

Zpráva o stavu energetického hospodářství města Plzně

Analýza energetické statistiky za rok 2024

STATUTÁRNÍ MĚSTO PLZEŇ
MAGISTRÁT MĚSTA PLZNĚ
ODDĚLENÍ MĚSTSKÉ ENERGETIKY ÚSA

30. října 2025
Autor: Vaňková Ladislava

Zpráva o stavu energetického hospodářství města Plzně

Analýza energetické statistiky za rok 2024

Obsah

SHRNUTÍ2

ELEKTRICKÁ ENERGIE3

 VÝROBA ELEKTRICKÉ ENERGIE3

 SPOTŘEBA ELEKTRICKÉ ENERGIE4

 BILANCE VÝROBY A SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE5

TEPELNÁ ENERGIE6

 VÝROBA TEPLA.....6

 SPOTŘEBA TEPLA8

ZEMNÍ PLYN10

 DODÁVKA ZEMNÍHO PLYNU10

 SPOTŘEBA ZEMNÍHO PLYNU10

OSTATNÍ ENERGIE.....12

 KAPALNÁ PALIVA14

 ZKAPALNĚNÝ PLYN (LPG)15

 TUHÁ PALIVA.....15

ZÁVĚR.....17

PŘEHLED GRAFŮ19

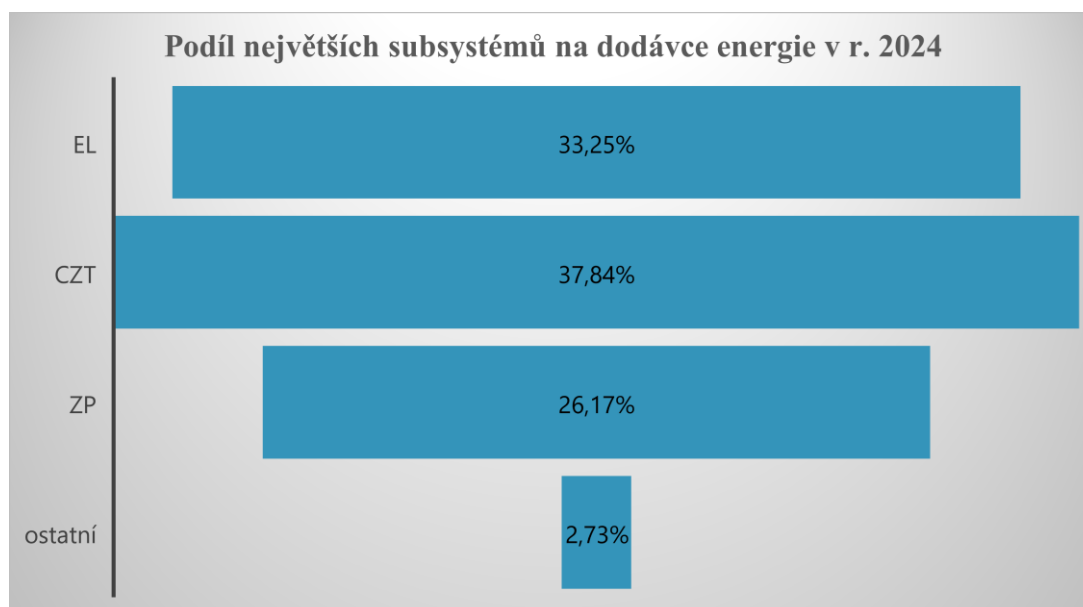
POUŽITÉ ZKRATKY21

Shrnutí

Energetické hospodářství města Plzně je dlouhodobě sledováno s důrazem na spotřebu primárních zdrojů, strukturu využívání jednotlivých forem energie a na postupné zapojování obnovitelných zdrojů energie (OZE). Důležitý pilíř městské energetické koncepce představuje centrální zásobování teplem (CZT) a zabezpečené dodávky elektrické energie. Tato zpráva vychází z dat o vývoji spotřeby energie v letech 2000–2024 a analyzuje hlavní trendy, které mají zásadní vliv na budoucí udržitelný rozvoj města.

Energetické hospodářství města Plzně je tvořeno třemi hlavními subsystémy (elektroenergetika, plynárenství a teplárenství), které zajišťují převážnou většinu energetických potřeb města. Distribuce elektrické energie na území města zajišťuje společnost ČEZ Distribuce, a.s., distribuci zemního plynu společnost GasNet, s.r.o. a dodávku tepla zajišťuje společnost Plzeňská teplárenská, a.s. (dále jen PT, a.s.). Kromě síťových forem energie jsou na území města Plzně využívány obnovitelné zdroje energie (zejména sluneční a vodní energie, biomasa a energie prostředí) a v menší míře též energie z distribuovaných paliv (tuhých fosilních, kapalných a alternativních).

Podíl dodávky energie jednotlivých subsystémů na území města Plzně je patrná z následujícího grafu.



V roce 2024 bylo na území města Plzně spotřebováno celkem 2,5 TWh primární energie. Níže uvedená analýza dat vychází z roku 2024 a srovnává je meziročně, popřípadě s daty, na nichž byla postavena Územní energetická koncepce města Plzně, tedy s rokem 2013.

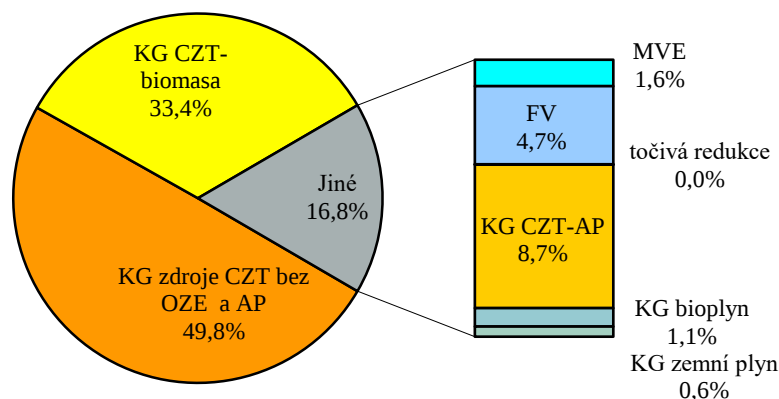
Elektrická energie

Elektroenergetika, co by jeden z nosných systémů společnosti mající dopad do všech oblastí ekonomiky, prošla od roku 1990 zásadními změnami. V posledních letech prochází rozsáhlou transformací, která se stále více dotýká nejen měst a firem, ale také běžných občanů a domácností. Rok 2024 lze označit za první zcela pokrizový rok v energetice Evropské unie. Spotřeba elektřiny se od roku 2023 podstatně snížila, a to zejména jako odpověď na rekordně vysoké ceny komodit v roce 2022. Ty se teprve v průběhu roku 2024 stabilizovaly na úrovních, které zde, dle odborníků, patrně zůstanou delší dobu.

Výroba elektrické energie

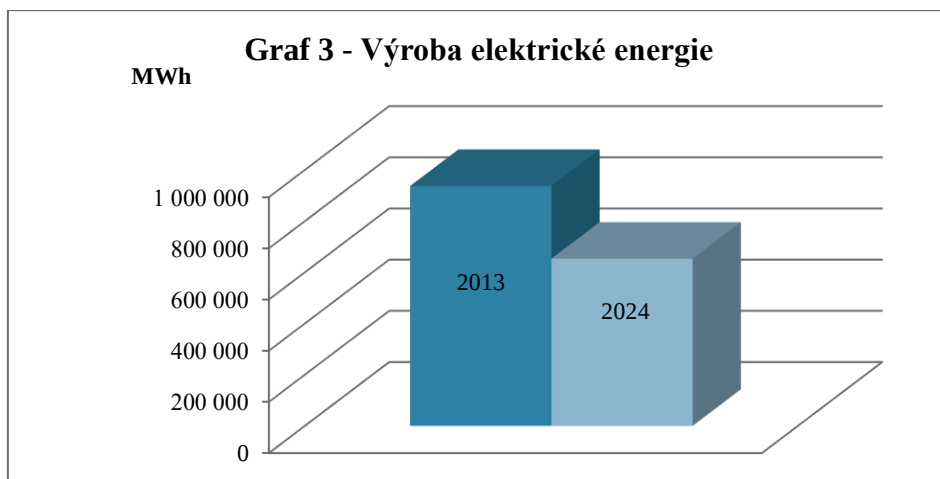
Elektrická energie je v Plzni vyráběna zejména v kogeneračních jednotkách Plzeňské teplárenské, a.s. spalováním hnědého uhlí, dřevní štěpky, odpadů a dalších doplňkových a stabilizačních paliv. Na produkci elektrické energie ve městě se dále podílí kogenerační jednotky na bioplyn v čistírně odpadních vod, malé kogenerační jednotky na zemní plyn, malé vodní elektrárny a fotovoltaické elektrárny. Jejich podíl na celkové výrobě elektrické energie je znázorněn v grafu 2.

