

Aktuální stav, význam a strategie dalšího rozvoje teplárenství

Ing. Jiří Bis

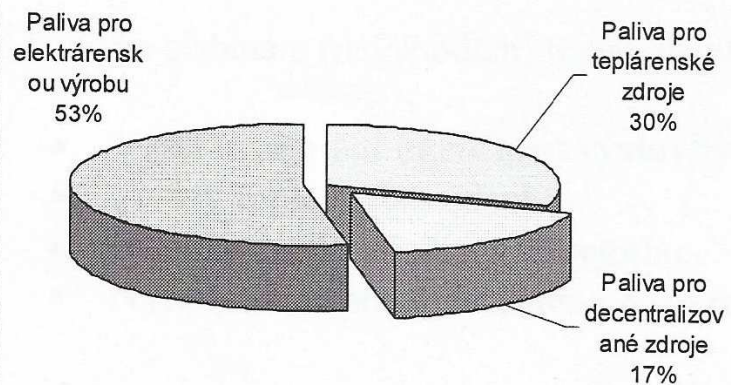
Vytápění a chlazení

- V EU vytápění a chlazení představuje polovinu celkové spotřeby energie, kdy 45% spotřeby je bytový sektor, 37% průmysl a 18% služby
- V ČR je spotřeba primární energie na vytápění cca 450 PJ, tedy přibližně čtvrtina celkové spotřeby
- Centrální výroba tepla CZT a decentralizovaná výroba DZT spotřebovávají přibližně stejné množství primární energie
- cca 150 PJ je celková výroba tepla v ČR v CZT, dodávka je cca 100 PJ, ostatní je spotřeba výrobců, KVET tvoří 75% centrálně vyrobeného tepla
- 5 000 MW je elektrický výkon všech tepláren
- Spotřeba uhlí na výrobu tepla je cca 7 mil. tun, včetně vynucené výroby cca 13 mil. tun
- Je vydáno 650 licencí na výrobu tepla a 700 licencí na rozvod tepla

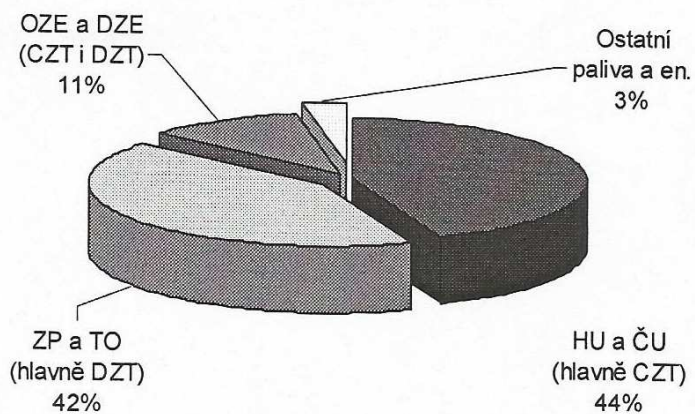
Způsoby vytápění domácností v České republice

•	2001	2011	podíl na vytápění		pohyb 2001 - 2011		
			2001	2011	bytů	trend	%
bytů celkem	3 827 700	3 895 000	v %	v %	67 300	nárůst	
dřevo	167 400	293 700	4,37	7,54	126 300	nárůst	75,5
uhlí	575 000	346 000	15,02	8,88	-229 000	pokles	-40,0
pevná celkem	742 400	639 700	19,40	16,42	-102 700	pokles	-13,8
zemní plyn	1 400 000	1 470 000	36,58	37,74	70 000	nárůst	5,0
elektrina	275 000	300 000	7,18	7,70	25 000	nárůst	9,1
teplárny	1 410 300	1 485 300	36,84	38,13	75 000	nárůst	5,3

