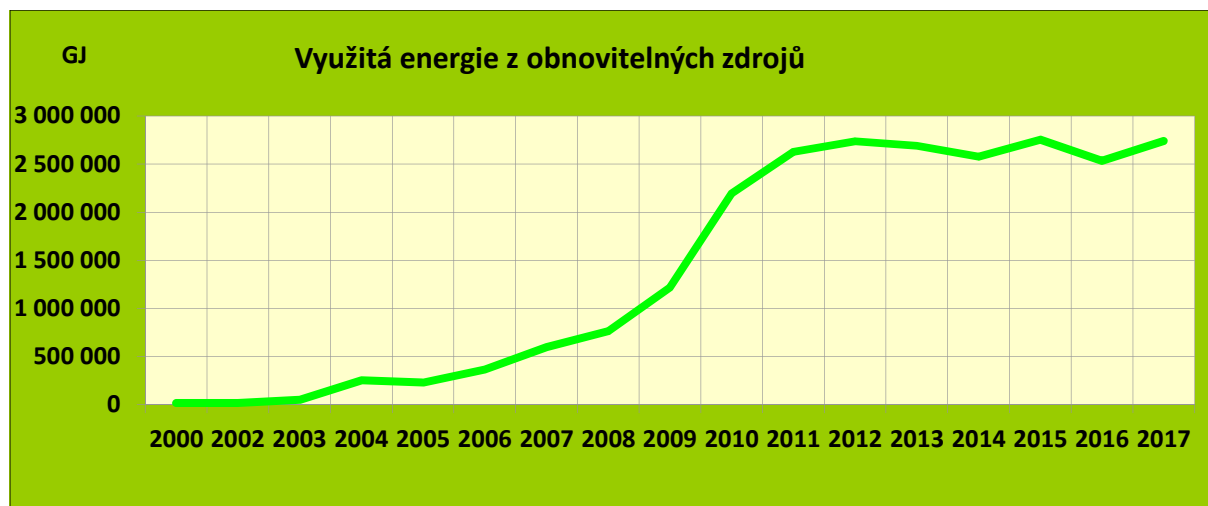
6. Ostatní energie

Kromě síťových forem energie jsou na území města Plzně využívány obnovitelné zdroje energie (zejména sluneční energie, biomasa a energie prostředí) a v menší míře též energie z distribuovaných paliv (tuhých fosilních, kapalných a alternativních).

6.1. Obnovitelné zdroje energie

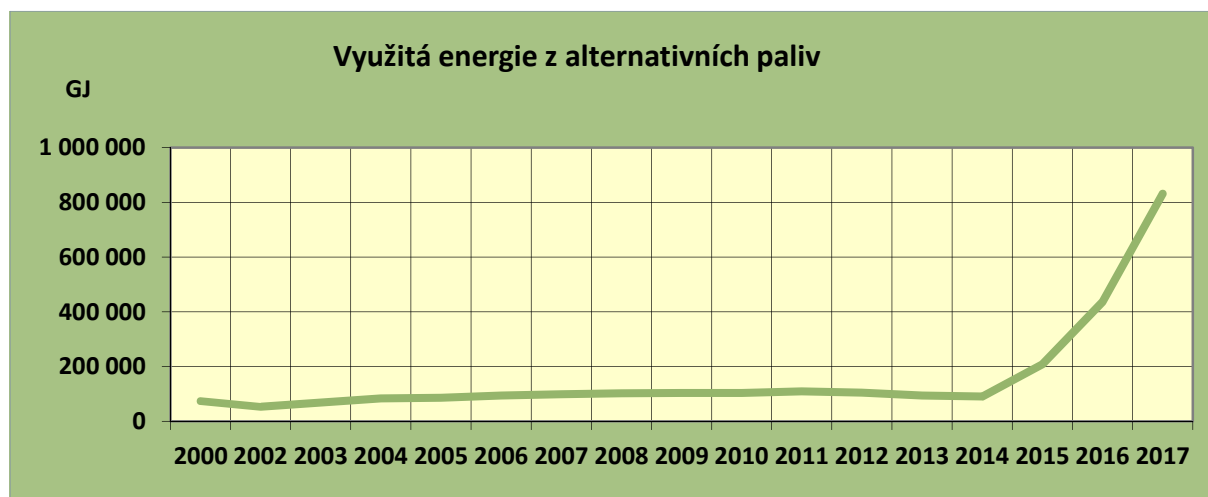
V podmínkách území města Plzně je z obnovitelných zdrojů energie využívána energie vody, větru, slunečního záření, pevné biomasy, energie okolního prostředí a geotermální energie.

Graf 21 Obnovitelná energie



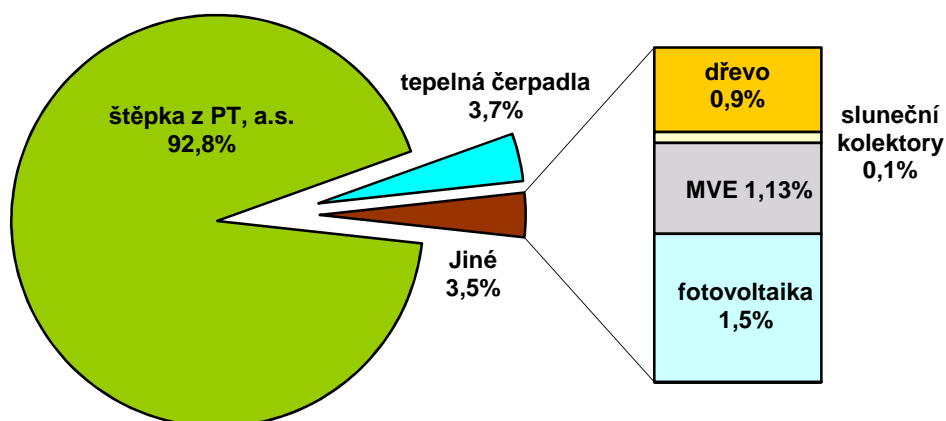
Kromě klasických obnovitelných zdrojů energie jsou ve městě využívány též alternativní zdroje energie, jako je bioplyn produkovaný na čističce odpadních vod či energie získaná z odpadů.

