



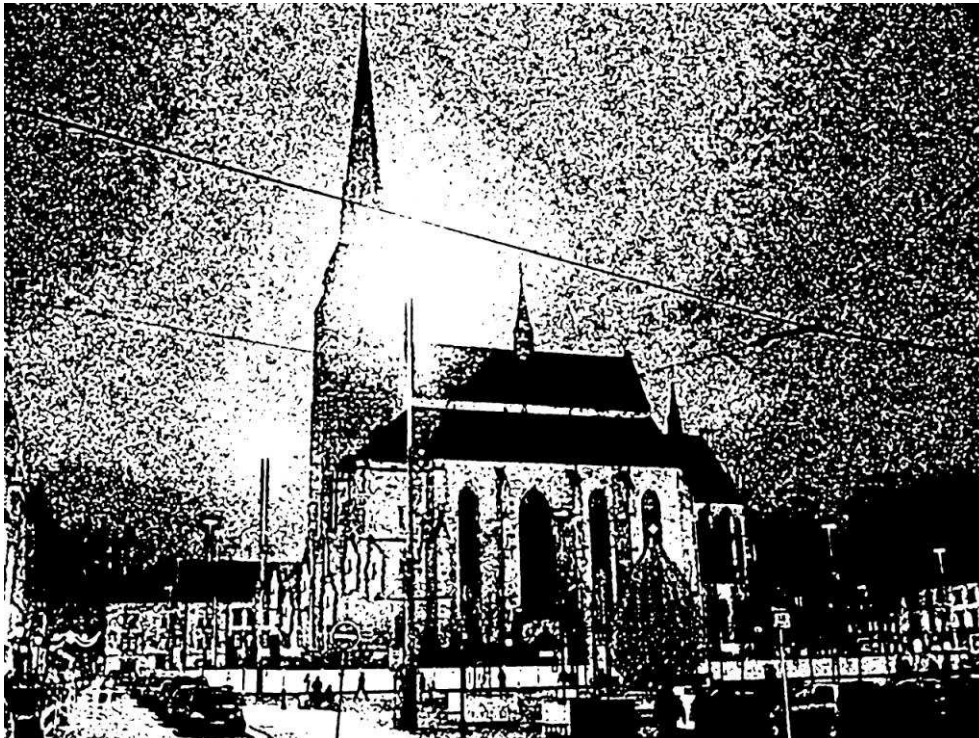
NAPLŇOVÁNÍ ÚZEMNÍ ENERGETICKÉ KONCEPCE MĚSTA PLZNĚ

ČERVEN 2009

Zpracovala: Ing. Ladislava Vaňková
Odbor správy infrastruktury
Magistrát města Plzně

OBSAH:

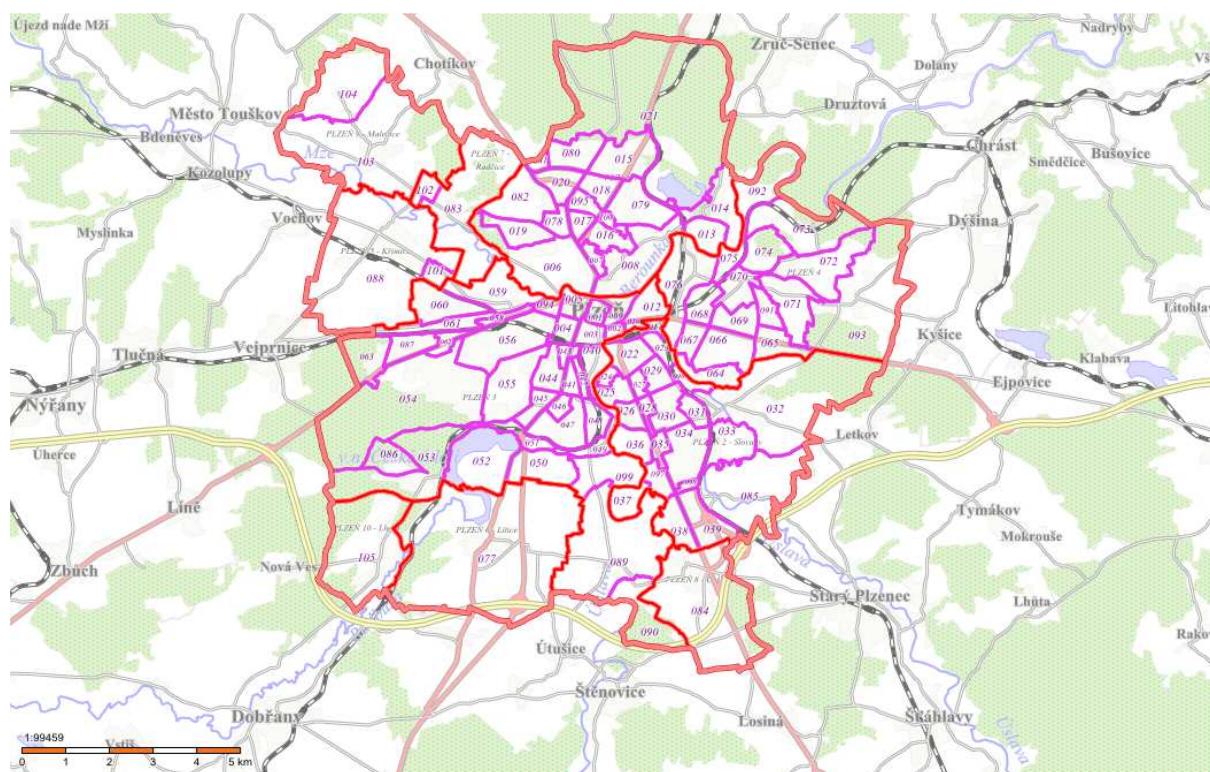
1.	<u>ÚVOD</u>	2
2.	<u>VÝVOJ ENERGETICKÝCH SYSTÉMŮ ZA UPLYNULÉ OBDOBÍ</u>	3
3.	<u>PLNĚNÍ CÍLŮ ÚEKMP</u>	16
4.	<u>VÝVOJ ENERGETICKÉ LEGISLATIVY</u>	25
5.	<u>ZHODNOCENÍ SPOLEHLIVOSTI ENERGETICKÝCH SYSTÉMŮ</u>	26
6.	<u>VYHODNOCENÍ NAPLŇOVÁNÍ ÚEKMP</u>	26
7.	<u>ZÁVĚR</u>	28
	<u>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A ZNAČEK</u>	29
	<u>PŘÍLOHA:</u>	30



1. ÚVOD

Povinnost pořídit územní energetickou koncepci, vyplývající ze zákona o hospodaření energií č. 406/2000 Sb., v souladu s nařízením vlády č. 195/2001 Sb., byla v Plzni splněna v roce 2002 zpracováním Územní energetické koncepce města Plzně. Její naplňování je pravidelně vyhodnocováno. Aktualizována byla tato koncepce již dvakrát. Poprvé v roce 2003 z důvodu rozšíření města začleněním tří přilehlých obcí (Malesice, Dolní Vlkyš, Lhota u Dobřan), z nichž se staly městské obvody 9 a 10, a podruhé v roce 2007 na základě vyhodnocení dosavadního vývoje a nastolování nových trendů v oblasti energetiky.

Územní energetická koncepce města Plzně (dále jen ÚEKmP) obsahuje dlouhodobé cíle s časovým horizontem 20 let, cíle krátkodobého charakteru s časovým horizontem 5 až 10 let a nástroje k jejich naplnění. Předmětem tohoto dokumentu je provést vyhodnocení plnění cílů ÚEKmP, a to především vyhodnocení plnění cílů krátkodobých, čímž jsou hodnoceny i trendy k naplnění cílů s delším časovým horizontem.



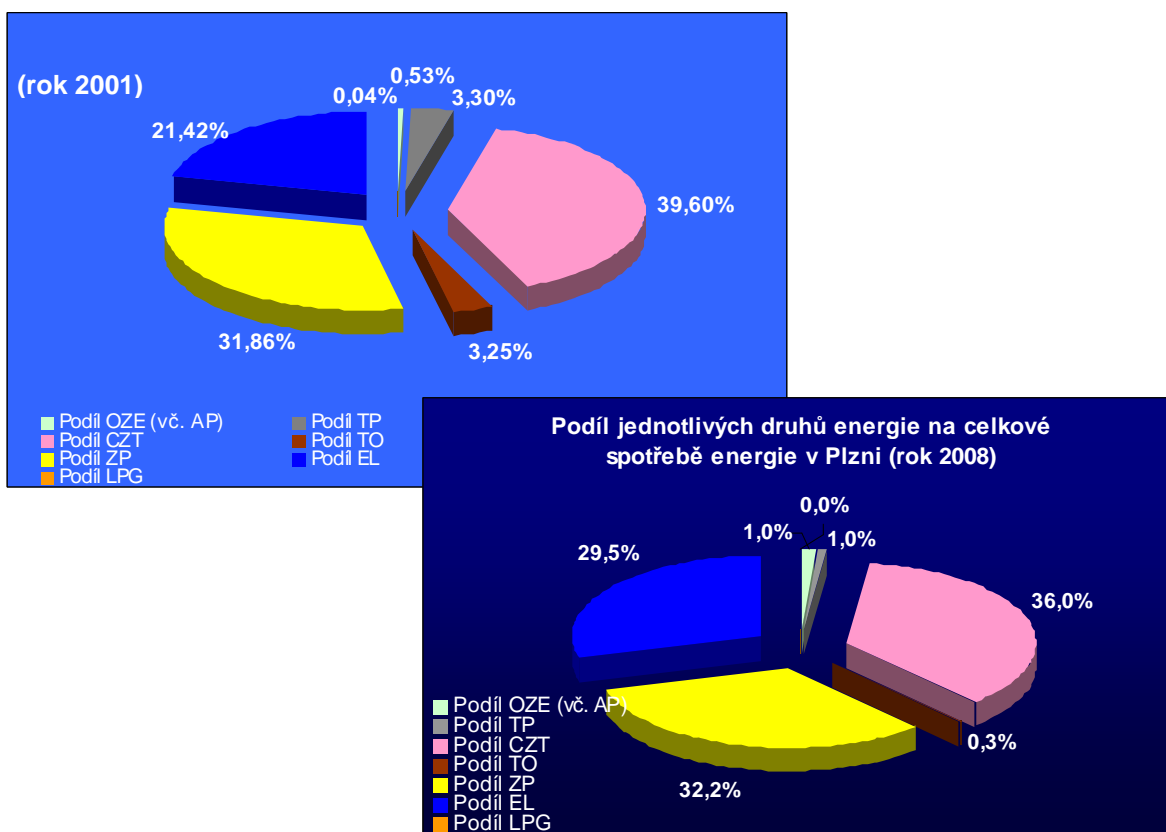
LEGENDA:

- městské části
- urbanistické obvody

2. VÝVOJ ENERGETICKÝCH SYSTÉMŮ ZA UPLYNULÉ OBDOBÍ

Energetické hospodářství města Plzně je tvořeno třemi subsystemy (elektroenergetika, plynárenství a teplárenství). Dodávky energie v současnosti zajišťuje systém rozvodu zemního plynu provozovaný Západočeskou plynárenskou, a.s., systém rozvodu elektrické energie provozovaný společností ČEZ Distribuce, a.s. a soustava centrálního zásobování teplem provozovaná společnostmi Plzeňská teplárenská, a.s. a Plzeňská energetika, a.s.

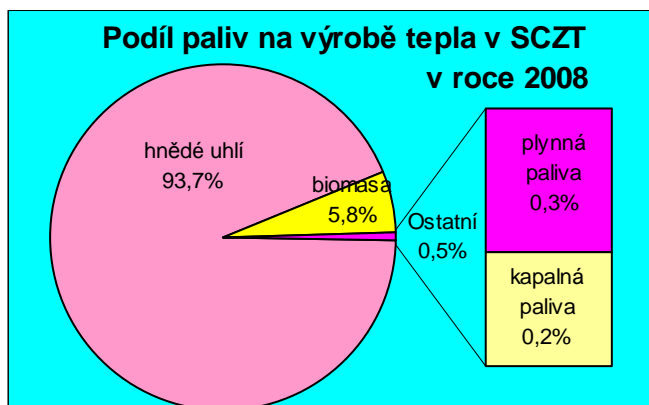
Z následujících grafů je patrný posun ve struktuře spotřeby jednotlivých forem energie na území města.



Při porovnání obou grafů dojdeme k poznatku, že výraznější posun je pouze ve spotřebě elektrické energie. Jak bylo předpokládáno již v první koncepci z roku 2002, daří se též naplňovat cíle snižování podílu spotřeby energie vyrobené z tuhých a kapalných paliv a zvyšování podílu obnovitelných zdrojů energie na celkové struktuře.

2.1. Tepelná energie

Pro dodávku tepelné energie v Plzni je na území města zbudována rozsáhlá soustava centrálního zásobování teplem. První rozvody na území města se začaly stavět v 50. letech 20. století. Zásobování města tepelnou energií ze soustavy CZT zajišťují od konce minulého století Plzeňská teplárenská, a.s. a Plzeňská energetika, a.s. Obě tyto společnosti byly po určitou dobu navzájem majetkově propojeny. V závěru roku 2002 odkoupila rovným dílem společnost Plzeňská



teplárenská, a.s. společně se Západočeskou energetikou, a.s. (dnes ČEZ, a.s.) akcie společnosti Plzeňská energetika, a.s. V březnu 2006 koupila poloviční podíl v Plzeňské energetice, a.s. od Západočeské energetiky, a.s., člena skupiny ČEZ, slovenská skupina J&T prostřednictvím společnosti West Bohemia Energy holding, a.s. V současné době je Plzeňská energetika, a.s. 100% vlastněna společností West Bohemia Energy Holding, a.s. Majitelem Plzeňské teplárenské, a.s. je se 100% podílem město Plzeň.

Plzeňská teplárenská, a.s.

Vývoj společnosti

Plzeňská teplárenská, a.s. byla založena k 1. 1. 1994, kdy byla zapsána do obchodního rejstříku. Vznikla oddělením ze státního podniku Západočeské energetické závody. Společnost byla založena v rámci převedení majetku státu na jiné osoby (II. vlna kuponové privatizace) v souladu se zákonem č. 92/1991 Sb. Plzeňská teplárenská, a.s. byla založena jednorázově Fondem národního majetku České republiky jako jediným zakladatelem. V listopadu 1999 byla uvedena do provozu nová kogenerační jednotka o výkonu kotelní jednotky 180 t páry za hodinu a turbogenerátoru s kondenzační odběrovou turbínou o výkonu 50 MW_e. V lednu 2000 se ze společnosti vyčlenila organizační jednotka distribučního úseku společnosti, včetně části jejích podnikatelských činností do společnosti THERMTRANS, a.s. Společnost zároveň získala s účinností od 1. 1. 2000 prostřednictvím nákupu 34 % podílu akcií společnosti THERMTRANS, a.s. kapitálovou účast ve společnosti THERMTRANS, a.s. V stejném roce bylo odstaveno dožité zařízení výtopny Letná. V roce 2001 a 2002 provedla PT likvidaci výtopny Letná včetně rekonstrukce horkovodního uzlu, zlikvidován byl též špičkový zdroj tepla



Zdroj: internet

pro Severní předměstí. Důležitou investicí na centrálním zdroji byly úpravy zařízení a certifikace pro poskytování podpůrných služeb pro regulaci v přenosové soustavě VVN. V rozvodech tepla byly v posledních letech nejvýznamnější investicí stavby horkovodních napáječů pro lokalitu Skvrňany a do čtvrti Slovany. Horkovodní rozvody byly napojeny z jižního napáječe v září 2002 horkovodem z předizolovaného potrubí dimenze 2x DN 400, horkovod stejné dimenze propojil postupně ve třech etapách oblast kolem výstaviště s výhledem k napojení lokality Skvrňany. Při výstavbě horkovodního napáječe Slovany byla již podruhé v Plzni použita při přechodu řeky Radbuzy technologie pokládky

předizolovaného potrubí do dna řeky. V současné době je v této oblasti připojena na soustavu CZT významná část odběratelů.