Graf 2 - Podíl zdrojů na výrobě elektrické energie v Plzni



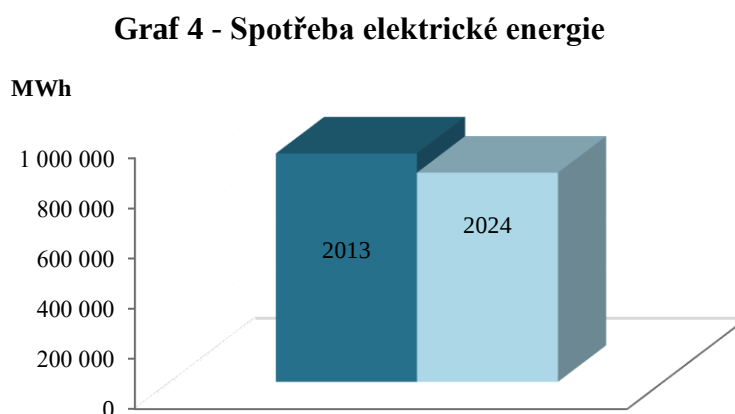
Z grafu je patrné, že na výrobě elektřiny mají obnovitelné a alternativní zdroje významný podíl, zejména dřevní štěpka (v kogeneračních zdrojích CZT), bioplyn, energie vody a slunce a odpady. Tyto se na celkové výrobě elektrické energie ve městě podílejí cca 42 %. Do bilancí je zahrnuta i výroba elektřiny v ZEVO Plzeň. Tato spalovna sice leží mimo území města (v Chotíkově), ale je provozována Plzeňskou teplárenskou, a.s., spaluje komunální odpad vyprodukovaný převážně na území města a teplo vyrobené ve spalovně je také zcela využíváno na území města Plzně.

Podíl výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů energie v roce 2024 činil 48,5 %. Celková výroba elektřiny v roce 2024 poklesla oproti roku 2013 o 30 %. Meziročně se celková výroba na území města prakticky nezměnila (-0,02 %).

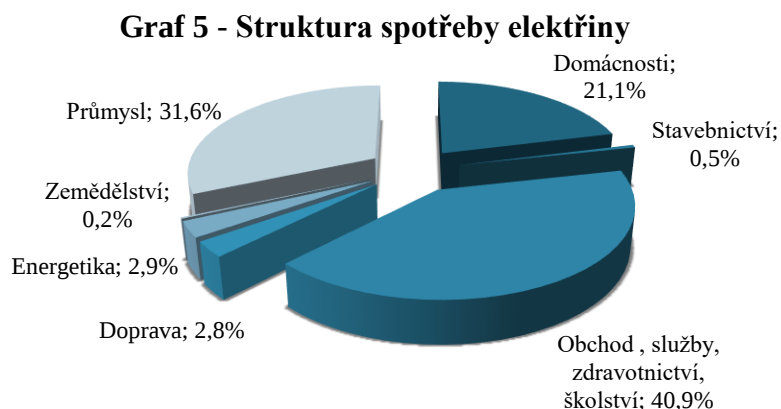


Spotřeba elektrické energie

V roce 2024 spotřebovalo město Plzeň více než 833 GWh elektrické energie. Oproti roku 2013 klesla spotřeba elektrické energie téměř o 77 GWh, tj. o cca 8,5 %.

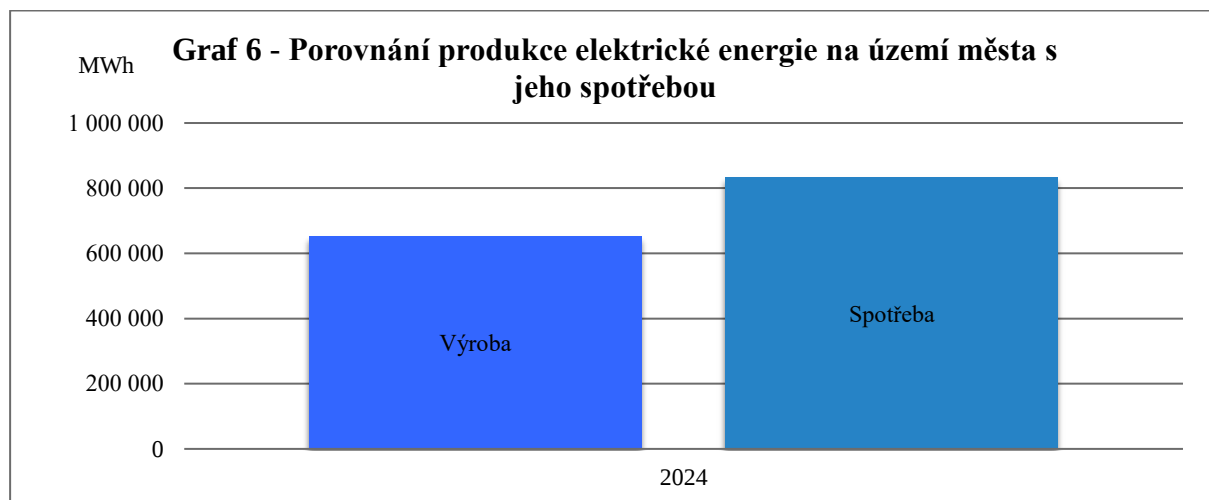


Na spotřebě elektrické energie v Plzni se nejvíce podílí komerční sektor, a to téměř polovinou. Za ním následuje sektor průmyslu, který se na celkové spotřebě podílí cca jednou třetinou a domácnosti s podílem více než jedné pětiny. Konkrétní podíl jednotlivých sektorů je patrný z grafu 5.

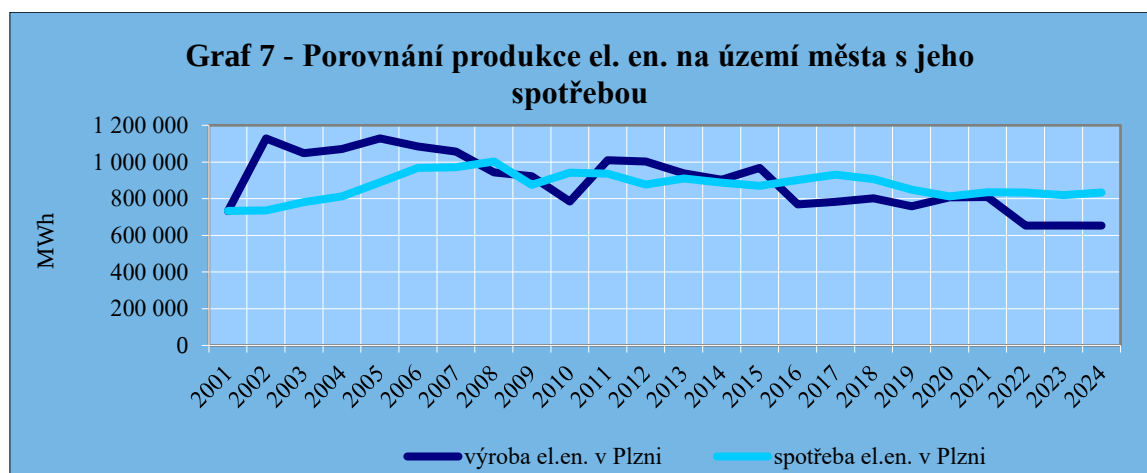


Bilance výroby a spotřeby elektrické energie

V roce 2024 byla spotřeba elektrické energie na území města pokryta více než 78 % výrobou na stejném území. Oproti jiným rokům, kdy výroba bilančně prakticky pokryla spotřebu, je to méně, nicméně teoreticky možná soběstačnost města v dodávkách elektřiny je pro město Plzeň velmi příznivou okolností.



Tato skutečnost by v případě krizových situací (např. celostátního blackoutu) za jistých podmínek (především udržení vyrovnané bilance okamžité výroby a spotřeby) Plzni umožnila tzv. ostrovní provoz, tj. zásobování elektrickou energií sebe sama bez ohledu na funkčnost celostátní sítě. Do ostrovní soustavy by elektrickou energii dodávaly oba velké kogenerační zdroje Plzeňské teplárenské, a.s. Porovnání výroby a spotřeby elektrické energie ve městě v dlouhodobém horizontu je patrné z následujícího grafu 7.