Graf 22 Alternativní energie



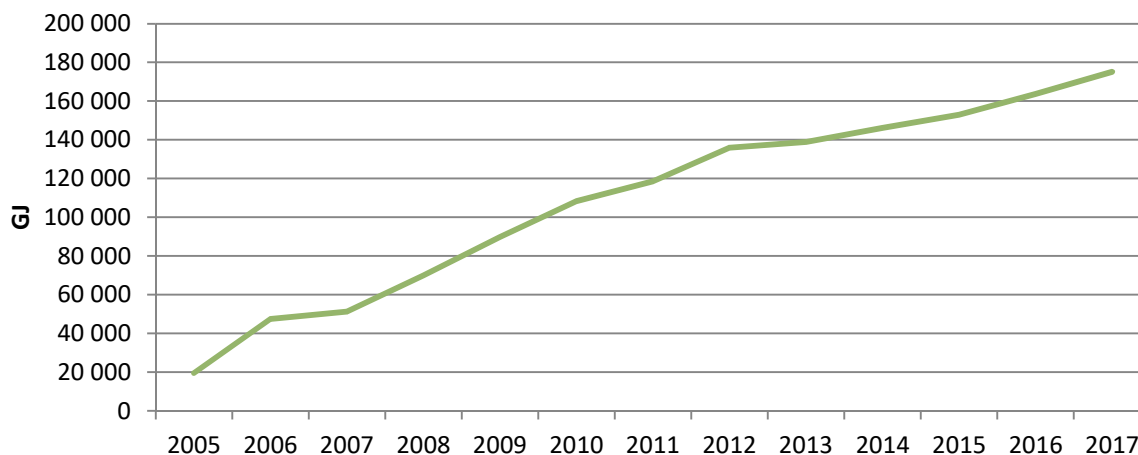
Nejintenzivněji je využívána pevná biomasa, spalovaná v centrálním zdroji Plzeňské teplárenské, a.s. Takto vyrobená energie je ke konečným spotřebitelům dodávána prostřednictvím distribučních soustav (elektrická síť a soustava CZT). Také energie vyrobená z alternativních zdrojů energie (bioplyn vyprodukovaný na čističce odpadních vod, odpady určené ke spalování event. odpadní materiály přepracované na alternativní palivo) je ke konečným spotřebitelům distribuována pomocí sítí elektrické energie či v případě tepla soustavou CZT.

Graf 23 Podíl jednotlivých druhů OZE v Plzni v roce 2017



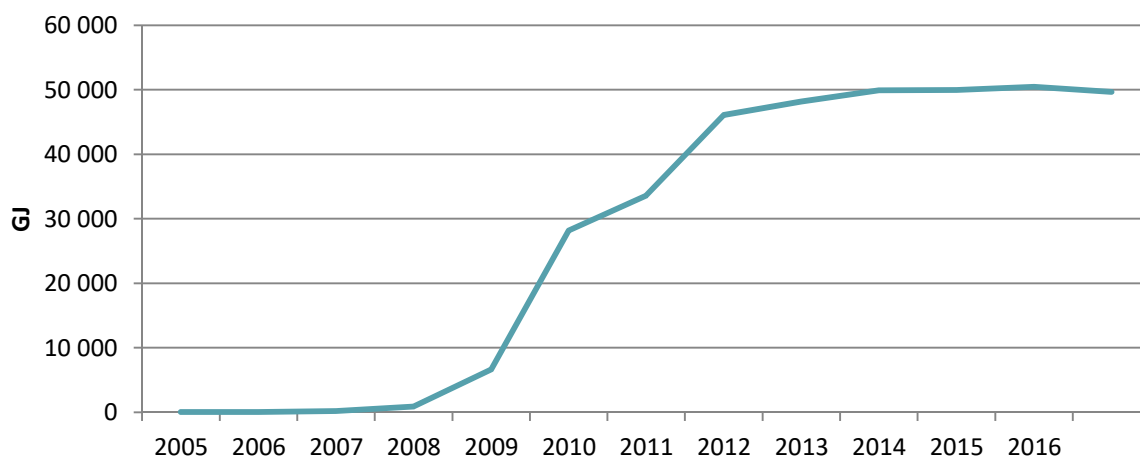
V grafu 24 je vyhodnocována pouze ta část obnovitelné energie, která je spotřebována přímo v místě výroby. Jedná se o energii vyrobenou v tepelných čerpadlech, slunečních teplovodních kolektorech a v malých kotlích spalujících dřevo či jiný druh biomasy. Z grafu je patrné, že spotřeba energie z těchto zdrojů ve městě stále vzrůstá.