Od r. 2003 začala PT dodávat chlad, čímž lépe využila teplárenskou kapacitu v letních měsících a zlepšila tak svoji ekonomickou bilanci. V roce 2003 zahájila spalování dřevní štěpky spolu s uhlím. Tento výrazně ekologičtější způsob spalování podstatně snížil emise i produkované popeloviny. V roce 2004 bylo PT pro provoz centrálního zdroje vydáno Krajským úřadem Plzeňského kraje integrované povolení, které nahrazuje všechna povolení vydávaná v rámci složkových zákonů ochrany životního prostředí. Následná kontrola České inspekce životního prostředí na přelomu roků 2004 a 2005 ověřila, že společnost plní závazné podmínky provozu zdroje stanovené tímto integrovaným povolením. V roce 2006 byla dokončena realizace výstavby "Samostatné cesty dřevní štěpky do kotle K6 pro spoluspalování biomasy" jako zařízení na výrobu "zelené" energie. Vedení společnosti začalo též přípravu projektu výstavby IV. etapy Plzeňské teplárenské, a.s. - nového kotle (10 MW_e) pro spalování biomasy. V první polovině roku 2006 převzala PT provozování sekundárních rozvodů a výměníků v majetku města provozovaných do té doby společností Plzeňská distribuce tepla, a.s. Velmi prospěšné bylo dokončení výstavby sušící a drtící linky na štěpku (biomasa) v roce 2007. Množství spálené štěpky se tím zvýšilo až o 50 t denně. V tomto roce se též podařilo úspěšně uvést do provozu kogenerační energetickou jednotku (120 kW_e) na zpracování skládkového plynu na skládce komunálního odpadu Chotíkov. V roce 2008 bylo vypsáno výběrové řízení na výstavbu

nového energetického bloku na 10 MW_e a 15 MW_t (IV. etapa výstavby PT, a.s.), který bude spalovat pouze biomasu.

Současnost

V současné době vyrábí společnost Plzeňská teplárenská, a.s. tepelnou energii na centrální teplárně, jedné výtopně a 14 lokálních kotelnách. Tyto zdroje jsou navzájem propojeny systémem páteřních primárních napáječů a jednoho parovodu, což umožňuje maximální možné využití kombinované výroby tepla a elektrické energie na centrální teplárně. Prostřednictvím primárních horkovodních a parních sítí, sekundárních teplovodních sítí a předávacích stanic zásobuje společnost více než 1 800 odběrných míst na téměř celém území města Plzně. Vyrábí a dodává teplo pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody pro více než 40.000 bytů a velký počet komerčních, podnikatelských, správních a školských subjektů. Systémem centrálního zásobování teplem provozovaným Plzeňskou teplárenskou, a.s. jsou již pokryty všechny velké plzeňské městské obvody (MO 1 - 4). V mimotopném období je odběratelům nabízena dodávka tepelné energie pro potřeby vytápění za tzv. letní ceny (50 % běžné ceny). Vývoj cen tepla je uveden v příloze.

V roce 2008 vyrobila společnost 7 634 TJ a pro městskou část Skvrňany nakoupila 260 TJ tepelné energie. Odběratelům tepla bylo celkově prodáno 3 316 TJ tepelné energie za průměrnou cenu 243,25 Kč/GJ, ve skladbě 46 % bytový sektor a 54 % nebytový sektor.

Protože PT má zvláště v letních měsících dostatečnou nevyužitou kapacitu v horkovodních rozvodech tepla, nabízí možnost využití tepla z horkovodu pro absorpční chlazení spolu se zainvestováním zdrojů chladu a s následným prodejem chladu zájemcům o tento druh energie. S tímto produktem vstoupila společnost na trh jako jedna z prvních v České republice v roce 2003. Od té doby realizovala ve městě Plzni již několik zdrojů chladu včetně příslušných rozvodů chlazené kapaliny až do místa jejího použití. V roce 2008 bylo dodáno odběratelům cca 12 TJ energie chladu.



Společnost dále vyrábí a dodává elektrickou energii. Vlastní rovněž certifikáty na schopnost poskytovat primární, sekundární a terciární regulace elektřiny, což jí umožňuje účastnit se obchodu s podpůrnými službami na denním trhu s ČEPS, a.s. Elektrickou energii vyrábí společnost na moderním zařízení pro kombinovanou výrobu elektrické a tepelné energie. Zařízení se sestává z jedné dvoutělesové přetlakové turbíny s jedním regulovaným odběrem a generátorem o jmenovitém výkonu 70 MW_e a jedné jednotělesové kondenzační turbíny se dvěma regulovanými odběry o jmenovitém výkonu 67 MW_e. Společnost dále provozuje zařízení pro energetické využívání skládkového plynu na skládce komunálního odpadu Chotíkov. Jedná se o kogenerační jednotku s elektrickým výkonem 120 kW_e o jmenovitém napětí 400 V, která dodává elektřinu do rozvodné sítě 22 kV společností ČEZ, a.s. Výhradním odběratelem silové elektřiny je společnost ČEZ, a.s., se kterou má společnost od roku 2005 uzavřenou kupní smlouvu na odběr elektřiny.

Plzeňská energetika, a.s.

Vývoj společnosti

Za počátek vzniku Energetického závodu lze považovat datum 15. ledna 1874, kdy v přestavované továrně Emila Škody, kterou koupil 12. června 1869 od hraběte Kristiána Valdštejna, byla vybudována nová kotelna se dvěma kotli. Vlastní elektrárna továrny byla postavena v roce 1896 na území dnešní severní části závodu. V jejím objektu byla kotelna s 10 parními kotli po 150 m² výhřevné plochy a strojozna byla osazena parním strojem o výkonu 1500 koňských sil a dvěma dynamy pro pohony

strojů a osvětlení. V roce 1910 už měla elektrárna Škodovky celkový výkon 6 750 kW a nazývala se Elektrická ústředna – Elú.

Po válce byla elektrárna (Elú III) uvedena do provozu v roce 1946 s výkonem 20 MW a dvěma kotli dodávajícími 50 tun páry. V roce 1953 byl do provozu uveden další blok (K3 a TG9). V sedmdesátých letech (1971) byla prováděna výstavba nové DEMI stanice, ve které se provádí úprava vody pro



Zdroj: internet

kotelnu Elú III. V roce 1975 byl instalován v té době špičkový olejový kotel K5 a v roce 1975 ještě kotel stejné konstrukce s označením K6. V roce 1989 byl zbourán kotel K3 a v roce 1991 byla zastavena Elú I. Další velké investiční akce byly zahájeny v roce 1992 výstavbou nového kotle K3, spolu s turbínou TG9. Koncem roku 1997 bylo do provozu uvedeno odsiřovací zařízení, které umožňuje plnit zpřísněné emisní limity oxidu síry. Do společného kouřovodu vstupujícího do absorberu jsou zavedeny spaliny všech tří uhelných kotlů K1, K3, K4. Dále byla v roce 2000 realizovaná ekologizace kotle K4 za účelem až 30% snížení oxidu dusíku ve spalinách.

V průběhu roku 2000 společnost Plzeňská energetika, a.s. (PE) realizovala výstavbu nových rozvodných horkovodních zařízení v oblasti průmyslové zóny Borská pole. Od této doby je síť horkovodů neustále rozšiřována. V roce 2001 společnost realizovala prodej distribuční sítě elektrické energie v areálu Škoda, a.s. Tuto distribuční síť prodala společnosti Západočeská energetika, a.s. V roce 2002 společnost ukončila provozování směšovací stanice a distribučního potrubí pro směsný plyn a dodávky zemního plynu v areálu hlavního závodu. V roce 2003 byly ukončeny nezbytné úpravy výrobního zařízení a následně PE získala oprávnění působit na trhu podpůrných služeb v elektroenergetické soustavě.

V září 2004 byla dokončena rekonstrukce výměňkových stanic na Elú III, čímž PE získala moderní a efektivní zdroj o jmenovitém výkonu 105 MW_t při průtoku 2000 t/h, který plně nahradil dožité výměňkové stanice VS I a VS II. V závěru roku 2006 byl dokončen projekt centralizace společnosti. Budova Elú I byla prodána a zaměstnanci přestěhováni do Elú III.

Současnost

Společnost Plzeňská energetika, a.s. v současnosti provozuje centrální zdroj se třemi energetickými bloky o celkovém tepelném výkonu 401 MW_t, stejně jako v době vzniku Územní energetické koncepce. Provozováním 3 uhelných, 1 špičkového (záložního) olejového kotle a vzájemným zálohováním systémů CZT se společností Plzeňská teplárenská, a.s. je zajištěna vysoká stabilita a spolehlivost v dodávkách tepelné energie a zároveň minimalizována délka odstávek na co nejkratší dobu (průměrná doba odstávky 2 dny). Teplárenskou soustavu CZT tvoří u Plzeňské energetiky, a.s. rozvody o celkové délce přesahující 40 km tepelných sítí. Teplo je v PE vyráběno v kogeneračním procesu, což je současná výroba elektřiny a tepla. Takto provozovaná teplárna šetří přibližně 35 % paliva.

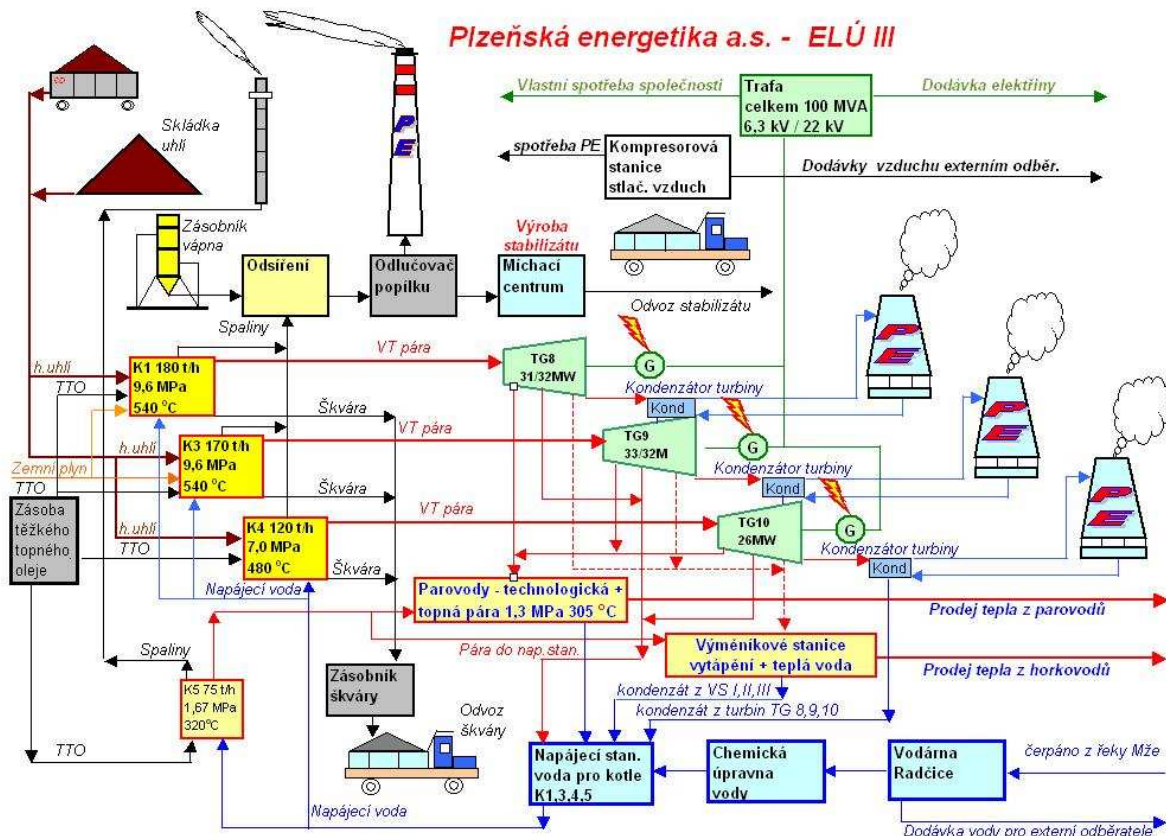
Energetický zdroj instalovaný v PE má celkovou kapacitu elektrického výkonu 90 MW_e. V oblasti elektřiny se společnost zaměřuje na výrobu silové elektřiny a poskytování podpůrných služeb. Vyrobená elektrická energie je, kromě pokrytí spotřeby vlastního zařízení sloužícího k provozu elektrárny, zobchodována na trhu s elektřinou. Na dodávku elektrické energie koncovým odběratelům se specializuje partnerská společnost United Energy Trading, a.s. Podpůrné služby jsou poskytovány společností ČEPS, a.s. Jelikož mají společnosti Plzeňská energetika, a.s. a United Energy Trading, a.s. společného vlastníka, nabízí PE zprostředkovaně produkty této společnosti, která je významným obchodníkem na trhu s elektřinou a plynem.

V současné době PE nově nabízí dodávku chladu. Ta je aktuální zejména v letním období, kdy je nižší odběr tepla pro topení a je možno efektivně využít tuto energii pro výrobu chladu. Cena za jednotku chladicí energie vyrobené v absorpčním zařízení je oproti klasickému kompresorovému chlazení nižší, neboť je pro její výrobu využito odpadního tepla z CZT.

V roce 2007 byla uzavřena smlouva na odsíření. Realizací této akce společnost zajistí plnění přísných emisních limitů dle zákona a bude se podílet na zlepšení životního prostředí města Plzně. Po uvedení jednotky do provozu se emise oxidu siřičitého sníží zhruba o 60 % a emise prachu o cca 50 %. Moderní jednotka nahradí odsiřovací zařízení, které je v PE v provozu od roku 1996. Nové odsíření bude dokončeno v roce 2009.

Plzeňská energetika, a.s. vyhlásila soutěž na dodávku a montáž nové turbíny o výkonu 100 MW. Turbosoustrojí bude náhradou za stávající zařízení. Nová turbína by měla být uvedena do provozu na podzim roku 2012. Demontáž stávajícího zařízení začne v lednu roku 2011 a montáž nové technologie bude zahájena v listopadu roku 2011. Nová turbína, jejíž průměrná účinnost činí 45 %, bude stejně jako dosavadní výrobní zařízení využívat hnědé uhlí. Vyrábět bude základní silovou elektřinu a současně bude poskytovat i systémové služby pro stabilizaci přenosové soustavy. Pracovat bude v kogeneračním režimu, při kterém vedle elektřiny vyrábí a dodává spotřebitelům i teplo.

Společnost Plzeňská energetika, a.s. má uzavřenu dlouhodobou smlouvu na dodávku uhlí ze Sokolovské uhelné pánve, která má platnost do roku 2012.



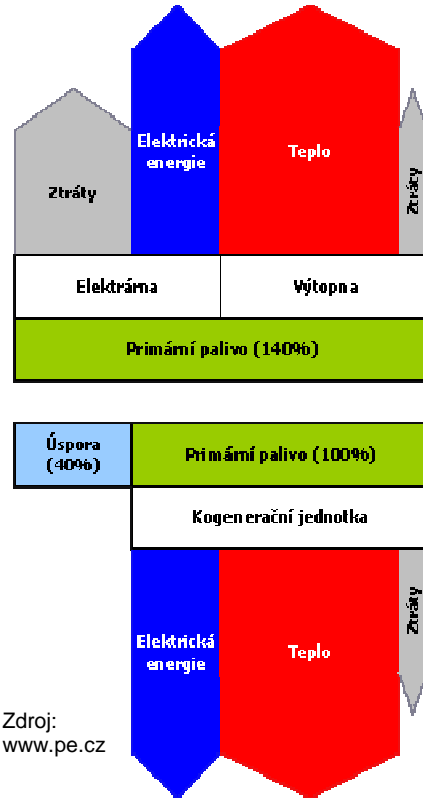
Zdroj: www.pe.cz

Výroba tepla

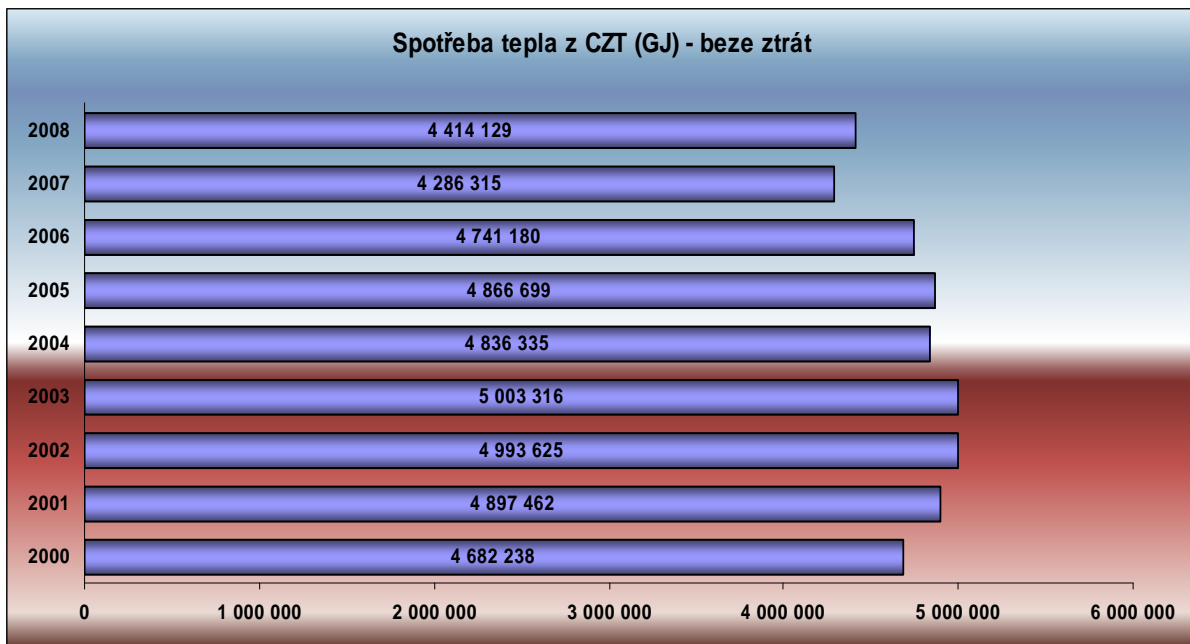
Obě výše popsané společnosti zajišťují dodávku tepelné energie spolehlivě a plynule. Výroba je zajišťována energetickými zdroji o celkovém tepelném výkonu 85 MW_t, pracujícími v kogeneračním cyklu. Pojem kogenerace znamená kombinovanou výrobu elektrické energie a tepla. Oproti klasickým elektrárnám, ve kterých je teplo vzniklé při výrobě elektrické energie vypouštěno do okolí, využívá kogenerační jednotka teplo k vytápění a šetří tak palivo i finanční prostředky na jeho nákup. Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je tak nejefektivnějším způsobem využití tepelné energie v jednom technologickém řetězci. Protože se stejnou měrou zmenšují i emise skleníkových plynů (CO₂), je kogenerace i velmi účinným nástrojem globální ochrany životního prostředí a klimatu.