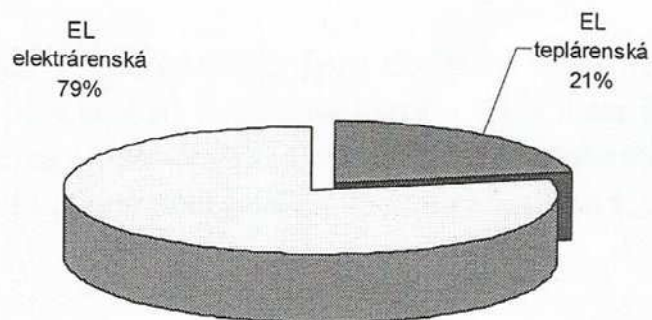
Rozložení spotřeby paliv v energetice



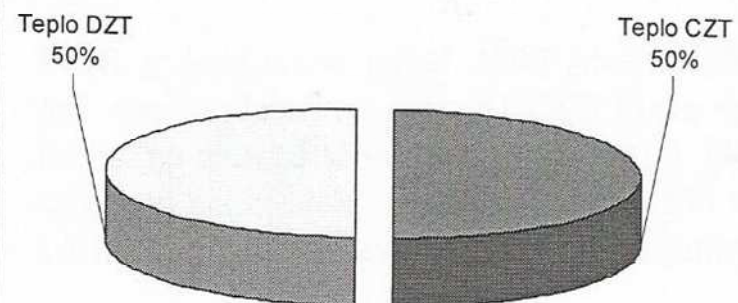
Struktura spotřeby paliv pro zásobování teplem