Graf 24 Energie z OZE vyrobená v Plzni bez zdrojů elektřiny a CZT



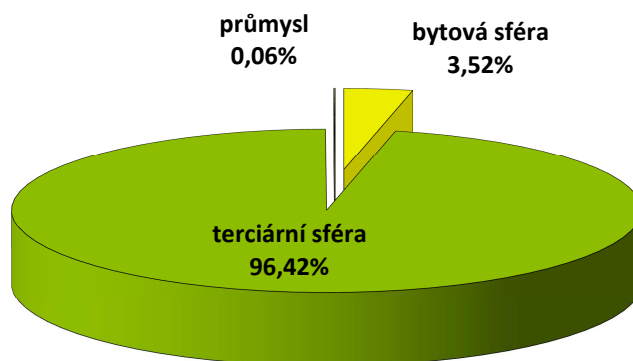
Strmý nárůst po roce 2008 zaznamenala též výroba energie z fotovoltaických systémů, což je patrné v grafu 25.

Graf 25 Výroba z fotovoltaických systémů



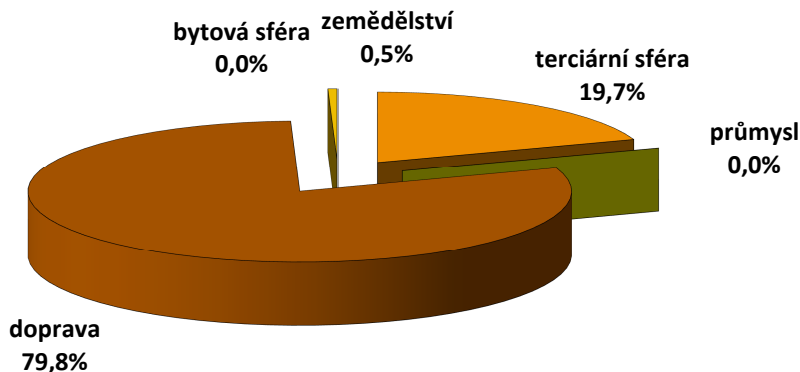
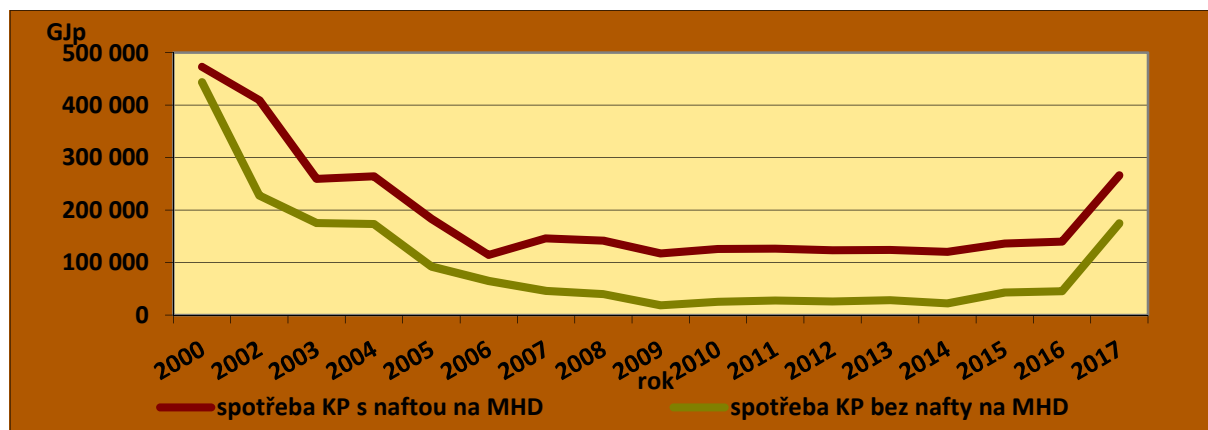
Všechny tyto formy energie jsou využívány především v terciální sféře a v menším měřítku v domácnostech. V ostatních oblastech prakticky nejsou tyto energie využívány.

Graf 26 Struktura spotřeby obnovitelných zdrojů energie v Plzni v roce 2017

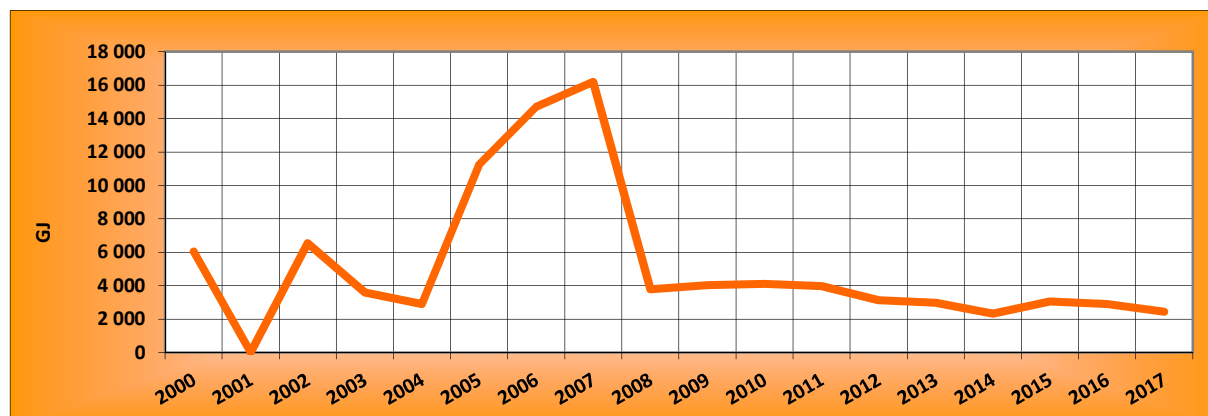


6.2. Kapalná paliva

Také kapalná paliva jsou v Plzni využívána v omezeném množství. Nejvýznamnější podíl na spotřebě kapalných paliv ve městě má bezesporu doprava. V městských dopravních prostředcích se spotřebovává nafta, která činí 80 % veškeré spotřeby kapalných paliv ve městě. Významněji jsou kapalná paliva využívána již pouze v terciální sféře, kde spotřeba LTO, TTO a nafty představuje cca 20% podíl na spotřebě těchto paliv ve městě. Do bilancí kapalných paliv není zahrnuta spotřeba pohonných hmot pro individuální dopravu.