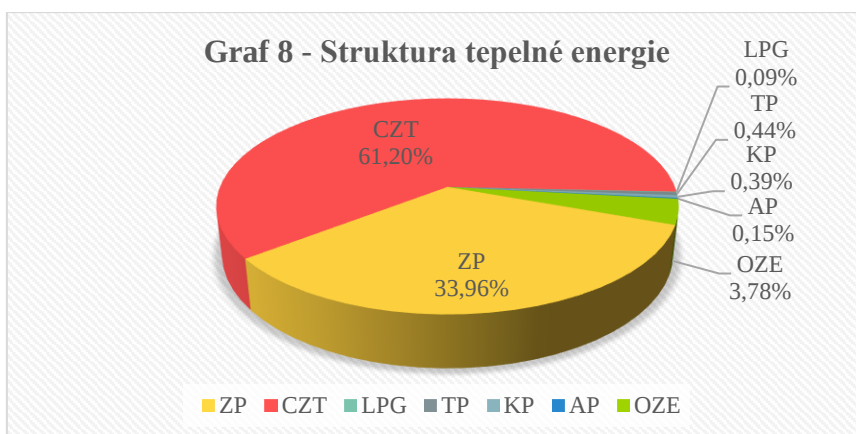


Tepelná energie

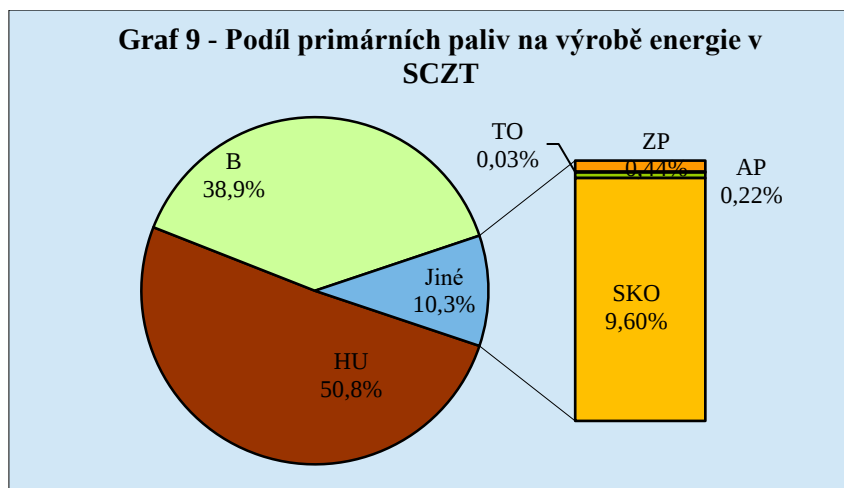
Mezi klíčové faktory energetiky města patří i výroba a spotřeba tepla, protože ovlivňují kvalitu života, energetickou účinnost a environmentální dopad. Důležité proto je efektivní využívání energie, rozvoj dálkového vytápění (často napojeného na obnovitelné zdroje a systémy s vysokou účinností), a využití odpadního tepla.

Výroba tepla

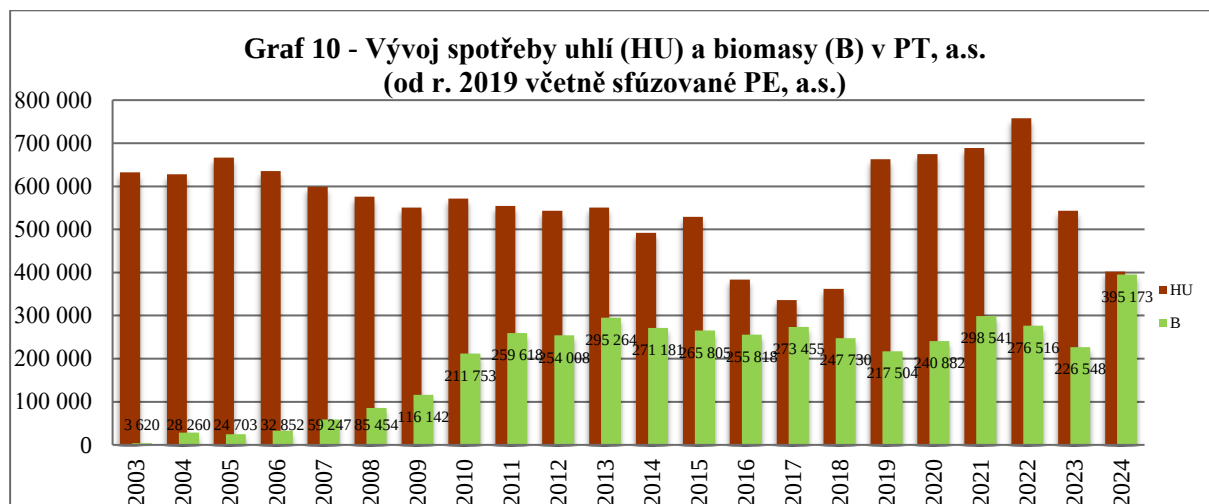
Tepelná energie je v Plzni vyráběna zejména ve zdrojích společnosti Plzeňská teplárenská, a.s. Prostřednictvím soustavy centralizovaného zásobování teplem je takto vyrobená tepelná energie dopravována k odběratelům. Kromě zdrojů Plzeňské teplárenské, a.s. přispívají do soustavy i další tepelné zdroje, podíl těchto zdrojů je však velmi malý. Centrálně vyrobená tepelná energie pokryje cca polovinu tepla potřebného na území města Plzně na vytápění. Tepelnou sítí o celkové délce 551 km je na území města Plzně zásobováno více než 56 tisíc domácností.



Tepelná energie je v Plzeňské teplárenské, a.s. vyráběna převážně z hnědého uhlí, jehož podíl na spotřebě primárního paliva v centrálních zdrojích byl v roce 2024 poloviční. Dalším významným primárním palivem centrálních zdrojů je biomasa, spalovaná v tzv. „zeleném“ kotli Plzeňské teplárenské, a.s., a komunální odpad, spalovaný v ZEVO Plzeň. Ostatní paliva slouží více méně jako stabilizační.

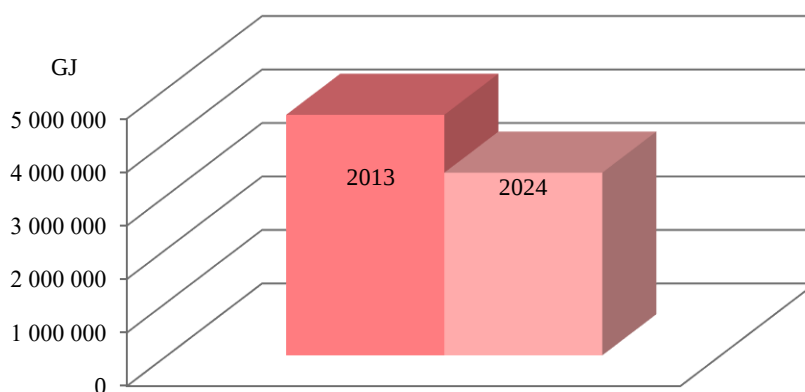


Oproti předchozím rokům došlo k významnému poklesu podílu hnědého uhlí na výrobě energie v centrálních zdrojích Plzeňské teplárenské, a.s. Tento trend je významně ovlivněn celospolečenským tlakem na dekarbonizaci a současným hlavním záměrem společnosti je tak další snížení vypouštěných emisí CO₂ z fosilních paliv. K transformaci neekologické zdrojové platformy v podobě uhlí na čistší zdroj významně přispěje další stupeň dekarbonizace, využívající jako palivo zemní plyn a zvýšený podíl biomasy.