Ze zdrojů CZT na území města Plzně bylo v roce 2008 odběratelům dodáno 4 414 129 GJ tepla. Počet odběratelů, odebírajících teplo ze soustavy centrálního zásobování teplem, zaznamenává v posledních letech neustálý nárůst. Velký vliv na zájem odběratelů má nesporně i ekonomická příznivost dodávky tepla, která je dána především kombinovanou výrobou tepla a elektrické energie a výrobou a dodávkou chladu (vývoj cen tepelné energie – viz příloha). I přes vzrůstající počet odběratelů vykazuje spotřeba tepla ve městě mírně snižující se tendenci. To je dáno ekonomickým chováním odběratelů, kteří s energií začínají výrazněji šetřit a pro dosažení nízkých spotřeb energie zavádějí úsporná opatření.

Obecný princip a výhody kogenerace



Zdroj: www.pe.cz



2.2. Zemní plyn

Území města Plzně je soustavou rozvodu zemního plynu pokryto v dostatečné kapacitě. Distribuci plynu na tomto území zajišťuje společnost Západočeská plynárenská, a.s. (dále jen ZČP). Společnost Západočeská plynárenská, a.s. patří do skupiny RWE, která zásobuje zemním plynem cca 44 milionů zákazníků zejména v Německu, střední a východní Evropě.

Vývoj

Významnou událostí pro celé české plynárenství byla privatizace tohoto oboru. Počátkem května roku 2002 vydal Úřad pro ochranu hospodářské soutěže souhlasné stanovisko k prodeji akcií Transgas, a.s. a regionálních plynárenských distribučních společností, vlastněných dosud Fondem národního majetku ČR, německé společnosti RWE Gas AG. Završením celého procesu byl takzvaný closing, tj. platba a převedení akcií na nového vlastníka RWE Gas AG. Vstupem RWE Gas AG získala společnost Západočeská plynárenská, a.s. majoritního vlastníka s významným postavením na energetickém trhu.

V roce 2005 se otevřela možnost výběru dodavatele zemního plynu pro největší zákazníky. Zásadní problematikou roku 2005 bylo oddělení metodiky tvorby cen pro chráněné a oprávněné zákazníky. Vlivem nákupu zemního plynu pro oprávněné zákazníky na volném trhu, který s určitým zpožděním reaguje na ceny ropy, rostla cena pro tyto zákazníky rychleji než na regulovaném trhu. V roce 2006 se oprávněnými zákazníky stali všichni odběratelé s výjimkou domácností. Od 1. ledna 2007 byl plně otevřen trh se zemním plynem. Od stejného dne vstoupilo v platnost nové cenové rozhodnutí Energetického regulačního úřadu, které zákazníkům přineslo snížení cen. Od 1. dubna 2007 je Energetickým regulačním úřadem ukončena regulace cen plynu.

K 1. lednu 2007 se společnost rozdělila na dva právně samostatné a nezávisle fungující subjekty dle směrnice Evropské unie a novely energetického zákona. Západočeská plynárenská, a.s. od 1. ledna 2007 přestala vykonávat roli provozovatele distribuční soustavy, kterou nově převzala dceřiná společnost ZČP Net, s.r.o.

Dne 14. března 2007 se stala jediným akcionářem společnosti společnost RWE Gas International B.V.

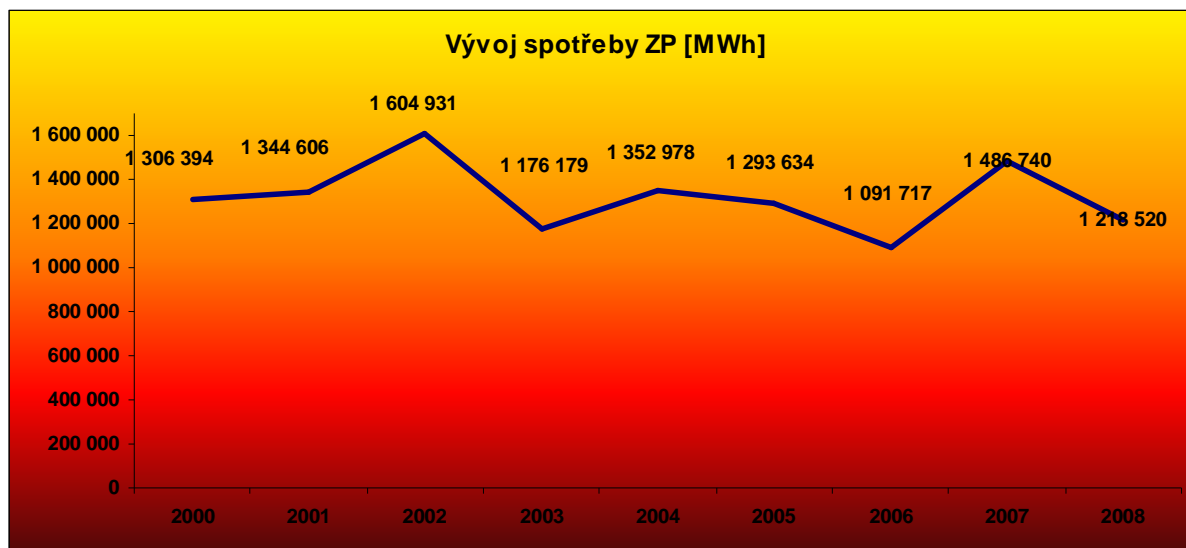
Liberalizace trhu postupně rozdrobila strukturu skupiny RWE v ČR na dvě desítky společností



zdroj: www.rwe.cz

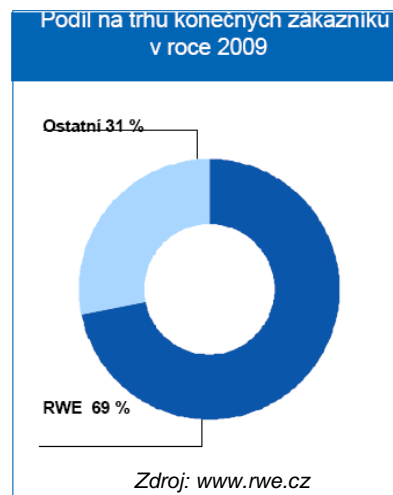
Současnost

Nejvýznamnějšími faktory, které ovlivňují prodej zemního plynu, jsou průběh teplot a pohyb nákupních a prodejních cen zemního plynu. Rok 2008 byl nadprůměrně teplý, což se projevilo poklesem spotřeby zemního plynu v ČR. Průměrné teploty v chladných měsících (I. až IV., IX. až XII.) převyšovaly dlouhodobý teplotní normál pro tyto měsíce o 1,2 °C.



V roce 2008 ZČP prodala v Plzni svým zákazníkům celkem 1 218 520 MWh zemního plynu. Oproti roku 2000 to znamená snížení prodeje o 87 874 MWh, tj. o 7 %. Pokles prodeje byl zaznamenán zejména u kategorie bytová sféra (o 14 %), kde se projevila úsporná opatření vyplývající z rostoucích cen zemního plynu. K menšímu poklesu prodeje došlo také u kategorie terciární sféra (o 6 %). Zisk celé skupiny RWE v ČR loni poklesl o 8 %. Objem prodejů klesá také v důsledku finanční krize. Omezování výroby ke konci roku 2008 se projevilo i v celostátním měřítku také poklesem poptávky po energiích o 8 až 10 %.

Rok 2008 byl pro skupinu RWE ve znamení reorganizace. Fungovat začaly dceřiné společnosti RWE Distribuční služby, RWE Zákaznické služby a RWE Gas Slovensko. Od Nového roku pak o nejvýznamnější tuzemské zákazníky pečuje společnost RWE Key Account CZ. Změny s cílem zjednodušit řízení a zvýšit efektivitu hospodaření budou pokračovat i letos. Již od 1. června 2009 začne fungovat společnost RWE Energie, a.s., do které budou sloučeny společnosti Středočeská plynárenská, a.s., Západočeská plynárenská, a.s., a Severočeská plynárenská, a.s., tzn. že počet regionálních společností se sníží ze 6 na 4. RWE se v ČR podařilo pro rok 2009 udržet rozhodující podíl koncových zákazníků, a některé dokonce i získat zpět od konkurence.



V lednu 2009 došlo k zastavení dodávek zemního plynu z Ruska přes Ukrajinu a Slovensko do České republiky. Za této situace na předávací stanici mezi ČR a Slovenskem neprotékal tranzitním systémem žádný plyn. Společnosti RWE Transgas se podařilo zajistit zásobování České republiky dodávkami z Norska a zásobami zemního plynu v podzemních zásobnících. I za této situace se podařilo pokrýt spotřebu v ČR, která se pohybuje kolem 50 milionů m³ denně.

2.3. Elektrická energie

Distribuci elektrické energie na území města Plzně zajišťuje společnost ČEZ, a.s. Elektrická energie je v současnosti dostupná prakticky ve všech zastavěných částech města.

Vývoj

Akciová společnost ČEZ je českou elektrárenskou společností. Byla založena 6. května 1992 Fondem národního majetku České republiky. Vznikla jako jeden z nových subjektů z majetkové podstaty Českých energetických závodů. Více než 30 procent akcií společnosti prošlo první a druhou vlnou kuponové privatizace, to znamená, že více než 30 procent akcií ČEZ od roku 1992 nebylo ve státním vlastnictví.

Rok 2000 byl pro energetiku přelomovým rokem. Vládou České republiky byla schválena energetická politika a návrh "Energetického zákona". Dále vláda v tomto roce rozhodla o způsobu dokončení privatizace české elektroenergetiky. V roce 2001 byla výměrem Ministerstva financí



Zdroj: internet

č. 01/2001 stanovena nová úroveň cen elektřiny pro všechny skupiny konečných odběratelů. Novým prvkem cenového rozhodnutí je zavedení poplatku za systémové služby, který inkasuje ČEPS, a.s. od distributorů za každou MWh dodanou z distribučních sítí, a také přechod na obchodování podle sjednaných diagramů (hodinových hodnot dodávek). Tím bylo částečně odstraněno dosavadní znevýhodnění akciové společnosti ČEZ.

V červenci 2001 dochází v oblasti elektroenergetiky k výrazné změně v systému obchodování s energií. Vzniká Operátor trhu s elektřinou, který k 1. 1. 2002 přebírá veškerou činnost týkající se vyhodnocování a plateb za odchylky při obchodování s elektrickou energií. K tomuto datu také vzniká krátkodobý trh s elektřinou – OKO, který umožňuje subjektům trhu obchodovat přes internet až do časového horizontu jednoho dne před fyzickou dodávkou elektrické energie.

V červenci 2001 dochází v oblasti elektroenergetiky k výrazné změně v systému obchodování s energií. Vzniká Operátor trhu

V květnu 2002 padlo privatizační rozhodnutí o prodeji příslušných podílů v 8 regionálních distribučních společnostech akciové společnosti ČEZ a ke schválení prodeje podílů ČEZ, a.s. ve společnosti ČEPS, a.s. Hned na to byly podepsány smlouvy o nákupu podílů akcií osmi regionálních distribučních společností od Fondu národního majetku.

V první polovině roku 2003 došlo v Plzeňském kraji ve vývoji elektroenergetiky ke klíčové změně. Společnost Západočeská energetika, a.s., která je do té doby výhradním distributorem elektrické energie na tomto území, je začleněna do společnosti ČEZ, a.s. Ta následně zahajuje proces restrukturalizace a integrace ZČE do energetické Skupiny ČEZ. Rok 2003 byl rokem otevření trhu s elektrickou energií pro oprávněné zákazníky s roční spotřebou vyšší než 9 GWh. Následující rok se otevřel trh s elektrickou energií pro zákazníky, jejichž odběrné místo je vybaveno průběhovými měřeními spotřeby elektřiny, a v roce 2005 došlo k otevření trhu s elektrickou energií pro všechny koncové zákazníky kromě domácností.

V září 2005 byly vykoupeny akcie menšinových akcionářů společností Východočeská energetika, a.s. a Západočeská energetika, a.s. ČEZ, a.s. se stal vlastníkem 100 % akcií uvedených společností. V tomto roce byl také na tuzemský trh uveden nový ekologický program Zelená elektřina, podporující výrobu a dodávky elektřiny z obnovitelných zdrojů. V závěru tohoto roku vznikla nová společnost ČEZ Distribuční služby, s.r.o., ve které má ČEZ, a.s. 100% podíl.

Od 1. ledna 2006 byla završena liberalizace trhu s elektřinou v České republice otevřením trhu pro domácnosti a nově proběhla aukce elektřiny na rok 2007 ve formě tzv. virtuální elektrárny.

V březnu 2007 rozhodla vláda České republiky o privatizaci 7% státního podílu ve společnosti ČEZ, a.s. a v červnu téhož roku byla v Plzni slavnostně otevřena vodní elektrárna Bukovec s instalovaným výkonem 630 kW. Výše investice do výstavby dosáhla 52 mil. Kč a elektrárna je nejmodernějším zařízením svého druhu v České republice. V tomto roce ČEZ, a.s. zahájil obchodování s elektrickou energií na Energetické burze Praha.

Rok 2008 prověřil připravenost společnosti řešit krizové situace, když obnovila dodávky během jednoho dne pro 96 % zákazníků z celkového počtu 925 tis. odběratelů s výpadkem dodávky elektřiny v důsledku vichřice Emma. Novinkou tohoto roku bylo zavedení možnosti elektronické fakturace elektrické energie pro zákazníky v České republice.

Současnost

Rok 2009 je poznamenán celosvětovou hospodářskou krizí. Společnost ČEZ proto představila svou iniciativu „ČEZ proti krizi“. Tři pilíře iniciativy pomohou firmám najít nové zakázky a vytvořit pracovní místa, uvolnit peníze živnostníkům a pomoci s platbami elektřiny lidem, kteří přijdou o práci.



V letech 2009 – 2010 společnost ČEZ plánuje navýšit investice do výroby a distribuce elektřiny o více než pět miliard korun. ČEZ tak chce umožnit nově vytvořit či zachránit pracovní místa u stávajících i nových dodavatelů. Nové zakázky firmám umožní udržet zaměstnance, které by jinak musely propustit kvůli propadu zakázek z oborů postižených krizí. Dále ČEZ nabízí všem malým podnikatelům možnost posunout si splatnost záloh za elektřinu o 30 dní. Místo 12 měsíčních plateb by tak v roce 2009 zaplatili pouze 11. Dorovnání 12. platby provedou až s ročním vyúčtováním v roce 2010. To umožní snížit zatížení úvěry zejména těm, kteří pracují v energeticky náročných oborech, jako jsou pekaři, truhláři, pěstitelé zeleniny apod.