Graf 27 Struktura spotřeby kapalných paliv v Plzni v roce 2017

Graf 28 Spotřeba kapalných paliv


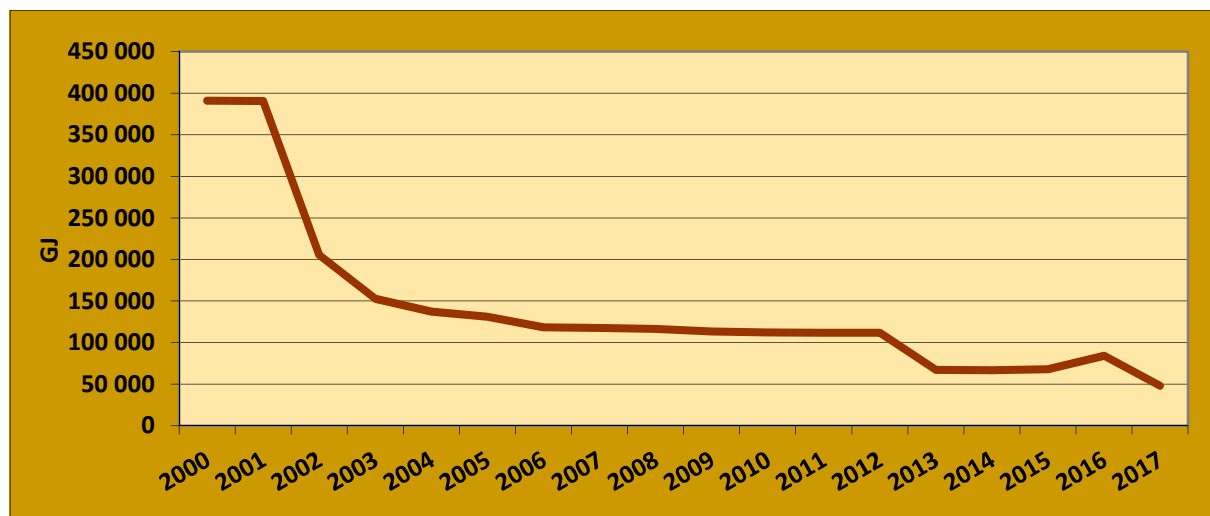
Dalším kapalným palivem, z něhož je v Plzni energie vyráběna je zkapalněný plyn (LPG). Má obdobné využití jako topné oleje, není závislý na distribuční síti a lze jej tedy s úspěchem využít v odlehlých budovách. Tato energie je využívána zejména v lokalitách, kde dosud není zaveden zemní plyn, ale jeho přivedení se předpokládá. Nádrž na zkapalněný plyn si lze na přechodnou dobu pronajmout a po přivedení zemního plynu stačí spotřebiče přetryskovat a pronájem nádrže ukončit. Pro trvalé užívání jej však znevýhodňuje především vysoká cena.

Graf 29 Spotřeba energie vyrobené z LPG


6.3. Tuhá paliva

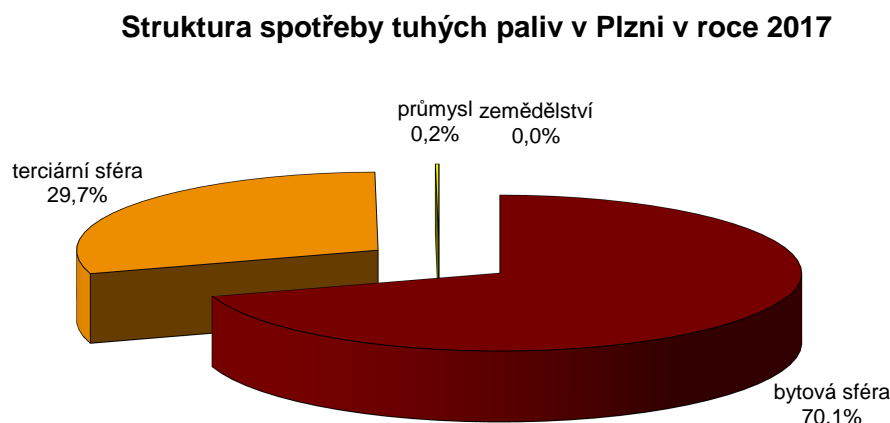
Posledním dosud nejmenovaným druhem paliva, z něhož je na území města vyráběna energie, je tuhé palivo. Jedná se zejména o hnědé uhlí a koks, popř. černé uhlí. Na následujícím grafu (graf 30) je uvedena spotřeba energie, která byla v Plzni vyrobena z tuhých paliv lokálně. (Není zde tedy uvedeno teplo vyrobené z tuhých paliv na teplárnách a dodávané konečným spotřebitelům prostřednictvím soustavy CZT.)

Graf 30 Spotřeba energie vyrobené z tuhých paliv



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 70 % v bytové sféře a z 30 % ve sféře terciální.