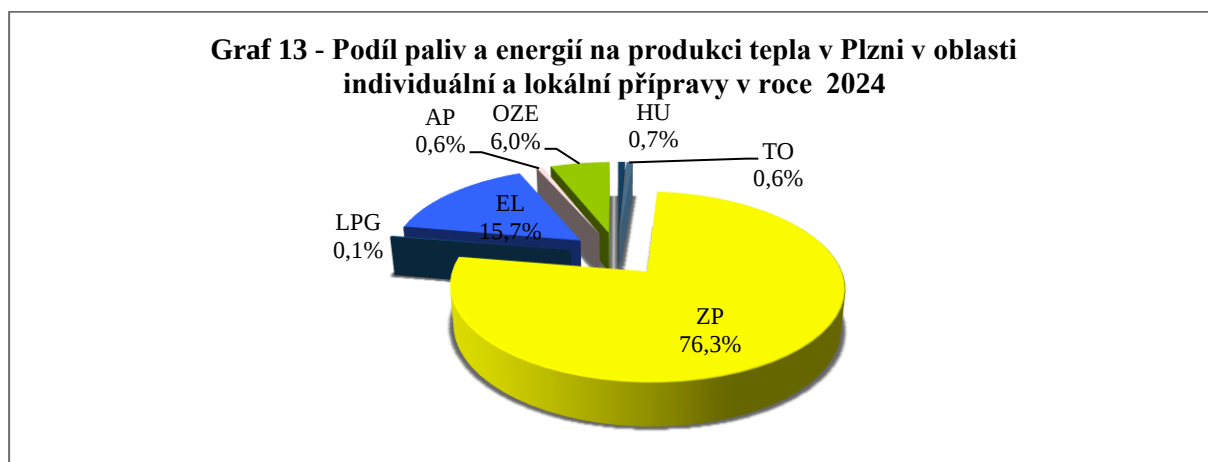
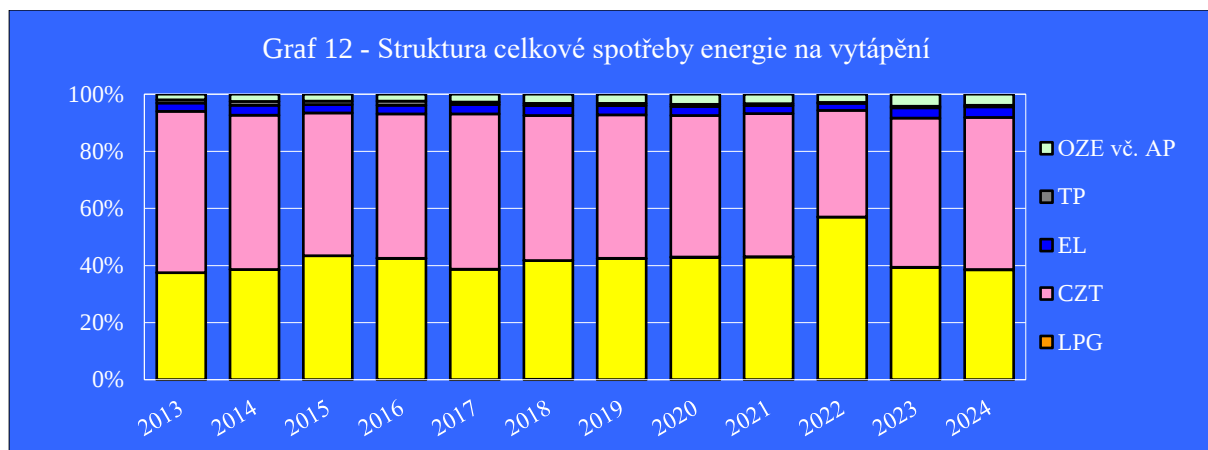


V roce 2024 bylo v centrálních zdrojích vyrobeno o 24 % tepla méně než v roce 2013, jak je patrné z grafu 11.

Graf 11 - Výroba tepla ve zdrojích CZT

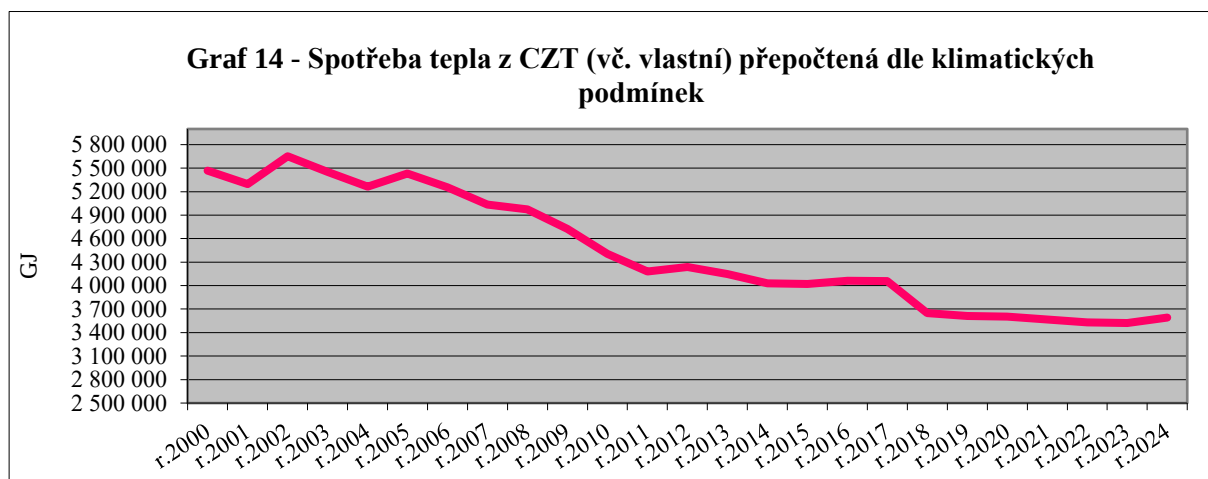


Kromě zdrojů CZT vyrábí teplo na vytápění a ohřev teplé vody v Plzni též lokální a individuální zdroje na bázi zemního plynu, v omezené míře též na bázi tuhých a kapalných paliv a v posledních letech je teplo vyráběno rovněž z obnovitelných zdrojů energie. Podíl těchto ostatních paliv na celkové výrobě tepla v Plzni ukazují grafy 12 a 13.



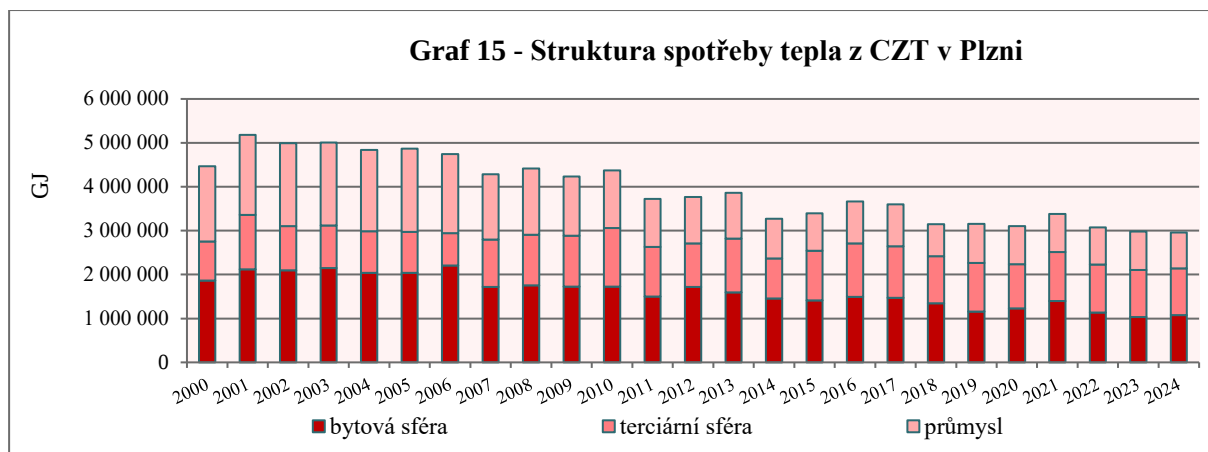
Spotřeba tepla

Spotřeba tepelné energie dodávané prostřednictvím soustavy centralizovaného zásobování teplem v Plzni má v posledních letech klesající tendenci. V roce 2024 bylo v jejím rámci dodáno 3 390 TJ, což je téměř o 14 % méně než v roce 2013.



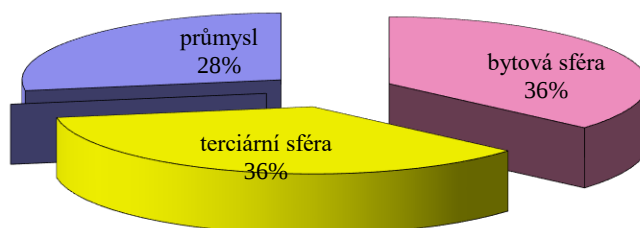
V oblasti CZT byly zaznamenány významné pokroky v modernizaci systémů a snižování emisí – např. měrné emise SO_2 a NO_x vykazují postupný pokles. V rámci celé soustavy dochází také k významnému poklesu emisí skleníkových plynů, v celkových hodnotách došlo ke snížení těchto emisí téměř o 2/3.

Také struktura energetického trhu se neustále vyvíjí. Jestliže dříve převažovala spotřeba zejména v oblasti průmyslu a bydlení, v současné době nabývá na významu terciární sféra, zejména služby a obchod.



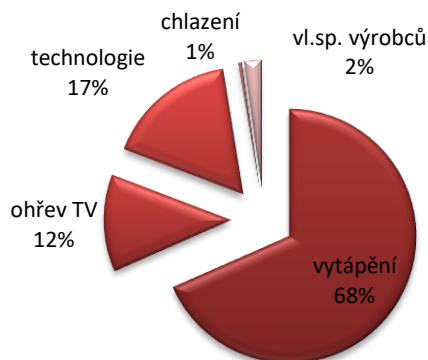
V roce 2021 byl podíl terciární sféry 36 % z celkové spotřeby, sektor bydlení se na spotřebě podílel 36 % a podíl průmyslu klesl na 28 %. Konkrétní podíly ukazuje graf 16.