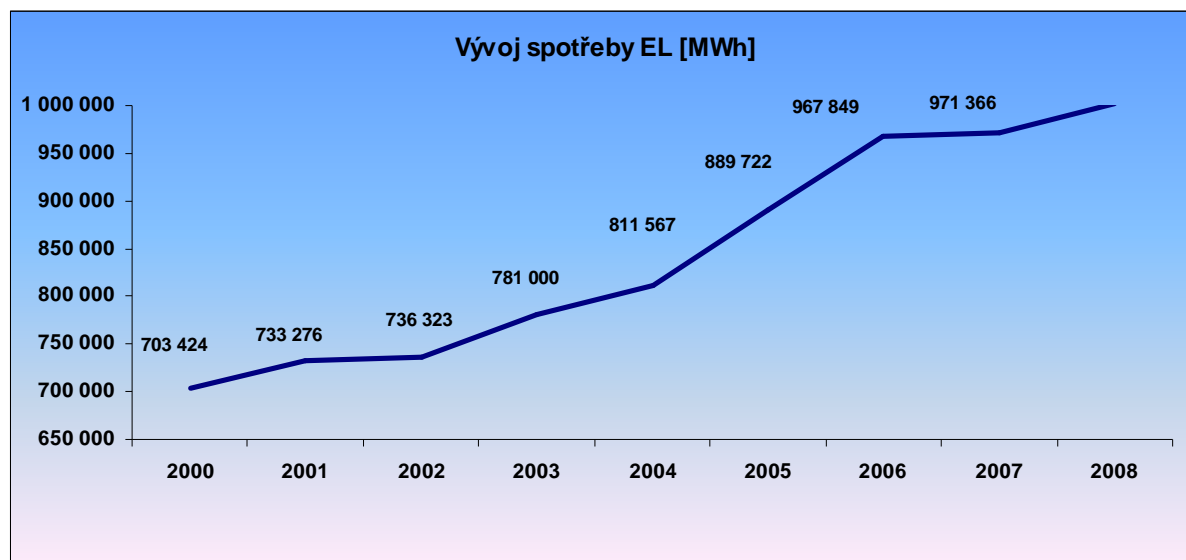
Společnost ČEZ také pojistila u pojišťovny Kooperativa zálohové platby za elektřinu všech svých zákazníků, kteří se registrují na úřadu práce z důvodu ztráty zaměstnání od 1. března 2009 do 31. prosince 2009. Pojistné krytí se vztahuje na zákazníky, kteří byli před uplatněním pojištění zaměstnání nepřetržitě déle než 6 měsíců, a zákazníky s dobrou platební morálkou, u kterých nedošlo v posledních 12 měsících k oprávněnému odpojení z důvodu neplacení elektřiny. Pojištění pokrývá částku ve výši tří měsíčních zálohových plateb a vztahuje se na všechna odběrná místa zákazníka.

Jedna záloha na odběrné místo však může dosáhnout maximálně výše 7 500 Kč. Pojištění platí i z důvodu ztráty zaměstnání manžela či registrovaného partnera, kdy zákazník může uplatnit nárok na pokrytí tří měsíčních záloh pouze jedenkrát.

Do konce dubna 2009 si zákazníci ČEZ mohli objednat elektřinu na rok 2010 za cenu o 15 procent nižší oproti cenám roku 2009 v rámci nabídky FIX2010–2. Ceny spadly díky výraznému propadu velkoobchodních cen v poslední době a poklesu cen elektřiny na Energetické burze Praha (PXE). Zákazníci, kteří věří, že ceny elektřiny na PXE budou dále klesat, mohou zvolit produktové řady Kvartál a Měsíc. Jejich cena kopíruje aktuální situaci na burze a mění se čtvrtletně, resp. měsíčně, na základě vývoje cen na PXE. Cena je vždy stanovena nejpozději 20. dne měsíce předcházejícího příslušnému oceňovanému období. Podmínkou využití je fakt, že zákazník musí nabídku využívat nejméně jeden rok. Jako na každé burze je ale její vývoj těžko odhadnutelný a kromě možnosti výnosu nelze nikdy vyloučit ani riziko ztráty. Pokud zákazník nevyužije žádnou z nových možností, o které Skupina ČEZ postupně rozšířila nabídku, automaticky zůstává u tradičního schématu, kdy Skupina ČEZ v průběhu roku nakupuje elektřinu na velkoobchodním trhu a ke konci roku z dostupných nákupů spočte a oznámí tarify pro následující rok.

Jedním z hlavních cílů společnosti je zvyšování spolehlivosti dodávky a kvality elektřiny. V této oblasti byla učiněna opatření, která omezují příčiny vzniku událostí v soustavě nebo snižují jejich dopad na připojené odběratele. Velká pozornost je věnována zejména obnově vedení z pohledu prodloužení jeho technické životnosti. Investice v oblasti vedení vn, nn a distribuční transformátory se realizovaly zejména za účelem obnovy a modernizace, a to jak kabelových, tak venkovních sítí. Nová výstavba byla prováděna převážně z titulu připojování nových odběrných míst.

Celková spotřeba elektrické energie na území města Plzně za rok 2008 byla 1 002 475 MWh, což představuje nárůst oproti loňskému roku o 3 %. V Územní energetické koncepci města Plzně z roku 2002 byl předpokládán vývoj spotřeby elektrické energie na území města Plzně s mírně vzrůstající tendencí. Trend vzrůstající spotřeby je však daleko výraznější. V současnosti nárůst spotřeby elektrické energie oproti roku 2000 činí 299 051 MWh, což je o více než 42 %.



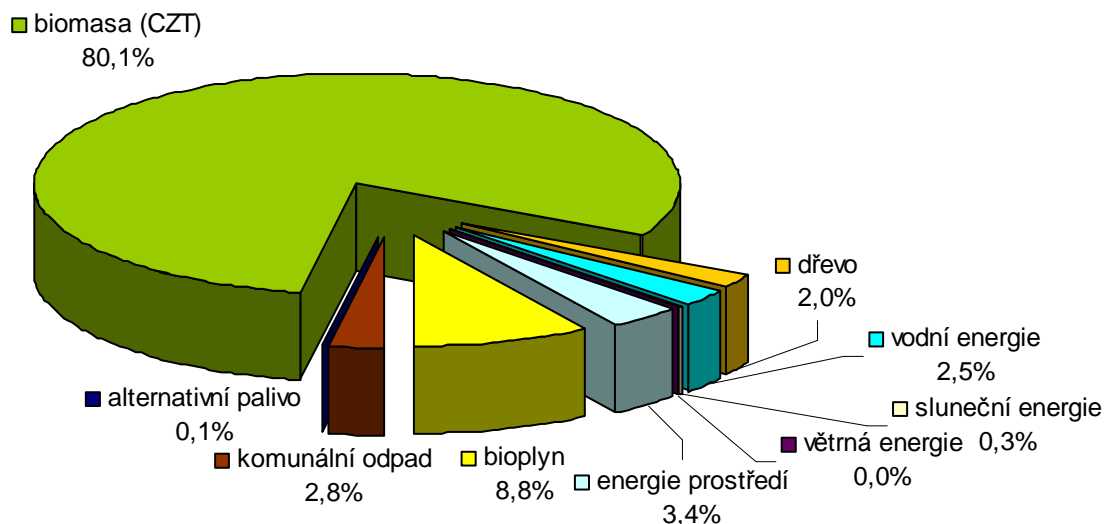
2.4. Alternativní druhy energie

Mluvíme-li o alternativních zdrojích energie, máme na mysli především obnovitelné zdroje a zdroje druhotné (odpady, bioplyn apod.). K obnovitelným zdrojům energie se v našich zeměpisných podmínkách řadí využití energie vody, větru, slunečního záření, biomasy a bioplynu, energie prostředí využívaná tepelnými čerpadly, geotermální energie a energie biopaliv.

Obnovitelným zdrojem s největším energetickým potenciálem využívaným v Plzni je spalování biomasy, a to i z hlediska dalšího rozvoje. Jedná se zejména o spalování dřevní štěpky a dalších rostlinných produktů lesního a zemědělského původu v kogeneračních zdrojích centrálního

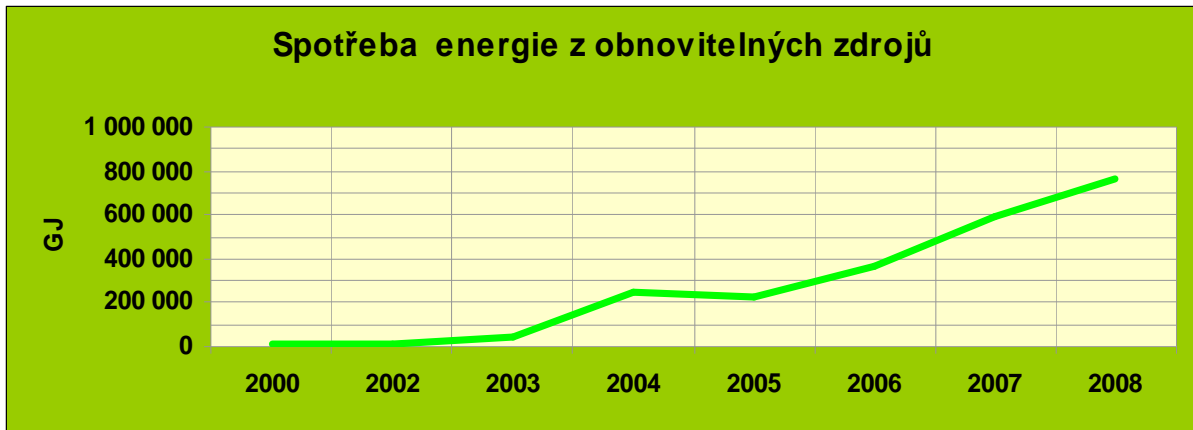
zásobování teplem. Velké šance dává též vodní energetika, neboť Plzeň leží na soutoku čtyř řek. Větší uplatnění je očekáváno v rámci využití slunečního záření a energie prostředí (tepelná čerpadla).

Podíl jednotlivých druhů OZE v Plzni



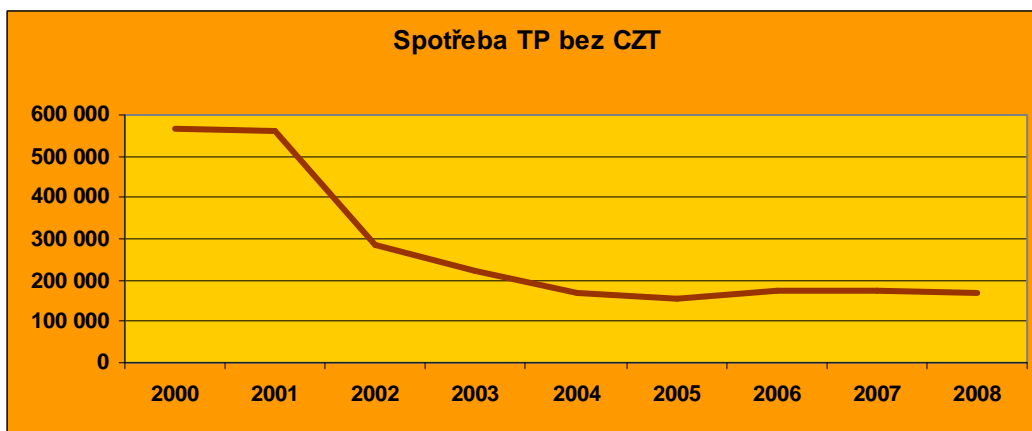
Maximální využívání obnovitelných zdrojů je i jedním z klíčových bodů energetické politiky Evropské unie. Podle výsledků průzkumu provedeného statistickým úřadem EU Eurostat považuje zvyšování podílu obnovitelných zdrojů energie na bilanci spotřeby energie za jeden z prioritních úkolů svých vlád 90 % občanů členských zemí. Česká republika si jako indikativní cíl vůči EU stanovila dosažení 8 % hrubé spotřeby energie z obnovitelných zdrojů v roce 2010.

Využívání obnovitelných zdrojů energie zaznamenalo na území města Plzně od roku 2000 výrazný vzestup. Největším producentem energie z obnovitelných zdrojů je Plzeňská teplárenská, a.s. díky spoluspalování dřevní štěpky s energetickým uhlím. PT, a.s. připravuje výstavbu nového kotle s generátorem na výrobu tepla a elektřiny čistě z biomasy (konkrétně tzv. hnědé biomasy, tedy lesního odpadu). Od roku 2004 vzrostl objem spálené štěpky na trojnásobek. Přibyly také dvě malé vodní elektrárny na řece Berounce, čímž celkový výkon malých vodních elektráren nainstalovaných na území města Plzně dosáhl téměř 2 MW, a v roce 2008 v nich bylo vyrobeno 6 010 MWh. Nárůst zaznamenala i tepelná čerpadla a zařízení na využití sluneční energie. V současné době evidujeme na území města Plzně 208 instalovaných tepelných čerpadel o výkonu téměř 3 MW a více než 160 solárních zařízení s celkovým výkonem nad 1 MW. Celkem bylo v roce 2008 v zařízeních využívajících obnovitelné zdroje energie vyrobeno 764 TJ energie.

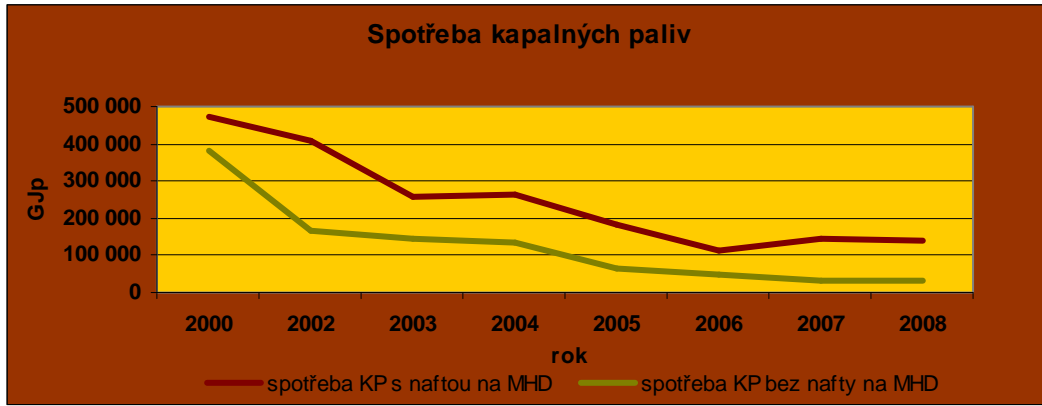


2.5. Ostatní druhy energie

K využívání ostatních druhů energie (TO, LPG, HU, koks apod.) dochází především v okrajových částech města. Obecně lze říci, že u tuhých a kapalných paliv dochází ke snížení spotřeby a přechodu na CZT, ZP, event. obnovitelné zdroje. Konkrétně u tuhých paliv (uvažováno bez spotřeby paliva ve zdrojích centrálního zásobování teplem) činí tento pokles od roku 2000 téměř 400 TJ, což představuje snížení spotřeby o 70 %. Jak ukazuje graf, po roce 2005 zaznamenala spotřeba tuhých paliv mírný nárůst způsobený především zdražováním zemního plynu a elektřiny, kdy se obyvatelé okrajových částí města z ekonomických důvodů navraceli k používání tuhých paliv. Zdá se však, že tento trend se již podařilo zastavit.



Spotřeba kapalných paliv od roku 2000 klesla o 353 TJ, tedy o více než 90 % (uvažováno bez spotřeby nafty pro provoz MHD). Trend snižování spotřeby tuhých a kapalných paliv plně odpovídá vývoji nastolenému v Územní energetické koncepci města Plzně.



3. PLNĚNÍ CÍLŮ ÚEKMP

Územní energetická koncepce města Plzně vypracovaná v roce 2002 je základním dokumentem definujícím hlavní cíle energetické politiky města v souladu se státní a krajskou energetickou koncepcí. Tyto cíle, shrnuté v Územní energetické koncepci 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 užitkové 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 ve stávajících zdrojích a podpora budování nových kogeneračních zdrojů (i menšího výkonu),
- zavádění a rozvoj obnovitelných zdrojů energie a energetické využití odpadů (v případech, kde již není možné jejich surovinové využití).