Graf 31 Struktura spotřeby tuhých paliv v Plzni v roce 2017

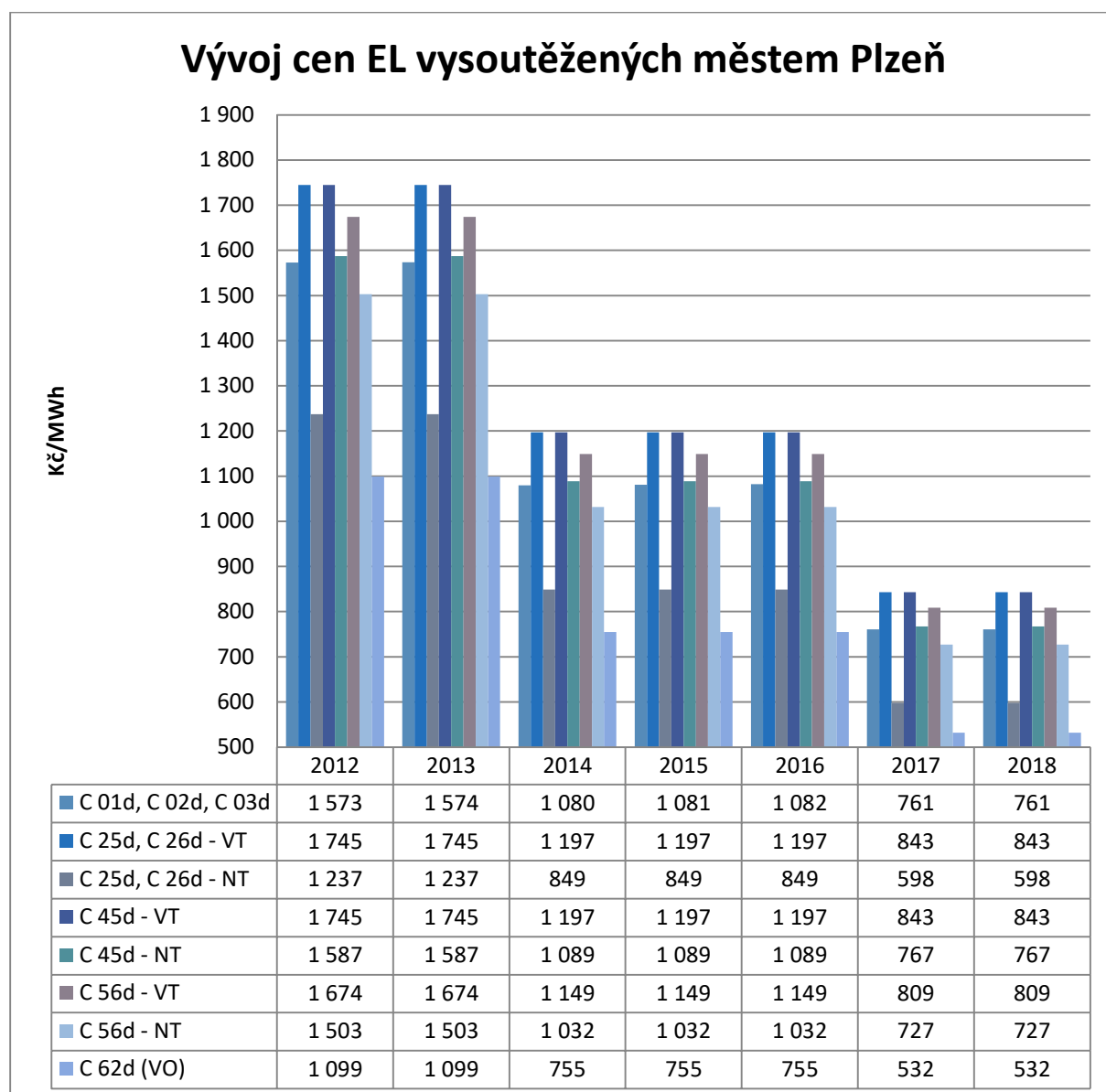


7. Vývoj cen energie

Ceny některých energií jsou v České republice zcela nebo částečně regulovány. Regulované ceny energií stanovuje Energetický regulační úřad, který mj. vykonává působnost při ochraně zájmů spotřebitelů v těch oblastech energetických odvětví, kde není možná konkurence, při regulaci, sjednávání a kontrole cen v oblasti energetiky a vydává rozhodnutí o regulaci cen, včetně pravidel pro klíčování nákladů, výnosů a hospodářského výsledku regulovaných i neregulovaných činností.