Graf 16 - Struktura spotřeby tepla z CZT



Z pohledu způsobu užití tepla dodaného prostřednictvím soustavy centralizovaného zásobování teplem se jeho spotřeba za posledních několik let příliš nezměnila. Téměř 2/3 tepla jsou spotřebované na vytápění objektů. Dále je teplo využíváno při technologických procesech či k ohřevu teplé vody a v omezené míře i pro chlazení budov. Jednotlivé podíly užití tepla v Plzni jsou patrné z grafu 17.

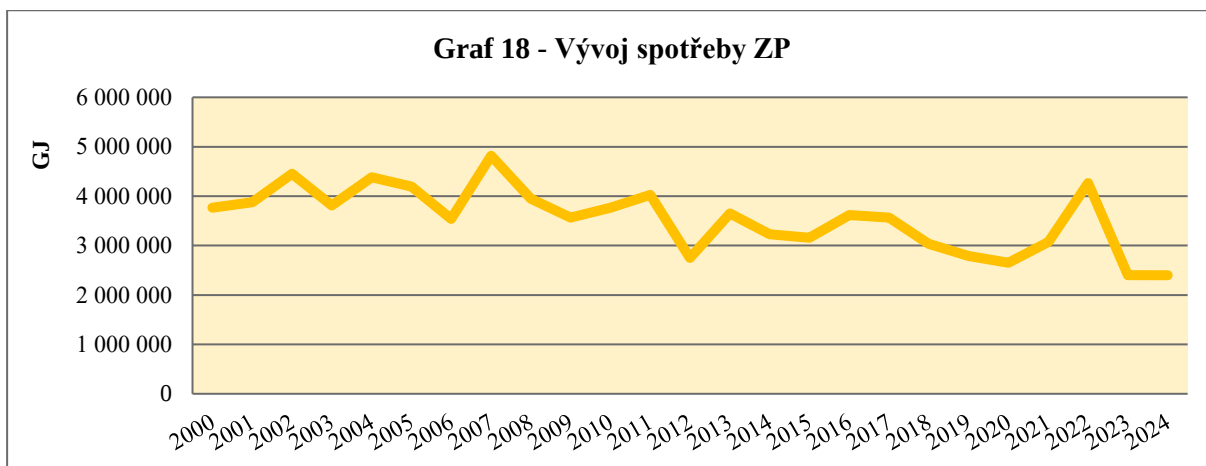
Graf 17 - Způsob užití tepla z CZT v roce 2024



Zemní plyn

Dodávka zemního plynu

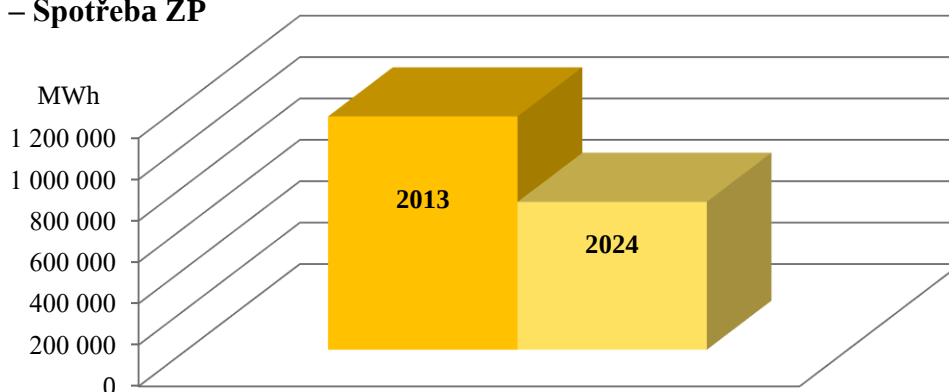
Statutární město Plzeň je zemním plynem zásobováno prostřednictvím vysokotlakých plynovodů a regulačních stanic, kde je upravován tlak plynu. Rozvody po městě jsou buď nízkotlaké (tlak plynu vyhovuje podmínkám provozu plynových spotřebičů a nemusí se dále upravovat) nebo středotlaké. V případě připojení 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.



Vývoj spotřeby zemního plynu v Plzni lze označit za rozkolísaný (viz graf 18). Důvodů této rozkolísanosti je hned několik. Spotřebu zemního plynu ovlivňuje především počasí (teplejší zimy snižují poptávku), geopolitické události a ekonomická situace (pokles průmyslové výroby a celkové ekonomické zpomalení snižují poptávku po plynu, také dostupnost plynu v zásobnících ovlivňuje stabilitu dodávek a dočasně tlumí poptávku). Meziročně se však situace v dodávce plynu prakticky nezměnila a tyto roky je dodávka plynu nejnižší za celé sledované období, což kopíruje i vývoj v celé ČR.

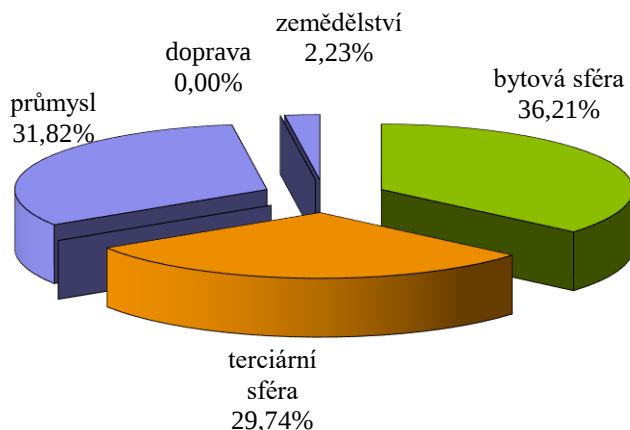
Spotřeba zemního plynu

Graf 19 – Spotřeba ZP



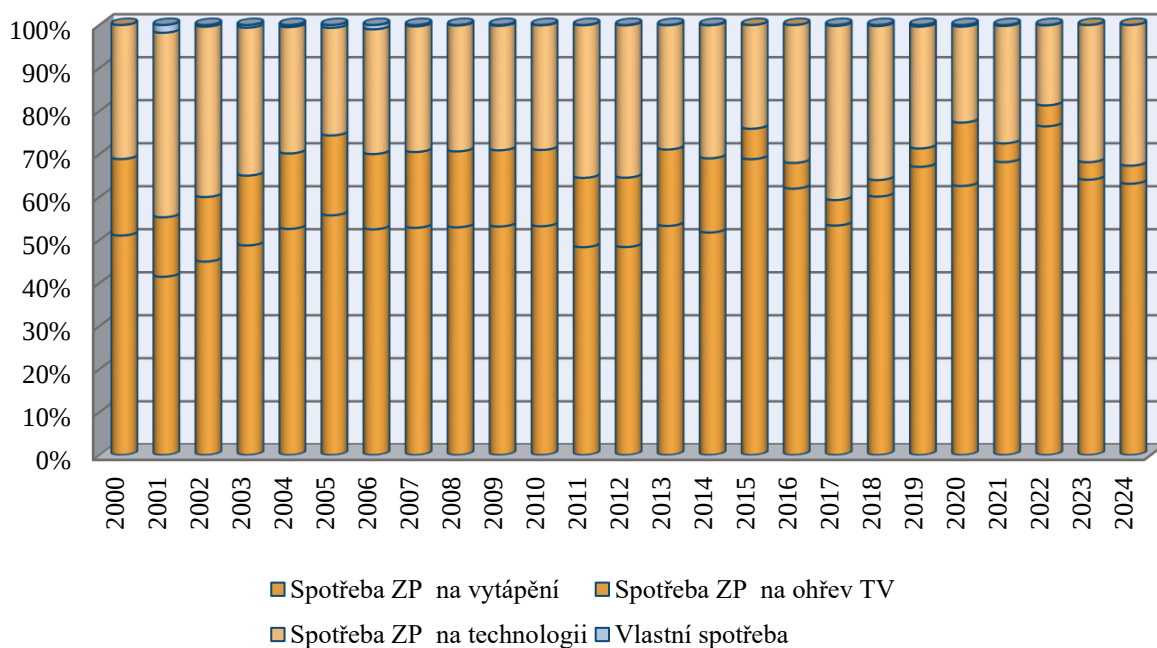
Spotřeba zemního plynu v roce 2024 oproti roku 2013 klesla o 413 GWh, tedy o cca 37 % (viz graf 19). Největší podíl na spotřebě má bytová sféra (více než 36 %), nicméně lze říci, že stejně jako oblast průmyslu či terciální sféra se podílí na spotřebě cca 1/3 (viz graf 20).