3.1. Zajištění optimální dodávky energie

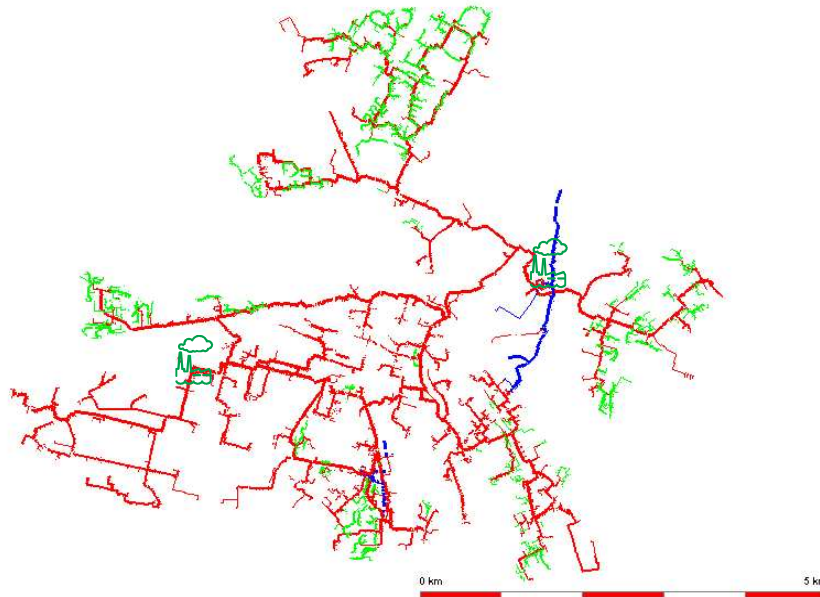
Optimalizaci rozvoje energetických systémů v Plzni je nutno posuzovat především ze tří hledisek. Jedná se o hledisko ekonomické, environmentální a hledisko hospodárného nakládání se všemi druhy energie.



U ekonomického hlediska je nutné zvažovat zejména investiční náklady a náklady na palivo a energie. Toto posouzení lze provádět z pohledu energetických společností coby investorů a nebo z pohledu odběratelů. Každá investice do rozvoje sítí či do výstavby nových zdrojů energie je pečlivě ekonomicky hodnocena (metodou least cost planning = plánování s nejnižšími náklady). Každá špatná investice by měla vliv na hospodaření společnosti, ale především by se promítla do konečné ceny produktu. V optimalizaci posuzované z ekonomického hlediska se tedy zaměříme na porovnání vývoje cen pro konečné spotřebitele (viz příloha).

Ceny zemního plynu a elektrické energie jsou smluvní s regulovanými cenami za distribuci a ostatní služby. Město díky vlastnickému podílu v teplárenských společnostech může aktivně ovlivňovat pouze cenu tepelné energie. Na cenu tepla ze soustavy CZT, která je pro celou Plzeň jednotná, mělo vliv především zachování výroby tepla z tuzemského paliva – hnědého energetického uhlí a realizování tzv. systémových služeb ve výrobě elektrické energie na obou teplárnách, které tvoří těžiště zisku teplárenských společností. Dalším krokem k optimalizaci je rozvoj sítě a napojování nových odběratelů, což přináší vyšší výrobu a účinnější využití rozvodů. Také nabídka možnosti využití tepla z horkovodu pro absorpční chlazení s investováním do zdrojů chladu a následným prodejem chladu zájemcům o tento druh energie je krok, který se významnou měrou podílí na optimalizaci výroby. Samozřejmostí je i možnost nasmlouvání dodávky tepla pro chladnější dny v letních (tedy neotopných) měsících. Při větším objemu dodaných GJ se fixní náklady rozměňují a díky této strategii zůstávají ceny tepla ze soustavy CZT v Plzni na jedné z nejnižších úrovní v celostátním měřítku.

Rozvody tepla v Plzni



Na straně odběratelů a konečných spotřebitelů (jednotlivých uživatelů bytových a nebytových prostor) dochází k postupné optimalizaci spotřeby energií především zavedením tzv. energetického manažerství. Všechny velké průmyslové podniky, energetické provozy, budovy občanské vybavenosti v majetku města, kraje a státu i řada větších obytných budov (zejména ve vlastnictví bytových družstev) mají zpracovaný energetický audit (jak předepisuje vyhláška č. 213/2001 Sb.). Ten je nejen podkladem pro plánování energeticky úsporných opatření, která jsou ve stále větší míře realizována, ale je rovněž podkladem pro optimalizaci spotřeb energií – zejména tepelné energie pro vytápění a ohřev TV s využitím stávajících měřících a regulačních prvků. V této oblasti se město snaží být příkladem ostatním subjektům.

Optimalizace energetických systémů má příznivý vliv i na bezpečnost dodávek a spolehlivost zařízení. V dodávkách tepla došlo k zokruhování rozvodů a obě plzeňské teplárny již prokázaly schopnost vzájemně si vypomoci a udržet dodávky tepla i při nenadálých událostech.

Posuzování vývoje energetických systémů v Plzni z environmentálního hlediska je zaměřeno především na lokální znečištění a znečištění emisemi CO₂, tj. hlavním skleníkovým plynem s vlivem na globální oteplování. Porovnání vývoje emisí z energetických i technologických zdrojů znečištění je uvedeno v kapitole 3.4. Malých zdrojů spalujících tuhá paliva v Plzni neustále ubývá, což významnou měrou přispívá ke snižování dopadu energetického hospodářství města na jeho životní prostředí. Na tomto zmírňování dopadů energetiky na životní prostředí se podílí nejen příznivá cena tepla ze zdrojů CZT, ale též dotační titul na podporu využívání obnovitelných zdrojů energie ve městě.

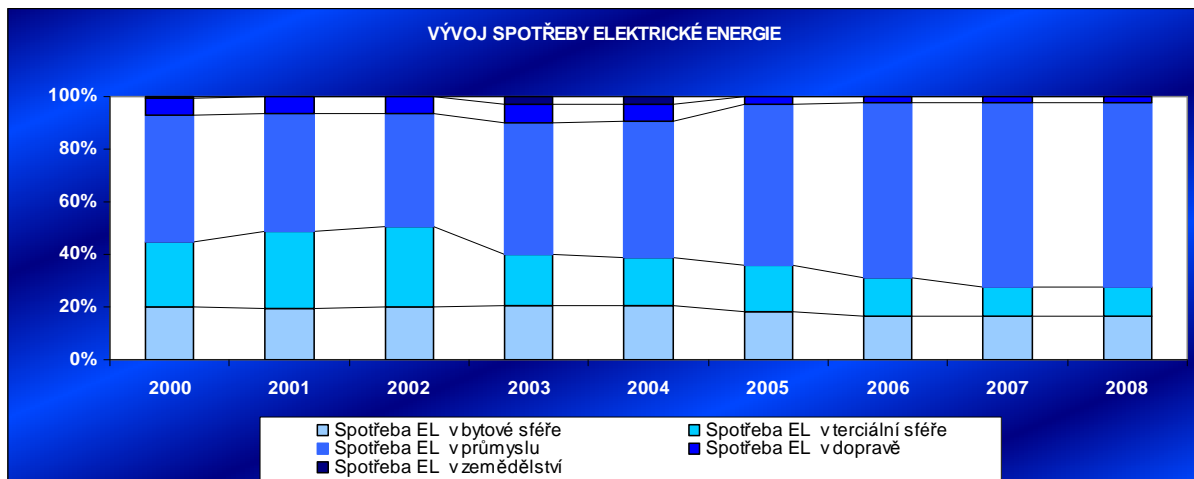
Do budoucna by měly být v oblasti zajištění optimální dodávky energií prosazovány především tyto trendy:

- využívání obnovitelných, druhotných a netradičních zdrojů energie,
- rozšiřování kombinované výroby tepla a elektrické energie i u zdrojů menšího výkonu,
- další snižování energetické náročnosti odběrných zařízení (zejména komplexním zateplováním obvodových plášťů a rekuperací tepla z odváděného vzduchu) a spotřebičů (vyžíváním úsporných zdrojů světla a vybavováním spotřebiči s nízkou energetickou náročností).

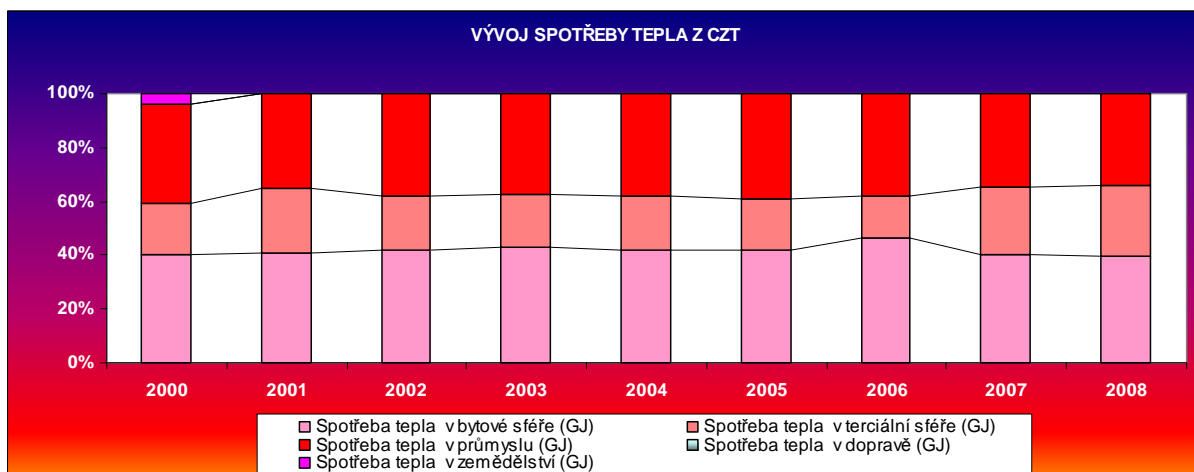
3.2. Snižování energetické náročnosti odběrných zařízení

Na hospodárnější využití energie u spotřebitelských systémů má vliv několik aspektů. Především je to legislativa, která přinesla výrazné zpřísnění požadavků na energetickou efektivnost (novelizovaný zákon č. 406/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky), a dále pak pohyb cen paliv a energie na trhu. Vývoj cen v Plzni je uveden v příloze.

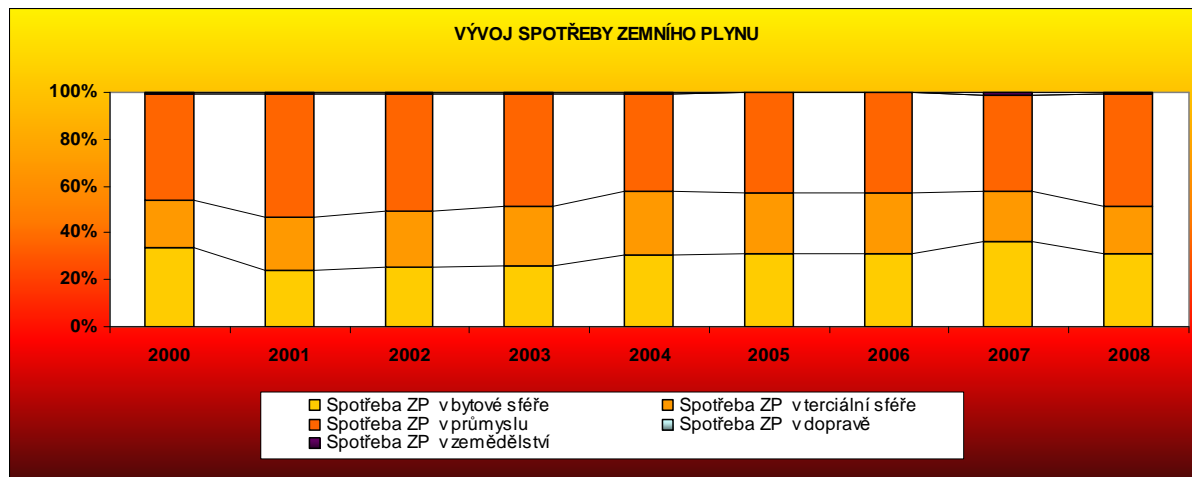
Největší podíl na spotřebě elektrické energie v Plzni má průmysl. Vlivem vědeckotechnického pokroku a rozvoje stále modernějších průmyslových zařízení spotřeba elektrické energie v tomto odvětví rok od roku stoupá. Je to však vykoupeno vyšší produktivitou práce a vyšší produkcí průmyslového zboží. Také v ostatních sférách života dochází u elektrické energie spíše k nárůstu energetické náročnosti na straně odběru. To je dáno vlivem zvyšující se životní úrovně obyvatelstva, a tedy nárůstem množství elektrospotřebičů, a to jak v domácnostech, tak i v oblasti terciální sféry. Možností, jak dosáhnout úspor u odběru elektrické energie, je snižování energetické náročnosti jednotlivých spotřebičů.



Jinak je tomu u tepelné energie. V Plzni je více než polovina budov zásobována ze soustavy CZT. Oba hlavní zdroje (PT, a.s. i PE, a.s.) vyrábí teplo v kogeneračních jednotkách, čímž zvyšují efektivitu výroby energie a tím i efektivnost využití primárních paliv. Více než 40 % tepelné energie je spotřebováno v obytných budovách.



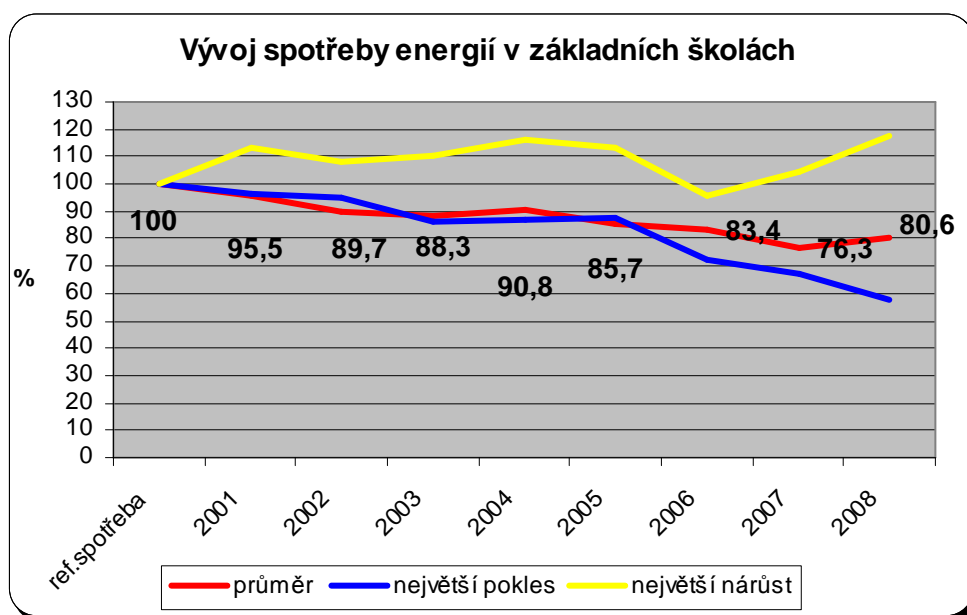
V poslední době dochází stále častěji k úpravám jednotlivých budov (zateplování, výměna oken, vyregulování otopné soustavy apod.), což vede ke snižování jejich energetické náročnosti. Těžiště energetických úspor lze spatřovat ve vytápění, a to ať již teplem ze soustavy CZT nebo zemním plynem.



Při tvorbě koncepce bylo posuzování možností ekonomicky využitelných úspor provedeno pro jednotlivé sféry. V obytných budovách bylo průměrné snížení odhadnuto v horizontu 20 let na 10 až 20 % oproti spotřebám r. 2000 (v hodnotách přepočtených na průměrný - normový rok), v objektech občanské vybavenosti byl očekáván pokles objemu spotřebovávaného tepla na vytápění cca o 20 až 30 %, v podnikatelských objektech a zařízeních bylo uvažováno s poklesem spotřeby tepla na vytápění zejména vlivem dokonalejší regulace a snižování tepelných ztrát o 10 až 20 % a u velkých průmyslových podniků byl předpoklad vývoje spotřeby stanoven individuálně dle sdělení zástupce podniku.

Město je živý organizmus a jako takový se neustále vyvíjí. Od doby zpracování Územní energetické koncepce města Plzně, tedy od roku 2002, došlo k výrazné zástavbě rozvojových zón (Borská pole, Vinice, Sylván), a tím i k nárůstu počtu odběratelů. Vzhledem k tomu, že nelze vyčíslit, jaká by byla současná spotřeba energie při stejném počtu odběratelů jako v roce tvorby Územní energetické koncepce města Plzně, je nutné dosažený potenciál úspor porovnat na vzorku konkrétních budov.

V rámci Programu snižování energetické náročnosti v objektech města Plzně, přijatého usnesením RMP č. 391 ze dne 8. 6. 2000, bylo pořízeno 165 energetických auditů budov a zařízení v majetku města. Dále bylo zavedeno tzv. energetické manažerství, jehož součástí je i každoroční sledování a vyhodnocování spotřeb energií v jednotlivých objektech.