7.1. Elektrická energie

Graf 32 Vývoj cen za silovou elektřinu vysoutěžených městem Plzní bez DPH

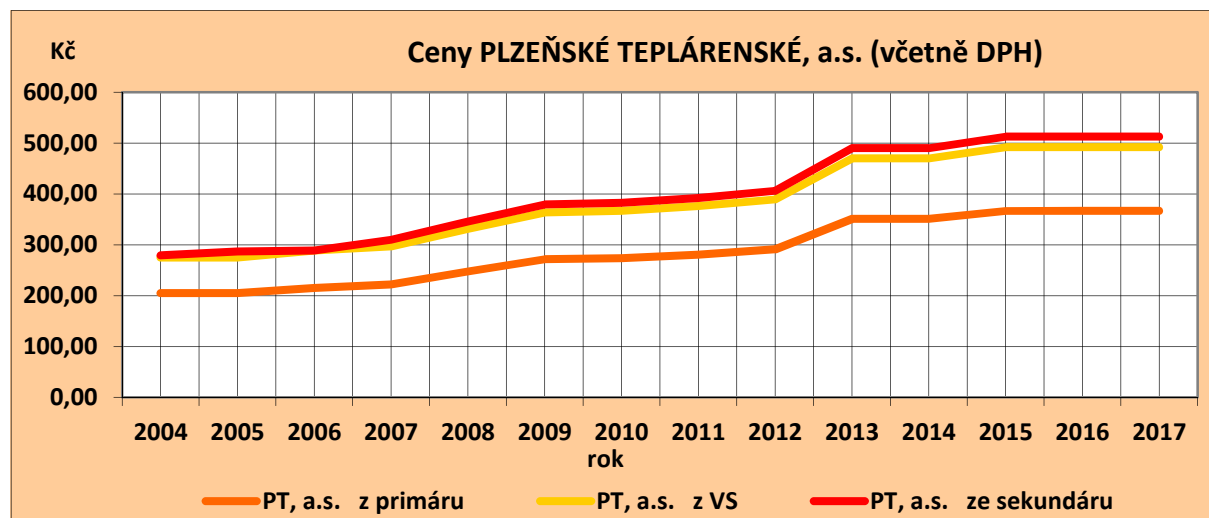


Elektrická energie má státem regulované ceny za distribuci a za tzv. ostatní služby, tj. za systémové služby, podporu výkupu elektřiny a činnost zúčtování OTE. Cena za vlastní komoditu, tedy za silovou elektřinu, je tržní, a tudíž rozdílná u jednotlivých obchodníků. Vzhledem k velkému počtu dodavatelů elektrické energie a velkému rozptylu cen, je v grafu 32 uveden pouze vývoj ceny za komoditu vysoutěženou v rámci centrálního nákupu městem Plzní pro své odběry. Je třeba si však uvědomit, že cena silové elektřiny ovlivňuje konečnou cenu elektrické energie pouze z části v závislosti na distribuční sazbě, proudové hodnotě hlavního jističe a na objemu roční spotřeby elektřiny (nejčastěji z 30 až 50 %).

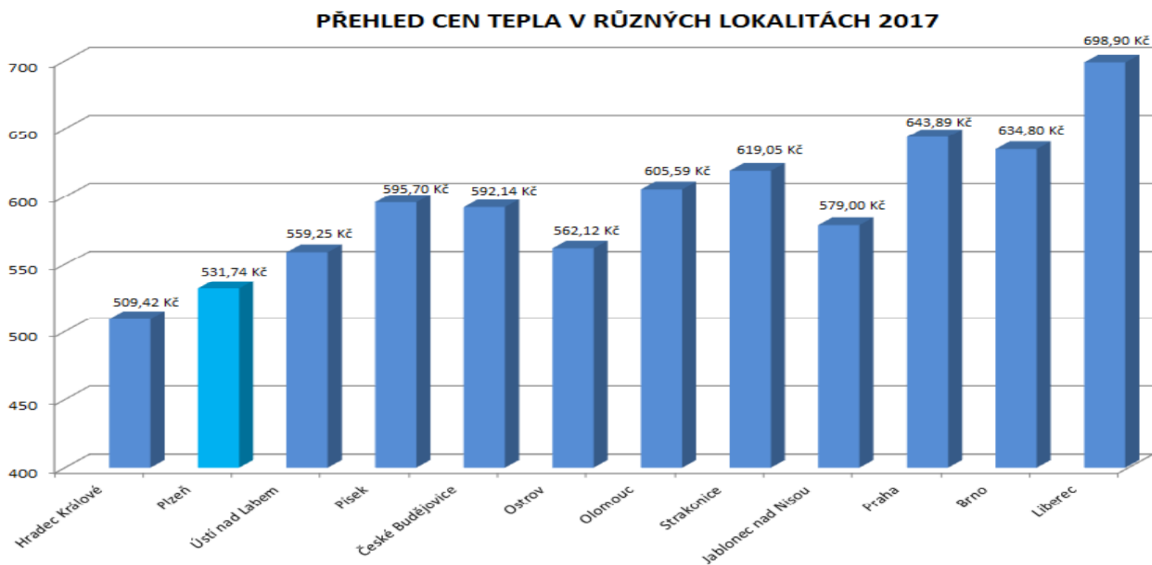
7.2. Tepelná energie

U tepelné energie se uplatňují tzv. věcně usměrňované ceny. Věcně usměrňovaná cena tepelné energie od výrobce a distributora zahrnuje ekonomicky oprávněné náklady, přiměřený zisk a daň. Energetický regulační úřad mj. vykonává působnost při ochraně zájmů spotřebitelů v těch oblastech energetických odvětví, kde není možná konkurence, při regulaci, sjednávání a kontrole cen v oblasti energetiky a vydává rozhodnutí o regulaci cen, včetně pravidel pro klíčování nákladů, výnosů a hospodářského výsledku regulovaných i neregulovaných činností.

Graf 33 Vývoj cen tepla Plzeňské teplárenské, a.s.