Graf 20 - Struktura spotřeby zemního plynu v Plzni v roce 2024



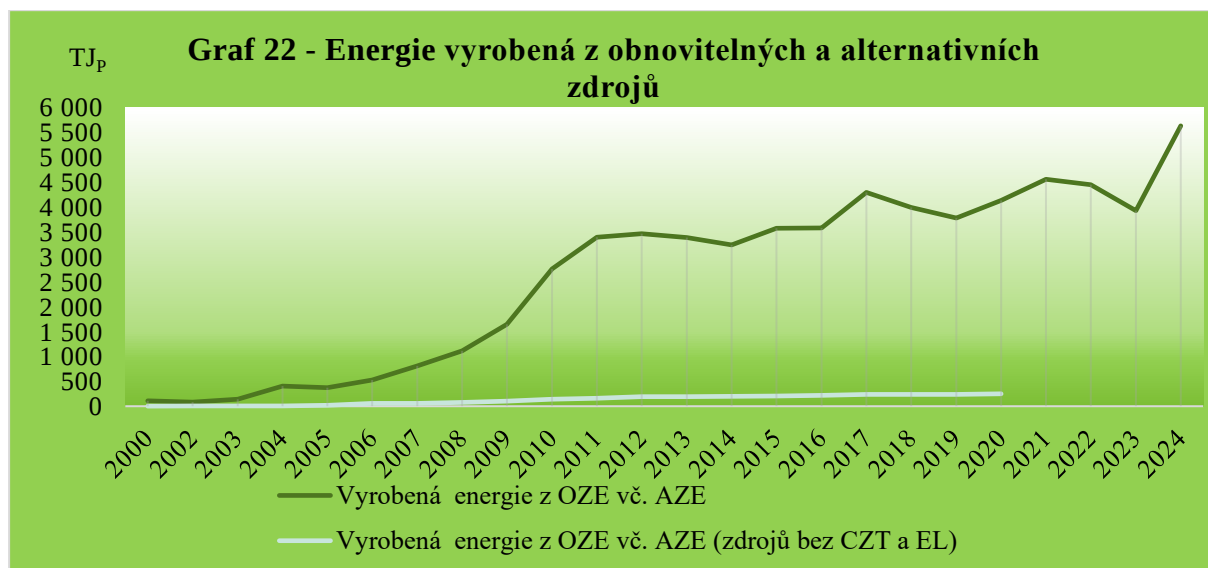
Z pohledu spotřeby zemního plynu podle způsobu užití dosahuje v Plzni dlouhodobě největšího podílu vytápění, v roce 2024 to bylo více než 63 %. Významný podíl na spotřebě (téměř 33 %) mají též technologické procesy. Nejméně je zemní plyn využíván k ohřevu teplé vody, k tomuto účelu se spotřebují cca 4 % zemního plynu. Způsob využití zůstává v Plzni v průběhu let až na výjimky prakticky neměnný, výše podílu spotřeby zemního plynu pro jednotlivé účely užití se mění v závislosti na celkové spotřebě zemního plynu v jednotlivých letech.

Graf 21 - Podíl spotřeby ZP v Plzni dle způsobu užití

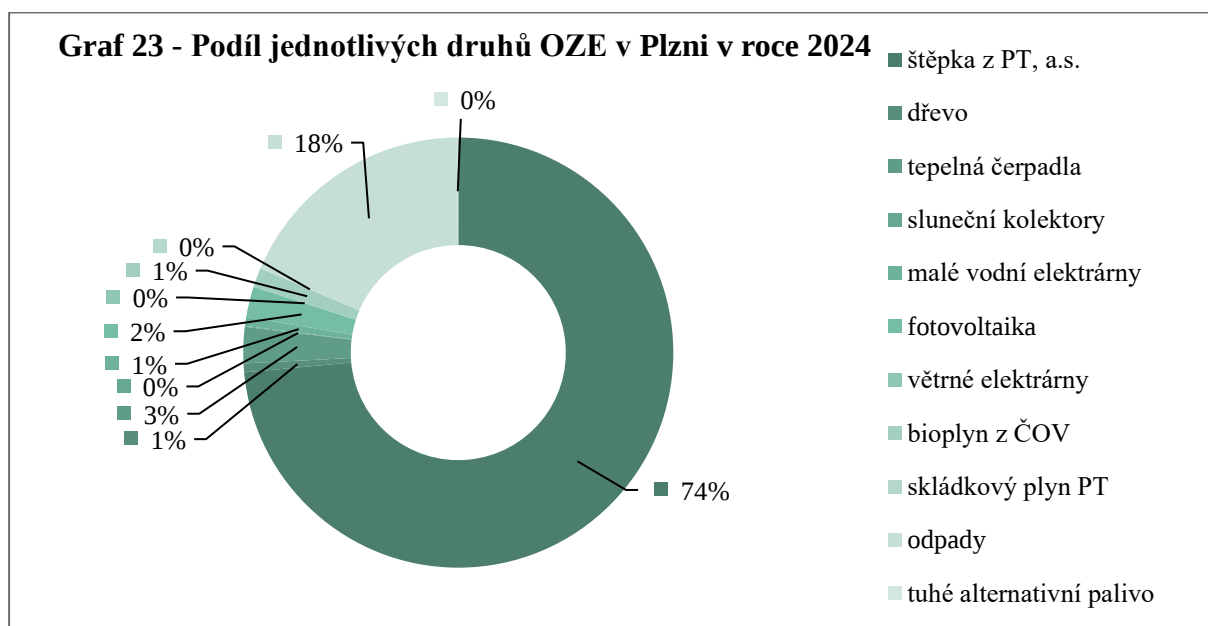


Ostatní energie

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).



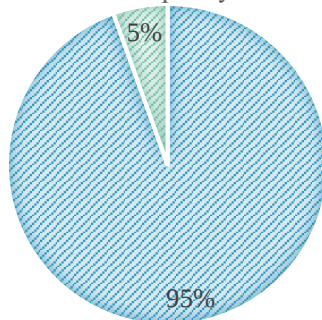
Nejintenzivněji je z obnovitelných zdrojů energie využívána pevná biomasa, spalovaná v centrálním zdroji Plzeňské teplárenské, a.s. Takto vyrobená energie je ke konečným spotřebitelům dodávána prostřednictvím distribučních soustav (elektrická síť a soustava CZT).



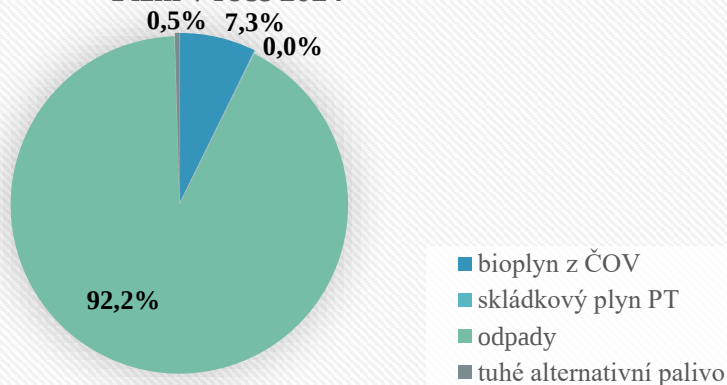
Všechny obnovitelné formy energie jsou využívány především v terciální a bytové sféře. V ostatních oblastech prakticky nejsou tyto energie využívány (viz graf 23).

GRAF 24 - STRUKTURA SPOTŘEBY OZE

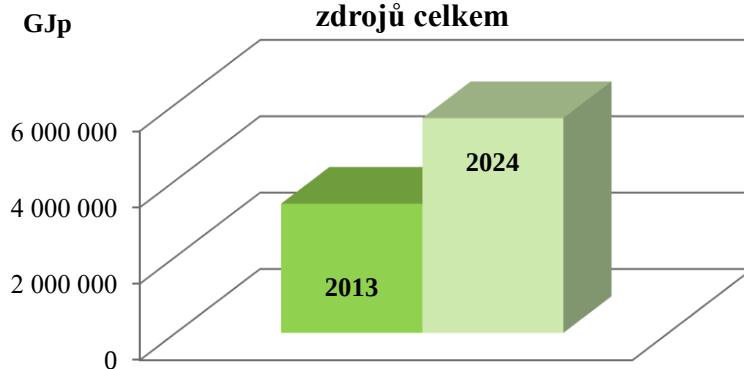
bytová sféra terciární sféra průmysl doprava zemědělství



Kromě klasických obnovitelných zdrojů energie jsou ve městě využívány též alternativní zdroje energie, jako je například bioplyn produkovaný na čističce odpadních vod či energie získaná z odpadů. Využívané alternativní zdroje jsou patrné z grafu 24.