Pro vyhodnocování vývoje spotřeb byla zprůměrováním let 1998 až 2000 stanovena tzv. referenční spotřeba, k níž jsou vztahována data za následující roky. Z celkového počtu 125 sledovaných objektů občanské vybavenosti (školy, administrativa apod.) vykazuje 83 objektů absolutní pokles spotřeby energie (v rozsahu od 2 do 54 %), 12 objektů má spotřebu energií na úrovni referenční spotřeby (+/- 2 %), ostatní z různých příčin vykazují nárůst spotřeby o více než 2 % ve srovnání s referenční spotřebou. Nejčastější příčiny jsou: změna způsobu využití, nárůst intenzity využití, stavební úpravy či rekonstrukce, ale i zhoršení technického stavu (např. netěsnost oken, kvalita tepelné izolace apod.).

Na základě vybraného vzorku budov bylo provedeno zhodnocení vývoje jejich energetické náročnosti. Měrná spotřeba energie (zejména tepla na vytápění) se postupně snižuje již od počátku 90. let minulého století především vlivem stále se zvyšujících cen energie a instalací měřících a regulačních prvků. Na počátku 90. let byla měrná spotřeba pouze tepla na vytápění na úrovni cca 1 GJ/m². Do r. 2000 klesla v průměru zhruba na 0,6 GJ/m². V současnosti je spotřeba energie na vytápění o třetinu nižší než před deseti lety a tedy k potřebám tepla je v současnosti zaujímán úplně jiný postoj. Celková měrná spotřeba energie ve sledovaných objektech v roce 2000 byla 0,74 GJ/m². S touto hodnotou je srovnávána průměrná měrná spotřeba energie za r. 2008, která je 0,6 GJ/m². To znamená, že v současnosti dosahuje celková spotřeba energie cca 80 % úrovně r. 2000. Je patrné, že i přes celkový nárůst spotřeby energie vlivem rozvoje vybavenosti budov technikou a jejich intenzivnějším využíváním je v absolutních hodnotách spotřeba celkové energie výrazně nižší.

V koncepci z roku 2002 bylo předpokládáno dosažení snížení spotřeby o 10 až 20 % v horizontu 20 let. Při aktualizaci Územní energetické koncepce města Plzně v roce 2007 byl očekávaný pokles spotřeby tepla na vytápění ve výhledu do roku 2027 stanoven na 25 %. Z energetických auditů vyplývá, že efekt ze zateplování obvodových plášťů budov a výměny oken může být ve výši 20 až 30 % oproti stávající spotřebě. Po zhodnocení zjištěných informací lze předpokládat, že ve srovnání s úrovní roku 2000 bude dosažena výše úspor v rozsahu 30 až 50 %.

Z výše uvedeného je patrné, že ve většině sledovaných budov je trend vývoje spotřeb příznivý, a lze tedy předpokládat, že cílů stanovených ÚEKmP bude dosaženo.

3.3. Dosažení maximální efektivity při výrobě a rozvodu energie

Zvyšování energetické efektivity, jako prostředek vedoucí k úsporám energie a ke snížení zátěže životního prostředí, patří k nejdůležitějším cílům ÚEKmP. V oblasti výroby a distribuce je posuzován potenciál úspor u zdrojů CZT a rozvodů tepla a teplé vody. Posouzení vychází z vyhodnocení účinnosti výroby a distribuce tepla na základě prováděných měření. Úsporná opatření jsou členěna z hlediska realizovatelnosti na dostupný a ekonomicky nadějný potenciál úspor.

potenciál úspor u výrobních a distribučních systémů	rok 2000	rok 2008	dostupný potenciál úspor	ekonomicky nadějný potenciál úspor	předpokládaný stav k roku 2027
			rozvojová varianta		
dodávka tepla z CZT [GJ]	4 682 238	4 414 129	4 946 443		
ztráty v rozvodech CZT [GJ]	608 853	515 028	138 000	79 000	436 028
délka rozvodů CZT [m]	209 144	261 125	uvažováno bez rozšiřování sítí		
ztráty v rozvodech CZT [GJ/m]	2,911	1,972	0,528	0,303	1,670
procentní měrné ztráty [%]	100	68	18	10	90

U rozvodů elektrické energie a zemního plynu lze uvažovat s minimálním potenciálem úspor při modernizaci rozvodných zařízení.

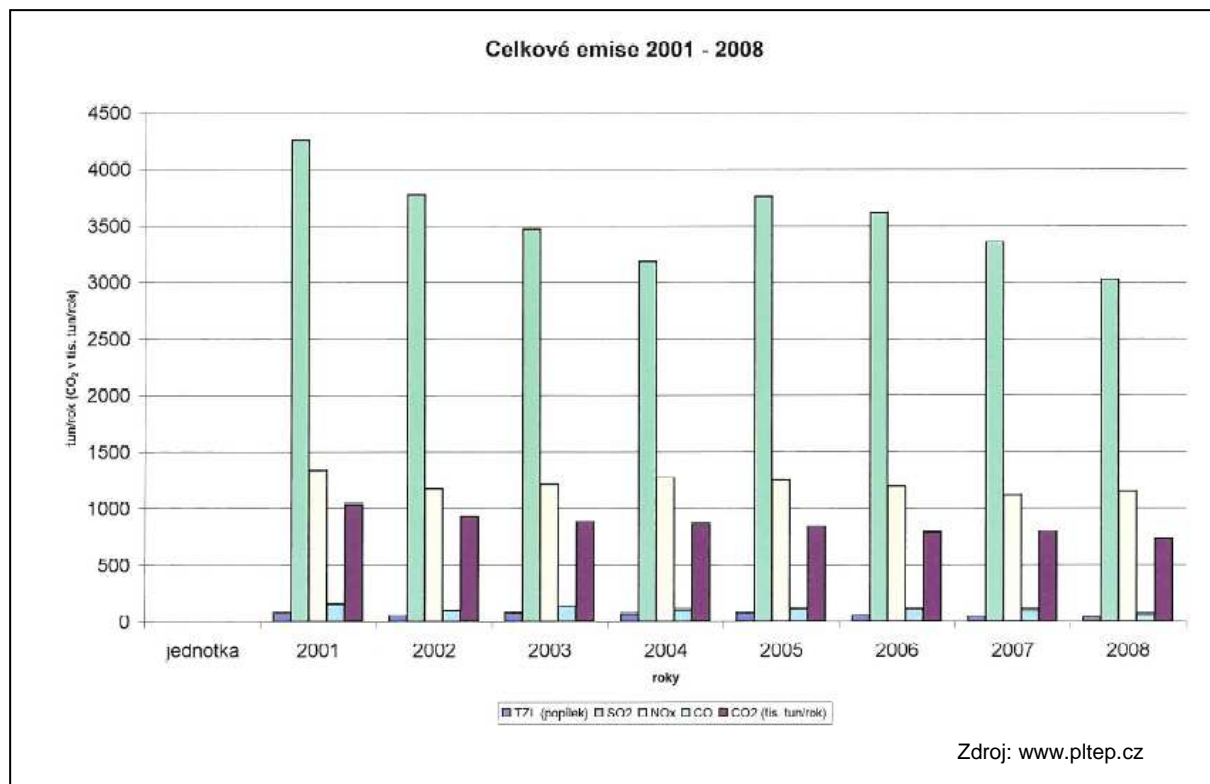
3.4. SNIŽOVÁNÍ EMISNÍ ZÁTĚŽE

Největší dopad na ŽP v Plzni má doprava, průmyslová výroba a výroba tepla na vytápění. Velice příznivý vztah k životnímu prostředí zaujaly obě teplárny, které v minulých deseti letech provedly množství opatření ke snížení dopadů své výroby na životní prostředí. Energetické zdroje těchto společností jsou zapojeny do obchodování s povolenkami CO₂.

Společnost PT, a.s. již od svého vzniku klade velký důraz na ochranu životního prostředí, především na snižování emisí dominantních škodlivých látek v kouřových plynech, předcházení vzniku odpadů a znečištění, snižování rizik a neustálé zlepšování vztahu k životnímu prostředí.

Všechny zdroje Plzeňské teplárenské, a.s. jsou pravidelně ze zákona kontrolovány. Centrální zdroj tepla je průběžně monitorován. Naměřené veličiny jsou zpracovány a vyhodnocovány. Všechny zdroje v ustáleném provozu nepřekračují povolené limity znečištění dané integrovaným povolením. Kontrola u záložního zdroje – výtopna Doubravka - je prováděna jednorázovým měřením emisí akreditovanou měřicí skupinou.

Převážná část popelovin produkovaných Plzeňskou teplárenskou, a.s. je předávána jako odpad firmě, která odpad využívá na rekultivaci složiště popelovin Božkov a skládku komunálního odpadu Chotíkov. Menší část popílků lze odebrat jako certifikovaný výrobek sloužící pro násypy a zásypy, stavby mimo pozemních komunikací, škváru lze využít jako certifikovaný výrobek pro podkladové vrstvy vozovek a tvarování krajiny.



Také PE, a.s. klade důraz na životní prostředí. Veškeré zákonem stanovené znečišťující látky odcházející do ovzduší jsou měřeny kontinuálním měřením za odsíření. Údaje z měření emisí jsou

zavedeny do řídicího počítače odsíření, kde jsou společně s údaji o stavu spalin na vstupu do odsíření využívány pro regulaci řídicích veličin odsiřovacího procesu. Pro kontinuální sledování měření množství znečišťujících látek v kouřových plynech vypouštěných do ovzduší je nainstalován emisní počítač, který zajišťuje sběr, zpracování a registrování konkrétních provozních veličin a dále tvorbu výstupních tiskových sestav.

Společnost Plzeňská energetika, a.s. má udělena vodohospodářská povolení k vypouštění předčištěných odpadních vod z areálů do veřejné kanalizace města Plzně a vodohospodářské povolení k vypouštění dešťových vod z areálu Doudlevice do řeky Radbuzy. Jako provozovatel vodárny Radčice vlastní společnost též povolení k vypouštění předčištěných pracích vod. U všech povolení jsou stanoveny podmínky vypouštění, limity množství a limity jakosti vypouštěných vod, které jsou striktně dodržovány. Společnost má k 19. 9. 2005 vydáno integrované povolení, jehož součástí je i oblast ochrany vod.

Snížení emisí oxidu siřičitého zhruba o 60 procent a prachu o polovinu zajistí nová odsiřovací jednotka Plzeňské energetiky, a.s., druhého největšího výrobce tepla a elektřiny v Plzni. Zařízení bude stát 430 milionů korun a nahradí 12 let starou jednotku, do provozu bude uvedeno v druhé polovině letošního roku. Toto moderní zařízení využije metodu mokré vápencové vypírky spalin, což je nejúčinnější a nejrozšířenější technologie odsiřování jak v Evropě, tak v USA i Japonsku. Reakčním činidlem, na který se oxid siřičitý (SO_2) zachycuje, je vodní suspenze jemně mletého vápence (CaCO_3) a produktem odsíření je hydrát síranu vápenatého ($\text{CaSO}_4 \times 2 \text{H}_2\text{O}$), tzv. energosádrovec. Účinnost zachycení SO_2 je vysoká při současně vysokém využití reakčního činidla vápence. Produkt odsíření, energosádrovec, je velmi dobře využitelný zejména ve stavební výrobě.



Zdroj: internet

Celková současná produkce emisí v energetice je ovlivněna jednak rozvojem města (nová výstavba v průmyslových a rozvojových oblastech, bytová výstavba apod.), jednak provozováním energetických zdrojů šetrnějších k životnímu prostředí. V porovnání s r. 2000 klesly emise ve všech sledovaných položkách. Nejvýraznější pokles zaznamenaly emise tuhých částic a CO, a to i přes celkový nárůst spotřeby energie ve městě. To je důsledek účinnějšího využívání odlučovacích a odsiřovacích zařízení velkými znečišťovateli a dokonalejšího spalování v nových zdrojích. Jediný nárůst produkovaných škodlivin je zaznamenán u emisí NO_x , což lze vysvětlit intenzivnějším využíváním zemního plynu (výměna zdrojů na vytápění využívajících tuhá paliva za kotle na zemní plyn).

Vývoj emisní zátěže ve městě

emise [t/rok]	rok 2000	rok 2008	výhled do roku 2027	
			varianta rozvojová	varianta stagnační
Tuhé	914,7	134,6	607,9	660,6
SO ₂	8 144,9	6 748,7	6 550,6	7 195,2
NO _x	3 322,0	3 980,0	2 972,5	3 248,0
CO	2 322,0	728,5	1 165,6	1 271,2
CxHy	658,7	297,8	329,0	365,1
CO ₂	2 292 541,9	1 547 947,9	1 704 430,9	1 829 069,2

3.5 Maximální využívání kombinované výroby

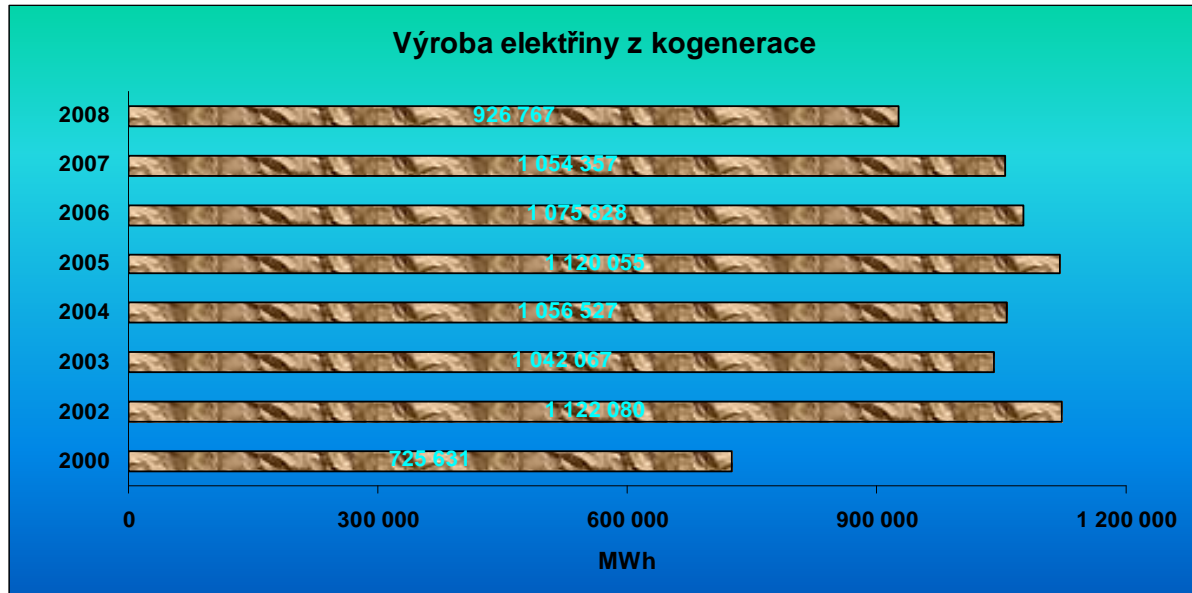
Kombinovaná výroba tepla a elektřiny byla v Plzni zavedena v 80. letech minulého století. V letech 1982 až 1985 proběhla na PT, a.s. II. etapa výstavby centrální teplárny, kdy zde byly instalovány 2 práškové kotle a protitlaká turbína o výkonu 55 MW_e (v r. 2006 byla provedena její modernizace). V listopadu 1999 PT, a.s. uvedla do provozu novou kogenerační jednotku o výkonu kotelní jednotky 180 t páry za hodinu a turbogenerátoru s kondenzační odběrovou turbínou o výkonu 50 MW_e. Přibližně ve stejné době zahájila kogenerační výrobu i společnost PE, a.s., v roce 1981 byl postaven energetický blok o výkonu 120 MW_t a 28 MW_e. V roce 1997 pak následoval blok s výkonem 111 MW_t a 28 MW_e.

V roce 2007 zahájila společnost PT, a.s. výstavbu nového kogeneračního bloku o elektrickém výkonu 10,256 MW_e a tepelném výkonu 15 MW_t. Kotel bude spalovat výhradně biomasu a jeho uvedení do provozu se předpokládá v roce 2010.

Umístění bloku v PT, a.s.



Kombinovanou výrobu v Plzni provozují také Věžeňská služba ČR - věžnice Bory se čtyřmi zážehovými pístovými motory MWM DEUTZ MANNHEIM a elektrickými generátory STAMFORD, společnost Západočeská plynárenská, a.s., která zprovoznila v roce 1998 plynový zážehový motor o výkonu 320 kW_t s generátorem o výkonu 230 kW_e (v tomto případě se jedná o tzv. trigeneraci – výroba tepla, elektřiny, chladu), a Vodárna Plzeň, a.s. na čističce odpadních vod, kde od r. 1996 provozují 3 spalovací motory poháněné bioplymem k výrobě tepla a elektrické energie o výkonu 1410 kW_t a 1200 kW_e.