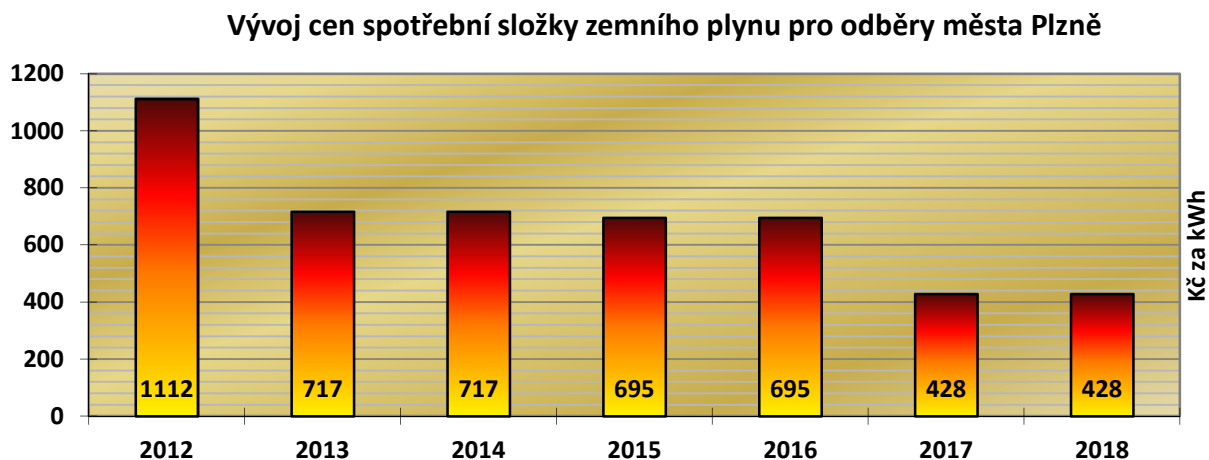


Ceny tepelné energie se i na stejném území mohou lišit, a to podle místa předání tepelné energie. Nejvyšší je cena na patě domu, neboť zahrnuje nejen ztráty v rozvodu, ale především náklady na provoz výměňkové stanice, tak i ceny ze sekundárního či primárního rozvodu. Teplo dodávané Plzeňskou teplárenskou, a.s. přímo z primárního rozvodu má cenu cca o 28 % nižší než je cena na patě domu. Ceny tepla společnosti Plzeňské energetiky, a.s. nejsou veřejně uváděny, z jejich internetových stránek však pochází graf 34, který zobrazuje ceny tepla v roce 2017. Údaj zde uvedený pro Plzeň je 531,74 Kč. Vzhledem ke skutečnosti, že Plzeňská teplárenská, a.s. má nejvyšší cenu 512,90 Kč vč. DPH (na patě objektu), lze usuzovat, že Plzeňská energetika, a.s. je oproti Plzeňské teplárenské, a.s. minimálně o 3,6 % dražší.

Graf 34 Přehled cen tepla v Plzni dle Plzeňské energetiky, a.s.

 Zdroj: http://www.pe.cz/vyvoj_cen_energi/teplo.htm

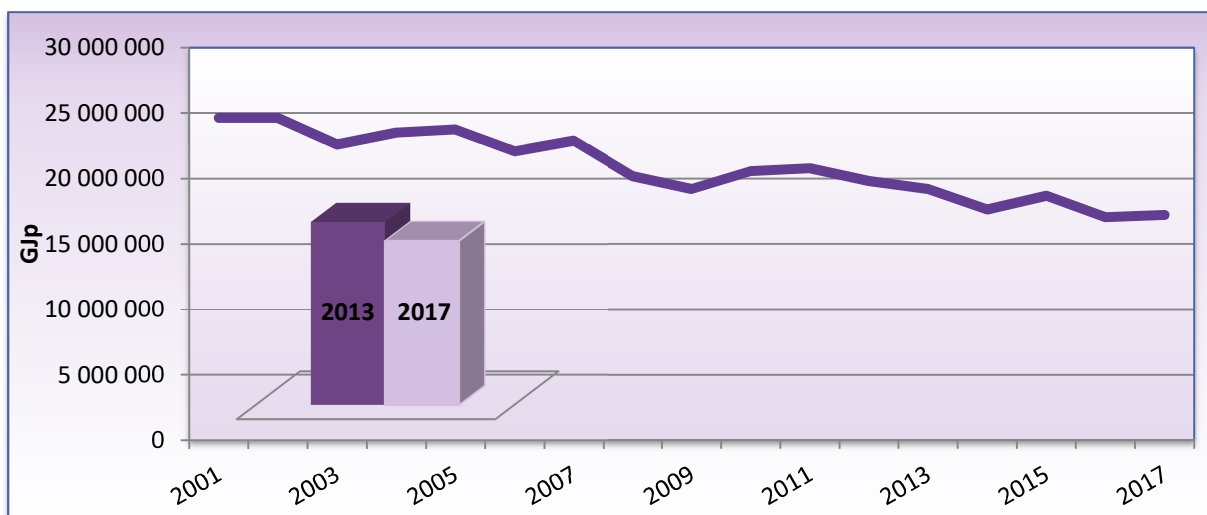
7.3. Zemní plyn

U cen zemního plynu jsou, stejně jako u elektrické energie, státem regulované ceny za distribuci a za ostatní služby (systémové služby, podpora výkupu elektřiny a činnost zúčtování OTE). Ceny za vlastní komoditu, tedy za odebraný zemní plyn, jsou tržní, a tudíž rozdílné u jednotlivých obchodníků. Z tohoto důvodu je v grafu 35 uveden pouze vývoj ceny za komoditu vysoutěženou v rámci centrálního nákupu městem Plzní pro své odběry. Je třeba si však uvědomit, že cena za komoditu ovlivňuje konečnou cenu zemního plynu pouze z části v závislosti na dodavateli a na objemu roční spotřeby plynu (nejčastěji ze 40 % až 60 %).

Graf 35 Vývoj cen spotřební složky zemního plynu vysoutěžených městem Plzní bez DPH


8. Závěr

Data uvedená v tomto dokumentu dávají obraz o stavu energetického hospodářství města Plzně. Pro spolehlivé pokrytí poptávky po energii je nutné vycházet z dostupnosti primárních energetických zdrojů na území města.