Graf 25 - Struktura spotřeby alternativních zdrojů energie v Plzni v roce 2024

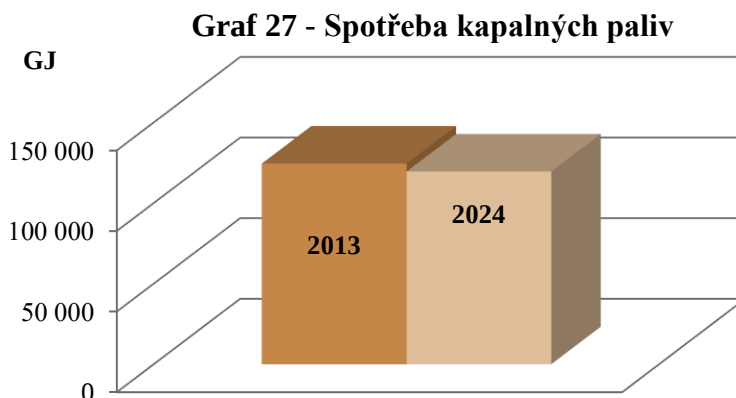
Energie vyrobená z alternativních zdrojů energie je ke konečným spotřebitelům distribuována pomocí sítě elektrické energie či v případě tepla soustavou CZT. V roce 2024 bylo v Plzni z alternativních zdrojů energie vyrobeno celkem 1 128 TJ_p a obnovitelné energie 4 498 TJ_p. To dohromady představuje cca 41% podíl na celkové spotřebě primárních zdrojů ve městě (tj. bez elektrické energie).

Graf 26 Energie z obnovitelných a alternativních zdrojů celkem

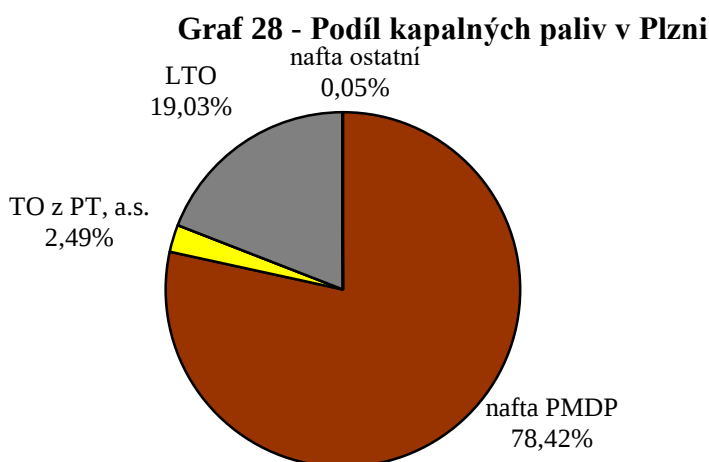
Oproti roku 2013 bylo v Plzni roce 2024 z obnovitelných a alternativních zdrojů vyrobeno o 66 % více energie.

Kapalná paliva

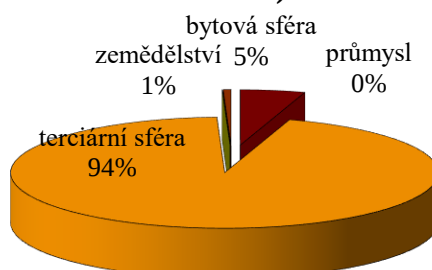
V Plzni jsou kapalná paliva využívána pouze v omezeném množství, přičemž od r. 2013 se jejich objem prakticky nezměnil.



Nejvýznamnější podíl na spotřebě kapalných paliv ve městě má bezesporu doprava. V městských dopravních prostředcích se spotřebovává nafta, která představuje 78 % veškeré spotřeby kapalných paliv ve městě (viz graf 27). Významněji jsou kapalná paliva využívána již pouze v terciální sféře, kde spotřeba kapalných paliv bez nafty na dopravu představuje 94% podíl na spotřebě těchto paliv ve městě (viz graf 28). Do bilancí kapalných paliv není zahrnuta spotřeba pohonných hmot pro individuální a nákladní dopravu.



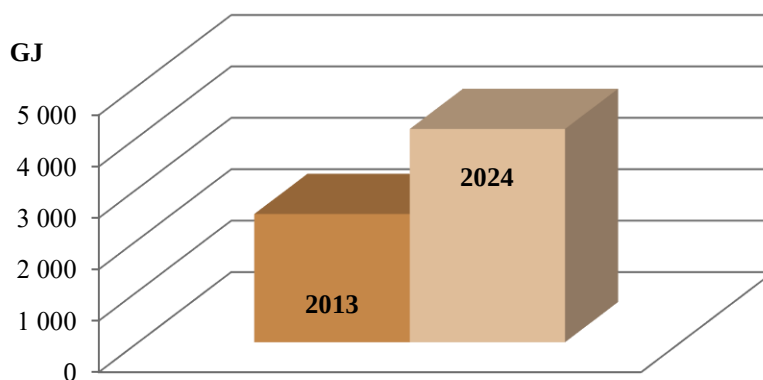
Graf 29 - Struktura spotřeby kapalných paliv (bez PMDP)



Zkapalněný plyn (LPG)

Zkapalněný plyn má obdobné využití jako topné oleje, není závislý na distribuční síti a lze jej tedy s úspěchem využít v odlehlých částech města. Z grafu 29 vyplývá, že od r. 2013 spotřeba LPG v Plzni vzrostla o více než 55 %.

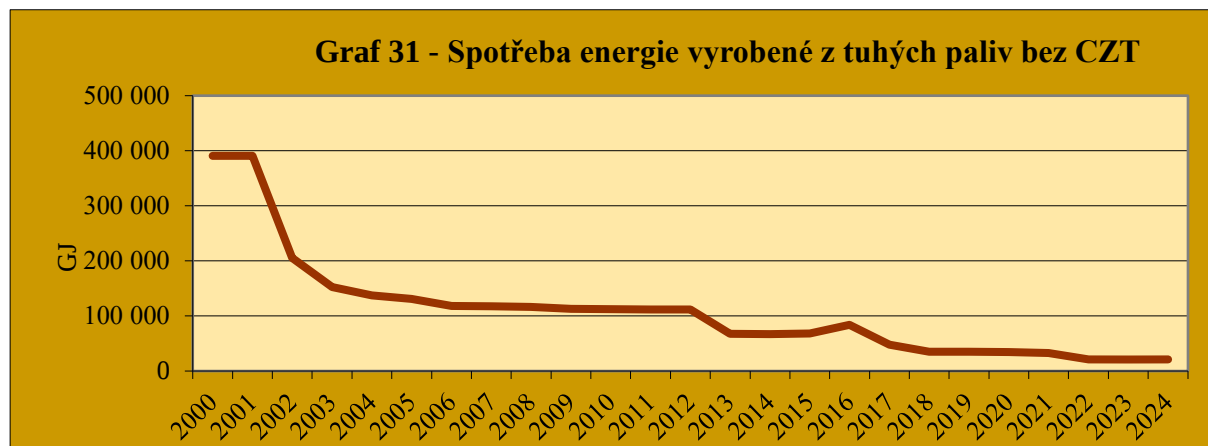
Graf 30 - Spotřeba LPG



Tuhá paliva

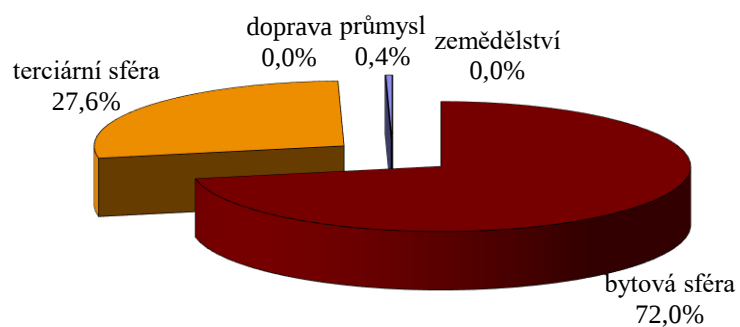
Z tuhých paliv je v Plzni využíváno především hnědé uhlí. Na následujícím grafu (graf 30) je uvedena spotřeba energie, která byla v Plzni vyrobena z tuhých paliv lokálně. (Není zde tedy uvedena energie vyrobená z tuhých paliv na teplárnách a dodávaná konečným spotřebitelům prostřednictvím soustavy CZT event. v podobě elektrické energie.)

Graf 31 - Spotřeba energie vyrobené z tuhých paliv bez CZT



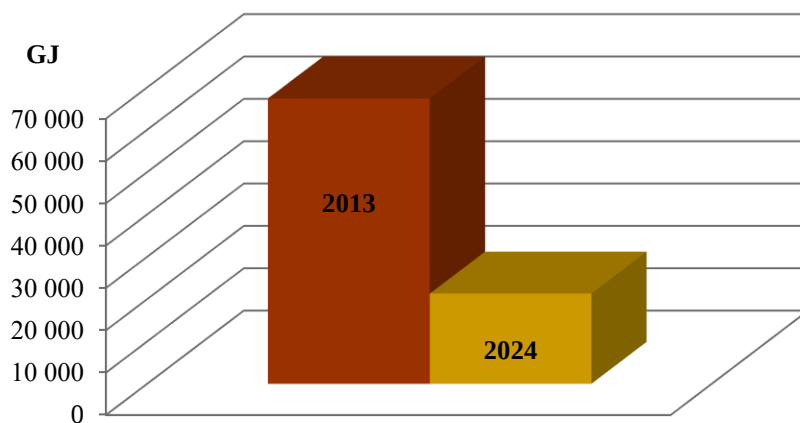
Spotřeba tuhých paliv ve městě, bez uvažování uhlí spáleného v místní teplárně, je velmi malá. Většinou se jedná o hnědé uhlí, které je jako palivo využíváno především v lokálních kotlích na tuhá paliva, a to ze 72 % v bytové sféře a z 28 % ve sféře terciální.