Úplné údaje za r. 2001 nejsou k dispozici.

Nové trendy ve vývoji zdrojů tepla nasvědčují tomu, že by mělo docházet k většímu využívání malých kogeneračních jednotek s výkonem v řádu desítek až stovek kW, které jsou vhodné pro zásobování jednotlivých budov již od velikosti rodinného domu. Malé domácí kogenerační jednotky maximálně využívají primární energii pro výrobu tepla a elektřiny. Někdy jsou tato zařízení označována jako distribuované výroby elektřiny.

Přestože je v Plzni podíl výroby tepla v kogeneraci poměrně vysoký, lze ve výhledu dvaceti let očekávat další rozvoj kombinované výroby tepla a elektřiny.

3.6 Rozvoj využití alternativních zdrojů energie

Využívání obnovitelných druhů energie, jako je energie větru, sluneční energie, geotermální energie, biomasa, energie prostředí (prostřednictvím tepelných čerpadel), na území města zaznamenává výrazný rozvoj. Neméně významné je i využívání alternativních druhů paliv, jako je bioplyn nebo komunální odpady. Oproti předchozím letům výroba energie z obnovitelných a alternativních zdrojů vzrostla z 68 986 GJ v roce 2000 na 840 245 GJ v roce 2008. Největší podíl na tomto nárůstu má spoluspalování dřevní štěpky na PT, a.s., ale i výroba z ostatních obnovitelných zdrojů energie zaznamenává neustálý rozvoj.

Podíl na rozvoji obnovitelných zdrojů energie má i město Plzeň, které od r. 2004 poskytuje dotace na instalaci obnovitelných zdrojů energie na svém území. Dosud byly podpořeny desítky instalací slunečních kolektorů, fotovoltaických panelů, tepelných čerpadel a kotlů na biomasu. Na podporu propagace OZE město vyhlásilo také 3 ročníky soutěže „Slunce pro Plzeň“ ve dvou kategoriích: 1 – projekt stavby nebo zařízení na využití obnovitelných zdrojů energie, 2 – stavba nebo zařízení na využití obnovitelných zdrojů energie. Dalším podpůrným krokem k propagaci solární techniky bylo zapojení Plzně do soutěže „Solární liga ČR“, vyhlášené Ligou ekologických alternativ (jedná se o soutěž ve vybavenosti měst a obcí solární technikou). Od roku 2005 se Plzeň v této soutěži umísťuje na předních místech v kategorii měst nad 50 000 obyvatel (z toho 3x na 1. místě).



4. VÝVOJ ENERGETICKÉ LEGISLATIVY

V oblasti hospodaření a podnikání s energií jsou stěžejní dva zákony: energetický zákon č. 458/2001 Sb. a zákon č. 406/2001 Sb. o hospodaření energií. Oba zákony za období jejich účinnosti doznaly několik změn. Energetický zákon byl novelizován především v oblasti otvírání trhu s energiemi. Na trhu s elektřinou v termínu od 1. 1. 2006 a na trhu s plynem v termínu od 1. 1. 2007 se stávají oprávněnými zákazníci všichni koneční odběratelé včetně domácností. Od 1. 1. 2007 mají provozovatelé distribuční soustavy povinnost oddělení od vertikálně integrovaného podnikatele (např. ČEZ, a.s.).

Pro tvorbu územních energetických koncepcí a snižování energetické náročnosti je rozhodující zákon č. 406/2001 Sb. a jeho prováděcí předpisy (vyhlášky a nařízení vlády). Zásadní změny přinesla novelizace v r. 2006, která zavádí kontroly účinnosti kotlů a klimatizačních systémů, ukládá stavebníkům a vlastníkům budov splnění požadavků na energetickou náročnost budov a jejich doložení průkazem energetické náročnosti (u budov o celkové podlahové ploše větší než 1 000 m² s účinností od 1. 1. 2009). V novele je konstatováno, že územní energetická koncepce je neopomenutelným podkladem pro územní plánování. Naplňování územní energetické koncepce musí pořizovatel vyhodnocovat nejméně jedenkrát za 4 roky a na základě vyhodnocení může zpracovávat návrhy na změnu koncepce. Jelikož zákon od doby svého vzniku zaznamenal 8 novelizací, bylo 26. února 2008 vydáno jeho úplné znění pod č. 61/2008 Sb.

V r. 2005 vyšel zcela nový zákon č. 180/2005 Sb. o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů, který garantuje investorům výkupní ceny energie po dobu 20 let a zavádí tzv. zelené bonusy. Zelený bonus je finanční částka navyšující tržní cenu elektřiny a hrazená provozovatelem regionální distribuční soustavy. Finanční částka je stanovena pro každou formu obnovitelné energie zvlášť. Výrobce si může vybrat jednu ze dvou variant, buď prodej do sítě za tzv. povinné výkupní ceny, nebo si najde kupce pro vyrobenou energii a navíc obdrží zelený bonus (zelený bonus obdrží i v případě vlastní spotřeby).

5. ZHODNOCENÍ SPOLEHLIVOSTI ENERGETICKÝCH SYSTÉMŮ

Zajištění spolehlivosti energetických systémů je prioritním úkolem, neboť energetika zasahuje všechny oblasti života. Havárie či kolaps sítě může vážně narušit chod celé společnosti. Za sledované období nastala v Plzni vážnější havárie



teplovodní sítě v únoru 2009, kdy za poměrně mrazivého období došlo k poruše na páteřním rozvodu, jehož oprava si vyžádala více než půl dne. Ohrožena byla dodávka tepla do sídlišť Bory a Slovany. Naštěstí díky zokruhování horkovodních sítí a dobré spolupráci obou místních tepláren bylo zásobování nouzově zajištěno pro oblast Bor společností Plzeňská energetika, a.s. a pro část Slovan byl během noci zprovozněn již nepoužívaný parovod podniku MOVO.

K velkým výpadkům elektrizační sítě v Plzni za sledované období nedošlo. Dodavatel elektrické energie všechny výkyvy v síti ureguloval. Snad největší ohrožení bylo v roce 2008, kdy v důsledku vichřice Emma došlo v kraji k velkým výpadkům dodávky elektřiny. Ty však byly během krátké doby obnoveny.

Ke krizové situaci došlo v lednu 2009 v oblasti distribuce zemního plynu, kdy zastavení dodávek z Ruska přes Ukrajinu a Slovensko do České republiky ohrozilo zásobování na celém území. Za této situace se prokázala připravenost ČR, když se pomocí podzemních zásobníků a zajištěním dodávky zemního plynu z Norska podařilo pokrýt spotřebu ČR.

Problematika spolehlivosti dodávek energie a vzniku krizových stavů v zásobování energií ve městě je tak široké a závažné téma, že je třeba se mu věnovat hlouběji. Proto je tato problematika podrobně řešena samostatným dokumentem.

6. VYHODNOCENÍ NAPLŇOVÁNÍ ÚEKMP

Po vyhodnocení naplňování cílů Územní energetické koncepce města Plzně lze konstatovat, že všechny cíle, tak jak jsou uvedeny v aktualizované koncepci z roku 2007, jsou postupně naplňovány.

Při posouzení byl brán zřetel především na ekonomické a environmentální hledisko. Optimalizace v ekonomické oblasti byla posuzována prostřednictvím cen energie pro konečné spotřebitele, do nichž se promítají vlivy hospodaření energetických společností. Tam, kde toto může město ovlivňovat, tedy v oblasti zásobování města tepelnou energií, je vývoj ceny pro spotřebitele velice příznivý (viz příloha).

Rovněž z environmentálního hlediska lze vývoj energetických systémů v Plzni považovat za optimální. Z hlediska energetické efektivity u spotřebitelských systémů, tedy hospodárnějšího využití energie, lze říci, že programy, které město přijalo na podporu energetických úspor, přináší své výsledky.

Z provedené analýzy ÚEKmP a jejího vyhodnocení vyplývá, že i do budoucna by měly být ve městě prosazovány především tyto trendy:

- využívání obnovitelných, druhotných a netradičních zdrojů energie,
- rozšiřování kombinované výroby tepla a elektrické energie i u zdrojů menšího výkonu,
- další snižování energetické náročnosti odběrných zařízení.

6.1. Porovnání trendu vývoje spotřeb energie

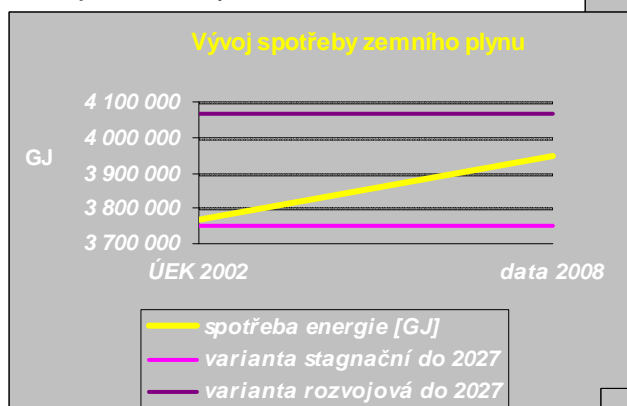
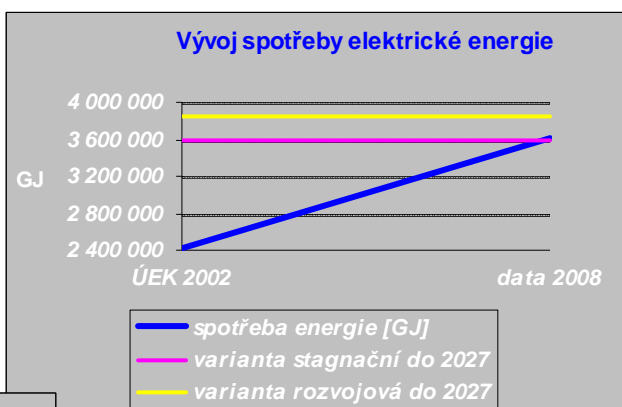
Následující tabulka a grafy, které porovnávají energetické údaje z doby zpracování Územní energetické koncepce města Plzně, předpokládaný stav energetiky v horizontu roku 2027, jak byl nastaven v aktualizované Územní energetické koncepci z roku 2007, ve dvou variantách (**rozvojové**, která počítá s realizací plánované výstavby bytů a s výstavbou podnikatelského charakteru, předpokládá vyšší uplatnění energeticky úsporných opatření a intenzivnější rozvoj soustavy CZT, a **stagnační**, která předpokládá menší objem nové výstavby a uplatnění energeticky úsporných opatření v omezené míře), a současná energetická data, ukazují, že trendy nastolené v Územní energetické koncepci města Plzně se naplňují.

Porovnání trendu vývoje spotřeb energie s předpokládanými variantami stavu energetiky v horizontu roku 2027

spotřeba energie [GJ]	EL	ZP	CZT	TP	KP	OZE
stav ÚEK 2002	2 429 725	3 766 436	4 682 238	390 745	265 304	60 692
stav ÚEK 2008	3 608 910	3 948 005	4 414 129	116 263	6 604	147 341
varianta stagnační	3 582 819	3 748 298	4 823 285	118 276	13 512	146 497
varianta rozvojová	3 851 058	4 064 999	4 946 443	94 621	12 161	178 365

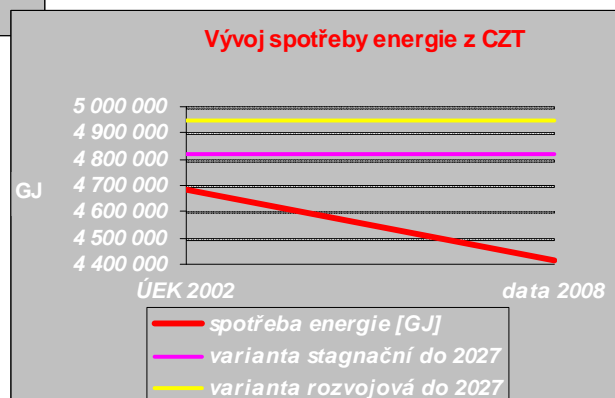
Pozn.: současná data jsou za rok 2008; spotřeba kapalných paliv je uvedena bez spotřeby nafty v MHD

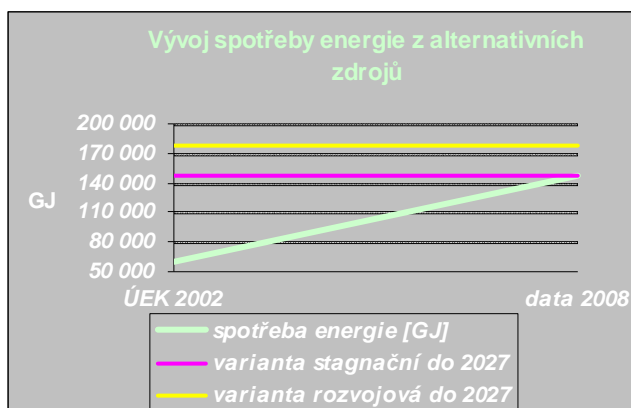
Z uvedeného grafu vyplývá, že u spotřeby elektrické energie již bylo dosaženo hodnoty předpokládané ve variantě stagnační, a lze tedy předpokládat, že vlivem dalšího rozvoje města i zvyšováním životní úrovně obyvatelstva bude spotřeba nadále stoupat. Vlivem hospodárnějších elektrospotřebičů bude současně docházet ke snižování měrných spotřeb. Na konci sledovaného období lze nadále předpokládat spotřebu elektrické energie na úrovni rozvojové varianty.



U zemního plynu došlo v letech 2005 a 2006 ke stagnaci v jeho spotřebě, a proto v aktualizované koncepci z roku 2007 byl předpoklad úrovně spotřeby zemního plynu v rozvojové variantě poněkud ponížěn. V posledních dvou letech však spotřeba plynu zaznamenává opět mírný nárůst. Do budoucna lze očekávat, že spotřeba zemního plynu bude oscilovat kolem současné hodnoty, tedy mezi hranicemi variant stagnační a rozvojové.

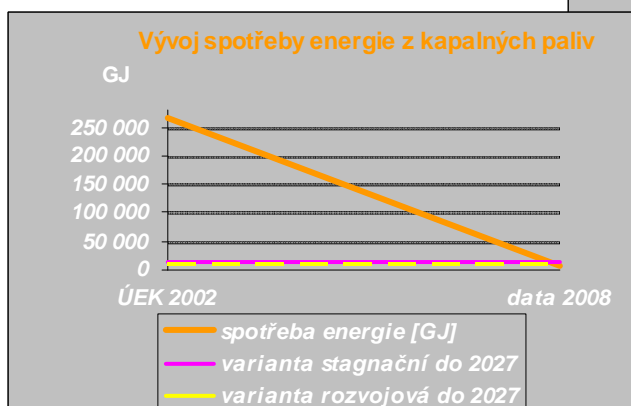
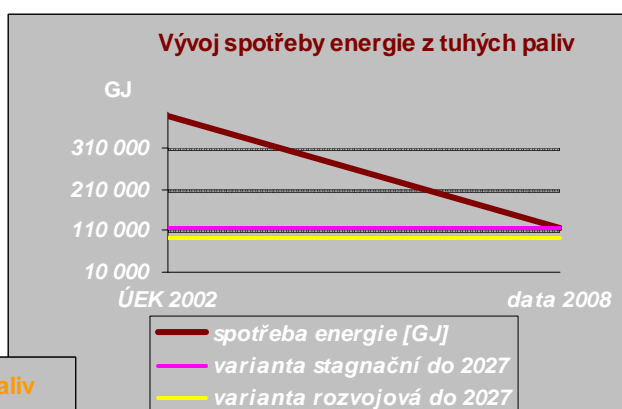
Roční spotřeba tepla ze soustavy CZT v posledních dvou letech poněkud poklesla. Je to dáno jednak klimatickými podmínkami v daném roce, jednak vlivem snižování energetické náročnosti budov. Vlivem nové výstavby lze však očekávat mírně vzrůstající trend. Předpokládáme, že úroveň spotřeby tepla z CZT se v horizontu 20 let dostane na střední hodnotu mezi variantou stagnační a rozvojovou.