Graf 36 Vývoj celkové spotřeby primárních zdrojů

Z provedené analýzy spotřeb paliv a energií vyplývá, že jejich spotřeba na území města Plzně z dlouhodobého pohledu klesá. Nižší spotřeba je patrná prakticky ve všech formách energie s výjimkou elektrické energie a obnovitelných zdrojů energie. Do budoucna bude vývoj energetických spotřeb ovlivněn především cenami paliv a energií. Predikovat ceny paliv a energie do budoucna je velice obtížné, neboť nelze odhadnout všechny faktory, které výši cen ovlivňují. Příkladem může být odstavování jaderných elektráren, jako důsledek havárie elektrárny ve Fukušimě, či podpora fotovoltaiky. Také další externality, jako jsou zdravotní dopady produkce emisí z energetických zdrojů, náklady na likvidaci odpadů apod. v podobě např. emisních povolenek či ekologické daně, významně ovlivňují náklady na energii a lze je jen velmi obtížně stanovit. Přitom právě na budoucím vývoji cen paliv a energie závisí optimální energetický mix, což dokazuje dosavadní vývoj.

Současný stav energetického hospodářství města umožňuje spolehlivou dodávku energií pro stávající odběratele i dobrou dostupnost všech síťových forem energie pro rozvoj města.

Podrobnější informace o energetickém hospodářství města Plzně lze nalézt v Územní energetické koncepci města Plzně, případně též na webových stránkách <http://energetika.plzen.eu>. Další informace o prezentovaných údajích je možné získat také v mapových podkladech GIS mapového portálu města Plzně. GIS aplikaci najdete na adrese <http://gis.plzen.eu/energetika/>. Tato aplikace je přístupná též z hlavních stránek města jako Mapový portál.

9. Přehled grafů

Graf 1	Podíl jednotlivých druhů energie na celkové spotřebě energie v Plzni (rok 2017).....	3
Graf 2	Podíl zdrojů na výrobě elektrické energie v Plzni v roce 2017.....	4
Graf 3	Výroba elektrické energie	4
Graf 4	Spotřeba elektrické energie v roce 2017	5
Graf 5	Spotřeba elektrické energie	5
Graf 6	Porovnání produkce elektrické energie na území města s jeho spotřebou.....	6
Graf 7	Porovnání produkce elektrické energie na území města s jeho spotřebou v roce 2017.....	6
Graf 8	Struktura tepelné energie na vytápění	7
Graf 9	Podíl primárních paliv na výrobě energie v SCZT v roce 2017	7
Graf 10	Výroba tepla na vytápění ve zdrojích CZT	8
Graf 11	Podíl paliv a energie na výstupu tepla ze zdrojů v roce 2017	8
Graf 12	Struktura spotřeby tepla ze zdrojů CZT v roce 2017	9
Graf 13	Struktura spotřeby tepla ze zdrojů CZT v Plzni.....	9
Graf 14	Způsob užití tepla z CZT v roce 2017	10
Graf 15	Podíl paliv a energie na dodávkách tepla ze zdrojů v roce 2017.....	10
Graf 16	Vývoj spotřeby zemního plynu v Plzni.....	11
Graf 17	Meziroční změny spotřeby zemního plynu a klimatických podmínek	12
Graf 18	Spotřeba zemního plynu	12
Graf 19	Struktura spotřeby zemního plynu v roce 2017.....	13
Graf 20	Podíl spotřeby zemního plynu v Plzni v roce 2017 dle způsobu užití.....	13
Graf 21	Obnovitelná energie.....	14
Graf 22	Alternativní energie.....	14
Graf 23	Podíl jednotlivých druhů OZE v Plzni v roce 2017	15



Graf 24 Energie z OZE vyrobená v Plzni bez zdrojů elektřiny a CZT	15
Graf 25 Výroba z fotovoltaických systémů.....	16
Graf 26 Struktura spotřeby obnovitelných zdrojů energie v Plzni v roce 2017	16
Graf 27 Struktura spotřeby kapalných paliv v Plzni v roce 2017	17
Graf 28 Spotřeba kapalných paliv	17
Graf 29 Spotřeba energie vyrobené z LPG	17
Graf 30 Spotřeba energie vyrobené z tuhých paliv.....	18
Graf 31 Struktura spotřeby tuhých paliv v Plzni v roce 2017	18
Graf 32 Vývoj cen za silovou elektřinu vysoutěžených městem Plzní bez DPH	19
Graf 33 Vývoj cen tepla Plzeňské teplárenské, a.s.....	20
Graf 34 Přehled cen tepla v Plzni dle Plzeňské energetiky, a.s.	21
Graf 35 Vývoj cen zemního plynu vysoutěžených městem Plzní bez DPH.....	21
Graf 36 Vývoj celkové spotřeby primárních zdrojů.....	22

10. Použité zkratky

AP	alternativní palivo
CZT	centrální zásobování teplem
ČU	černé uhlí
EL	elektrická energie
FV	fotovoltaika
HU	hnědé uhlí
KG	kogenerace
LPG	zkapalněný plyn
LTO	lehký topný olej
MHD	městská hromadná doprava
MVE	malá vodní elektrárna
NT	nízký tarif
OZE	obnovitelný zdroj energie
PE	Plzeňská energetika
PT	Plzeňská teplárenská
SKO	směsný komunální odpad
TO	topné oleje
TP	tuhá paliva
TS	terciální sféra
TTO	těžký topný olej
VO	veřejné osvětlení
VS	výměníková stanice
VT	vysoký tarif
ZP	zemní plyn