Graf 32 - Struktura spotřeby tuhých paliv v Plzni v roce 2024



Celková spotřeba energie vyrobené z tuhých paliv v roce 2024 poklesla oproti roku 2013 o 68 %.

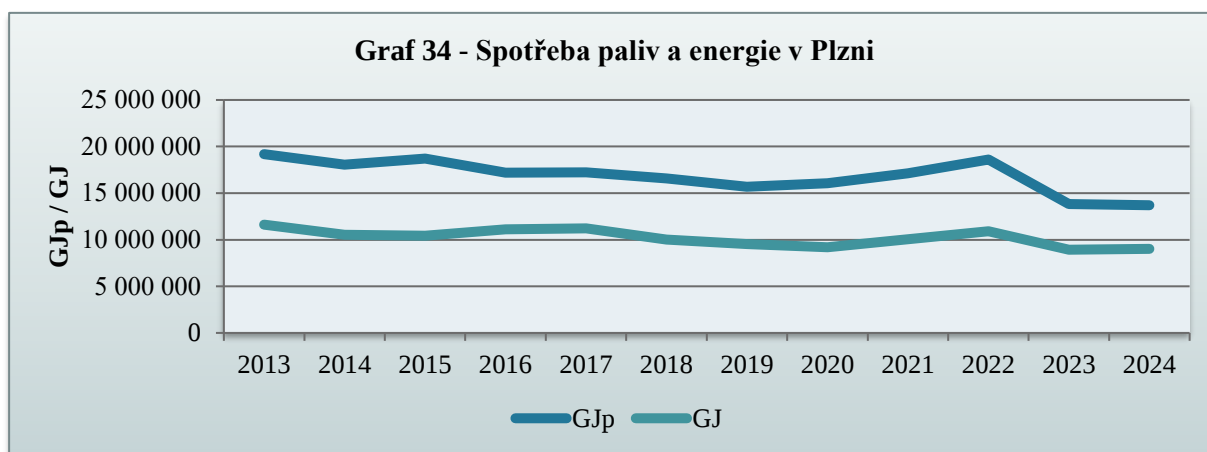
Graf 33 - Spotřeba TP



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.

Celková energetická bilance ukazuje od roku 2013 stabilizaci absolutní spotřeby energie v Plzni okolo 10 PJ s mírně se snižující tendencí, přičemž v posledních letech je patrný mírný kolísavý vývoj. Kromě elektrické energie zůstává významným zdrojem energie teplo z CZT a rostoucí podíl obnovitelných zdrojů.



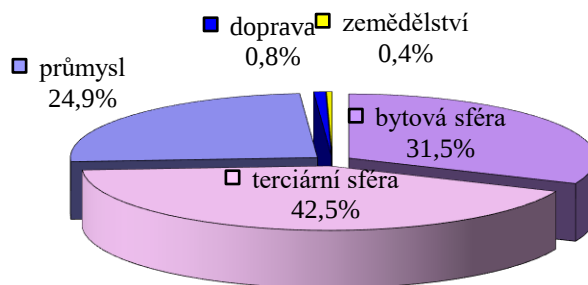
Z údajů posledních let vyplývá:

- Spotřeba energie se pohybuje okolo 10 milionů GJ ročně.
- Největší podíl stále tvoří teplo z CZT a elektrická energie, spotřeba zemního plynu postupně klesá.
- Elektrina stagnuje a OZE naopak zaznamenávají dlouhodobý nárůst.

Analýza sektorového členění ukazuje:

- Bytová sféra zůstává stále velkým spotřebitelem tepla, přestože její spotřeba v posledních letech mírně klesá, což souvisí se zateplováním a úsporami.
- Terciární sféra (služby, instituce) drží největší podíl, avšak její spotřeba je více citlivá na klimatické podmínky a ekonomické cykly.
- V roce 2024 činila spotřeba energie v bytové sféře zhruba 2,98 milionu GJ a v terciární sféře 4,02 milionu GJ.

Graf 35 - Struktura spotřeby energie v Plzni



Klíčové trendy:

- Biomasa představuje hlavní obnovitelný zdroj.
- Celková spotřeba energie z OZE se od roku 2000 zvýšila více než stonásobně, od r. 2013 o téměř 40 %, což dokládá významný posun směrem k udržitelné energetice.

Analýza energetického hospodářství města Plzně ukazuje několik zásadních trendů:

- Stabilizace, resp. Mírný pokles celkové spotřeby energie po roce 2013, navzdory růstu populace a ekonomické aktivity.
- Pokles spotřeby v bytové sféře, který souvisí s úsporami energie a zateplováním budov.
- Výrazný růst podílu OZE, zejména biomasy, bioplynu a alternativních paliv.
- Udržení klíčové role CZT, které je modernizováno s důrazem na snižování emisí a efektivní využívání paliv.

Město Plzeň tak postupně naplňuje cíle v oblasti udržitelné energetiky. Do budoucna bude důležité pokračovat ve zvyšování podílu obnovitelných zdrojů, dalším snižování energetické náročnosti budov a modernizaci infrastruktury CZT.

Přehled grafů

- Graf 1 Podíl největších subsystémů na dodávce energie v Plzni (rok 2024)
- Graf 2 Podíl zdrojů na výrobě elektrické energie v Plzni
- Graf 3 Výroba elektrické energie
- Graf 4 Spotřeba elektrické energie v roce 2013 a 2024
- Graf 5 Struktura spotřeby elektrické energie
- Graf 6 Porovnání produkce elektrické energie na území města s jeho spotřebou
- Graf 7 Porovnání produkce elektrické energie na území města s jeho spotřebou - vývoj
- Graf 8 Struktura tepelné energie na vytápění
- Graf 9 Podíl primárních paliv na výrobě energie v SCZT
- Graf 10 Vývoj spotřeby uhlí a biomasy v PT, a.s.
- Graf 11 Výroba tepla na vytápění ve zdrojích CZT
- Graf 12 Struktura celkové spotřeby energie na vytápění
- Graf 13 Podíl paliv a energií na produkci tepla v Plzni v oblasti individuální a lokální přípravy
- Graf 14 Spotřeba tepla z CZT přepočtená dle klimatických podmínek
- Graf 15 Struktura spotřeby tepla z CZT v Plzni - vývoj
- Graf 16 Struktura spotřeby tepla ze zdrojů CZT
- Graf 17 Způsob užití tepla z CZT v roce 2024
- Graf 18 Vývoj spotřeby zemního plynu
- Graf 19 Spotřeba zemního plynu
- Graf 20 Struktura spotřeby zemního plynu v roce 2024
- Graf 21 Podíl spotřeby zemního plynu v Plzni dle způsobu užití
- Graf 22 Energie vyrobená z obnovitelných a alternativních zdrojů
- Graf 23 Podíl jednotlivých druhů OZE v Plzni v roce 2024
- Graf 24 Struktura spotřeby obnovitelných zdrojů energie v Plzni
- Graf 25 Struktura spotřeby alternativních zdrojů energie v Plzni
- Graf 26 Energie z obnovitelných a alternativních paliv celkem
- Graf 27 Spotřeba kapalných paliv
- Graf 28 Podíl kapalných paliv v Plzni

Graf 29 Struktura spotřeby kapalných paliv v Plzni

Graf 30 Spotřeba energie vyrobené z LPG

Graf 31 Spotřeba energie vyrobené z tuhých paliv bez CZT

Graf 32 Struktura spotřeby tuhých paliv v Plzni v roce 2024

Graf 33 Spotřeba tuhých paliv (bez centrálních zdrojů)

Graf 34 Spotřeba paliv a energie v Plzni

Graf 35 Struktura spotřeby energie v Plzni

Použité zkratky

AP	alternativní palivo
AZE	alternativní zdroj energie
B	biomasa
CZT	centrální zásobování teplem
ČOV	čistírna odpadních vod
EL	elektrická energie
FV	fotovoltaika
HU	hnědé uhlí
KG	kogenerace
KP	kapalná paliva
LPG	zkapalněný plyn
MVE	malá vodní elektrárna
OZE	obnovitelný zdroj energie
PE	Plzeňská energetika
PMDP	Plzeňské městské dopravní podniky
PT	Plzeňská teplárenská
SKO	směsný komunální odpad
TO	topné oleje
TP	tuhá paliva
TV	teplá voda
ZP	zemní plyn