Energie z alternativních zdrojů již v roce 2005 výrazně překročila očekávání stagnační varianty definované v původní ÚEKmP z roku 2002, a proto byly hranice očekávaných variant rozvoje při aktualizaci ÚEKmP v roce 2007 posunuty. Z grafu je patrné, že tento předpoklad byl správný, neboť již nyní spotřeba energie z obnovitelných a alternativních zdrojů energie dosáhla hranice varianty stagnační, a lze předpokládat další rozvoj těchto zdrojů. Tento trend je velmi pozitivním ukazatelem.

Tuhá a kapalná paliva pro spalování v malých zdrojích sehrávají stále menší úlohu. U obou těchto komodit je zaznamenán výrazný pokles a z grafů je patrné, že hodnot, uvedených ve výhledu vývoje spotřeb energií nastoleném v ÚEKmP, je již prakticky dosaženo. Vzhledem k tomu, že spotřeba tuhých i kapalných paliv je již dnes téměř zanedbatelná, neočekáváme v příštích letech výraznější pokles.



7. ZÁVĚR

Výsledky provedeného vyhodnocení naplňování cílů a dopadů ÚEKmP potvrzují, že základní vize Územní energetické koncepce města Plzně — maximální nezávislost, bezpečnost a udržitelný rozvoj mají nadále svou plnou platnost a její základní cíle a priority jsou nastaveny správně.

Provádět hodnocení plnění cílů Územní energetické koncepce města Plzně a jejich dopadů do hospodářství města je nezbytná systematická činnost, která umožňuje včas korigovat odchylky od předpokládaného vývoje, odhalit nedostatečnost nástrojů pro prosazování cílů koncepce a zachytit nové trendy v oblasti energetiky.

Změny vyvolané úpravami státní legislativy (v návaznosti na evropské předpisy) či územního plánu města, předpokládané nové trendy v energetice v následujících desetiletích a projevy změn klimatu, které jsou v posledních letech stále výraznější, jsou monitorovány a pravidelně zaznamenávány. V případě zjištění výraznějších odchylek bude zpracována aktualizace Územní energetické koncepce města Plzně a všechny tyto poznatky v ní budou zapracovány.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A ZNAČEK

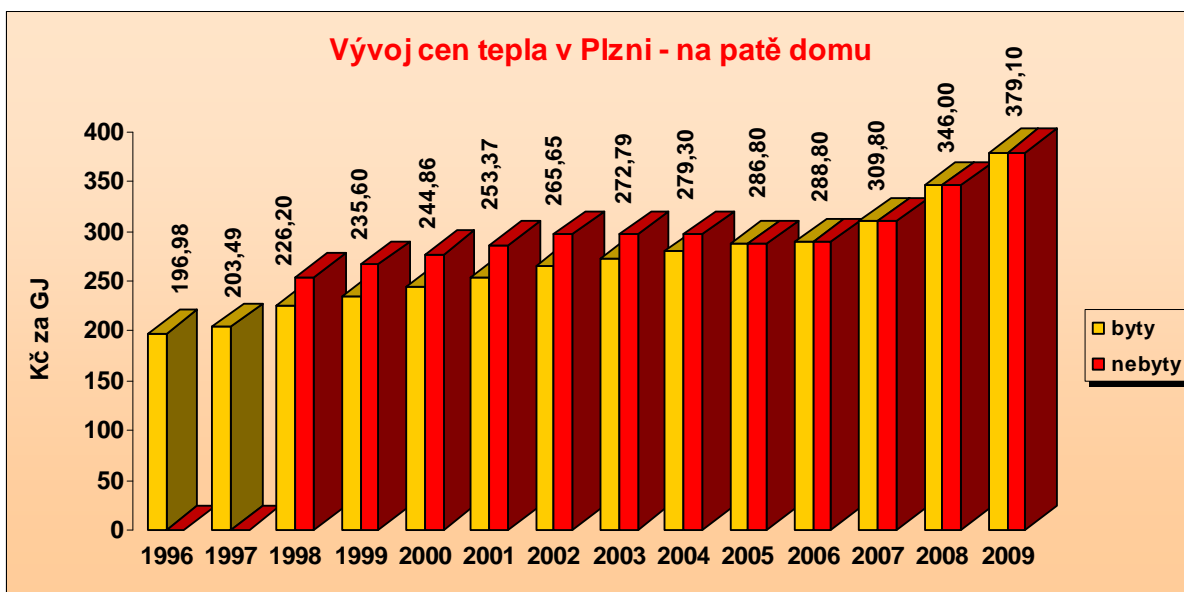
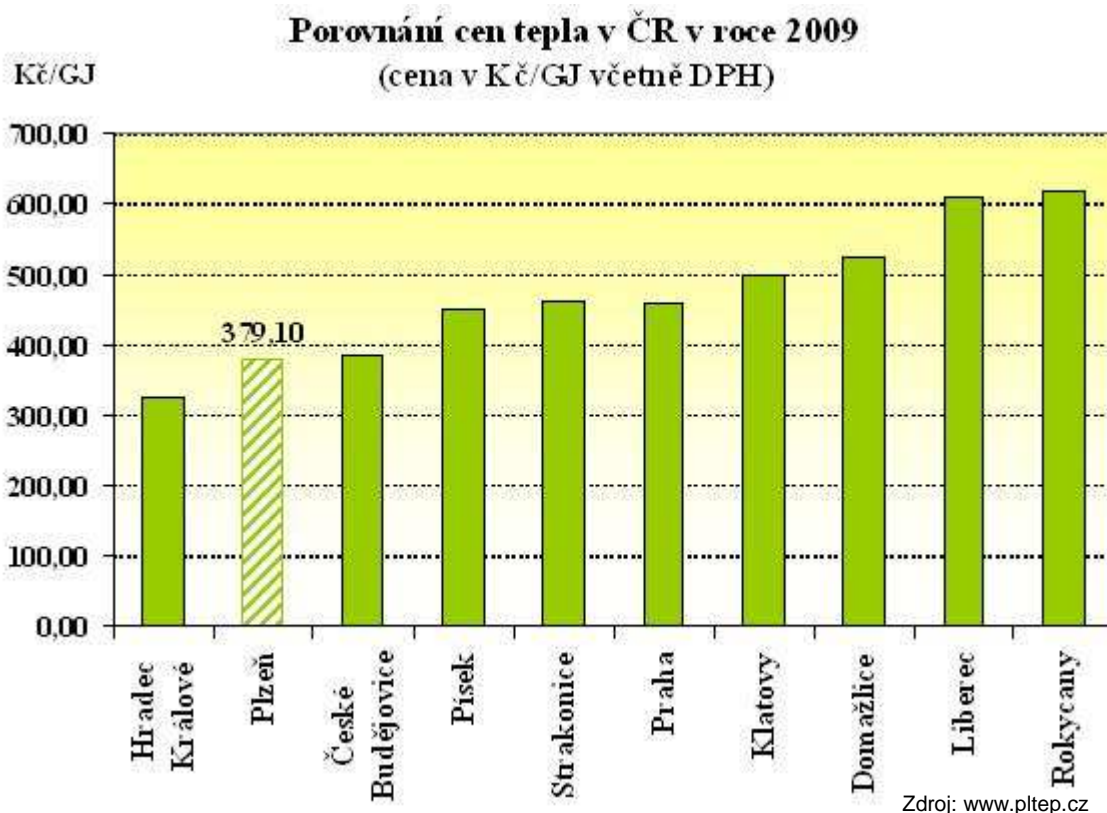
CZT	centrální zásobování teplem
ČOV	čistička odpadních vod
ČU	černé uhlí
D°	značka pro denostupeň
EL	elektřina
EU	Evropská unie
FV	fotovoltaický
GJ _p	gigajoule v palivu
GWh	gigawatthodina
HU	hnědé uhlí
HV	horkovodní
K + TG	kotel + turbogenerátor
KP	kapalná paliva
kV	kilovolt
kW	kilowatt
LPG	liquid petroleum gas (zkapalněný plyn)
LTO	lehký topný olej
MHD	městská hromadná doprava
MVE	malá vodní elektrárna
MW _e	megawatty elektrické
MW _t	megawatty tepelné
MWh	megawatthodina
nn	nízké napětí
OZE	obnovitelné zdroje energie
PE	Plzeňská energetika, a.s.
PT	Plzeňská teplárenská, a.s.
RMP	Rada města Plzně
t/h	tuny za hodinu
TČ	tepelné čerpadlo
TJ	terajoule
TO	topné oleje
TP	tuhá paliva
TV	teplá užitková voda
ÚEKmP	Územní energetická koncepce města Plzně
UO	urbanistický obvod
ÚT	ústřední topení
vn	vysoké napětí
VVN	velmi vysoké napětí
ZČP	Západočeská plynárenská, a.s.
ZMP	Zastupitelstvo města Plzně
ZP	zemní plyn
ŽP	životní prostředí

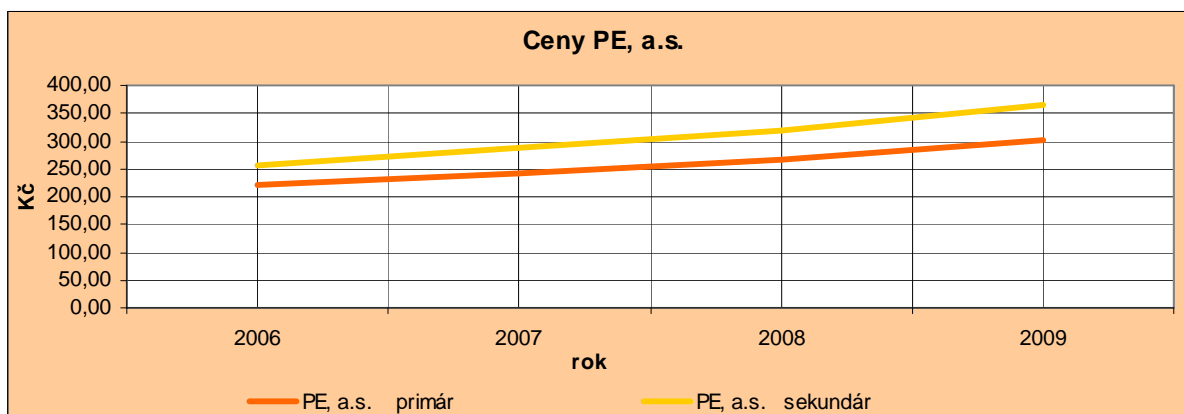
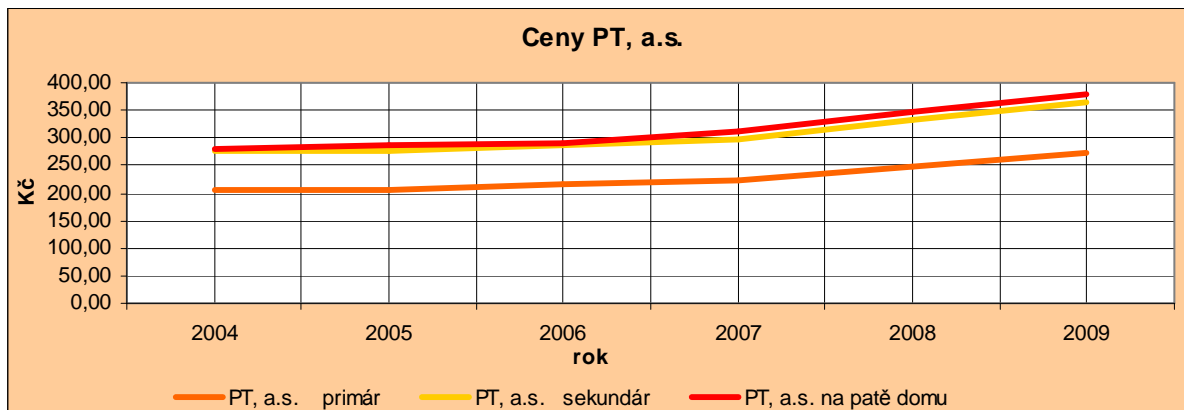
PŘÍLOHA:

VÝVOJ CEN ENERGIÍ

Vývoj cen tepla

Ceny tepelné energie se pro konečné spotřebitele v České republice liší až 2,5 krát. Plzeň patří mezi města s příznivými cenami tepla pro obyvatele. Ceny energií v globálním měřítku sice mají dlouhodobě růstovou tendenci (což je zapříčiněno zejména zvyšováním cen paliv), nicméně cena tepelné energie v Plzni patří k jedné z nejnižších v ČR, což dokládá i následující přehled Porovnání cen tepla v ČR v roce 2009.

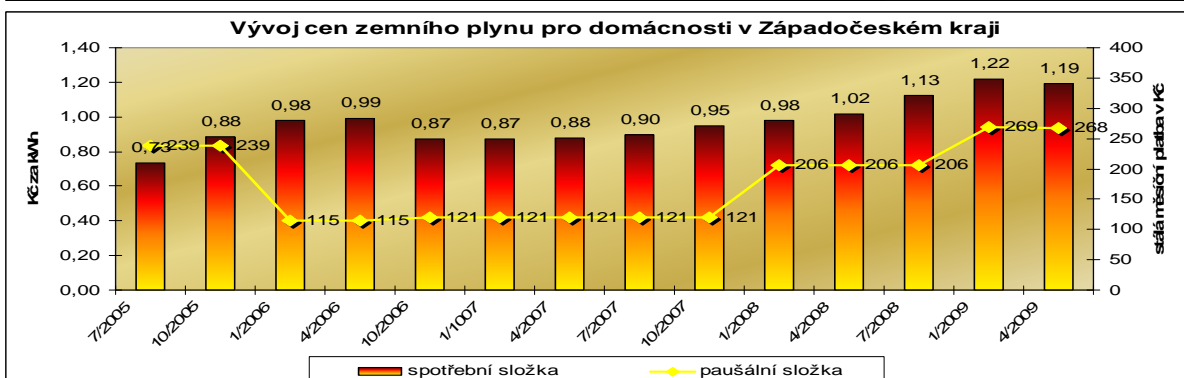
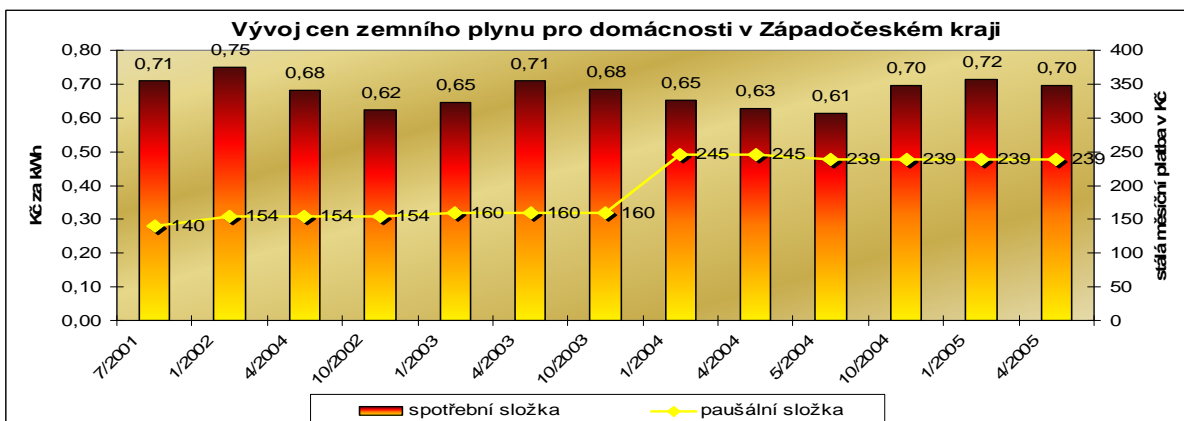




(všechny ceny tepla jsou uváděny včetně DPH)

Vývoj cen zemního plynu pro domácnosti

(pro spotřebu nad 20 do 25 MWh/rok; ceny uváděny včetně DPH)



Vývoj cen elektrické energie

Ceny elektřiny na burze od začátku listopadu 2008 výrazně klesly. Tento pokles následoval po prudkém růstu v polovině roku 2008. Domácnostem a podnikatelům se tento nárůst vyhnul, neboť jejich ceny jsou stanovovány jednou ročně podle ceny, za které pro ně ČEZ Prodej elektřinu dopředu nakoupil. Díky tomu, že se vysoká burzovní cena během léta 2008 spotřebitelů nedotkla, nemají jejich ceny odkud padat. I kdyby byl současný propad ještě prudší, než je, stejně by se v cenách na rok 2009 neprojevil, neboť všechna elektřina na rok 2009 musela být pořízena do konce října 2008. Pokud budou ceny na burze dále klesat, projeví se to v cenách domácností až v roce 2010.

Vývoj ceny silové elektřiny, produktu BASE 2010



Vývoj cen elektrické energie pro domácnosti

(ceny ZČE (ČEZ) uváděny včetně 5 % (19 %) DPH)