Podíl teplárenství na celkové výrobě elektrické energie

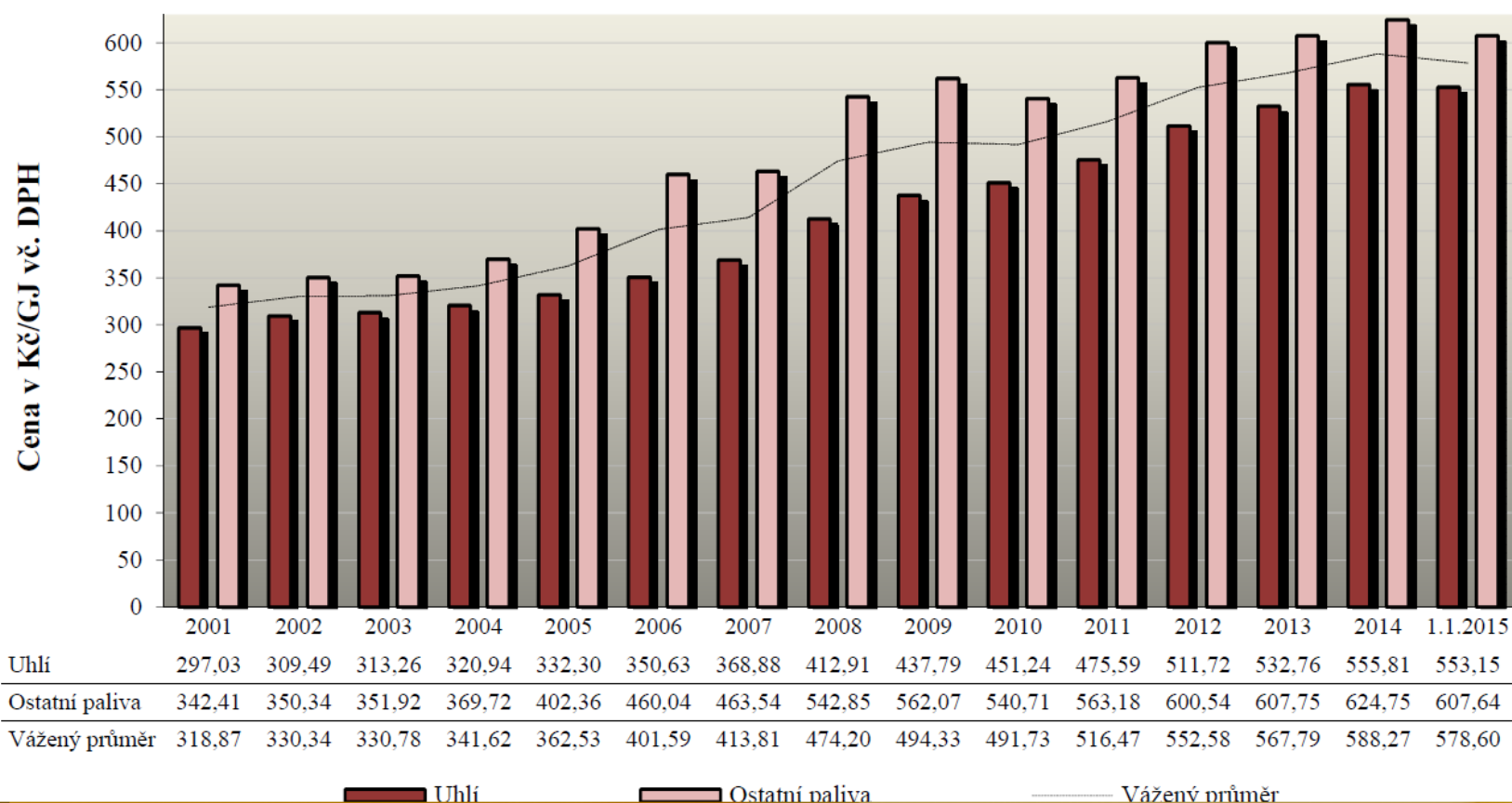


Podíl zdrojů CZT a DZT na krytí celkových potřeb tepla

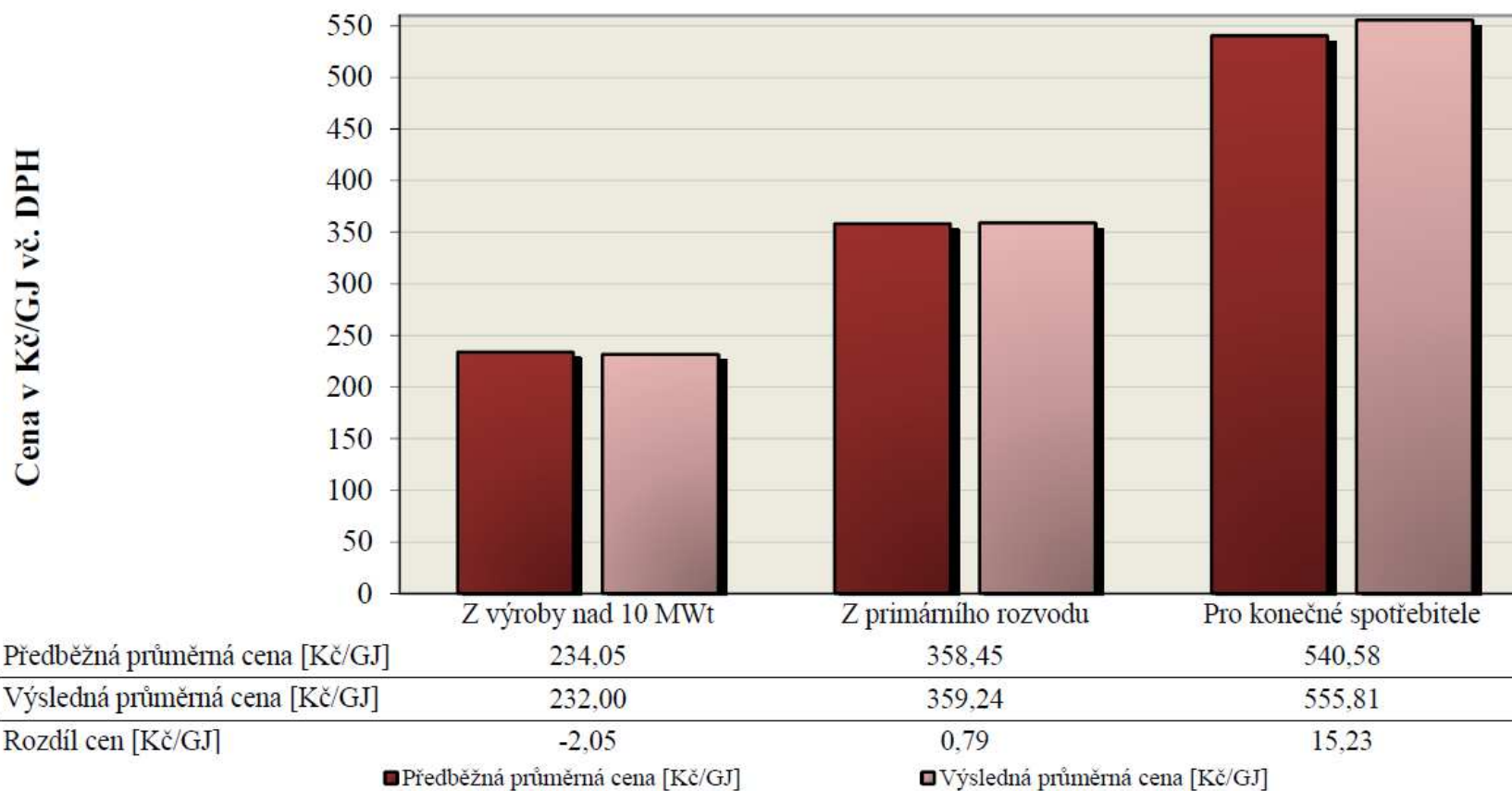


V následujícím grafu jsou patrné dopady inflace, růstu palivových nákladů, DPH, ekologické daně a také poklesu dodávek tepelné energie na ceny tepelné energie pro konečné spotřebitele.

Graf č. 5: Průměrné ceny tepelné energie pro konečné spotřebitele 2001 - 1. 1. 2015, vč. DPH



Porovnání průměrných předběžných a výsledných cen tepelné energie v roce 2014 vyrobené z uhlí (a také náklady tepelných sítí)

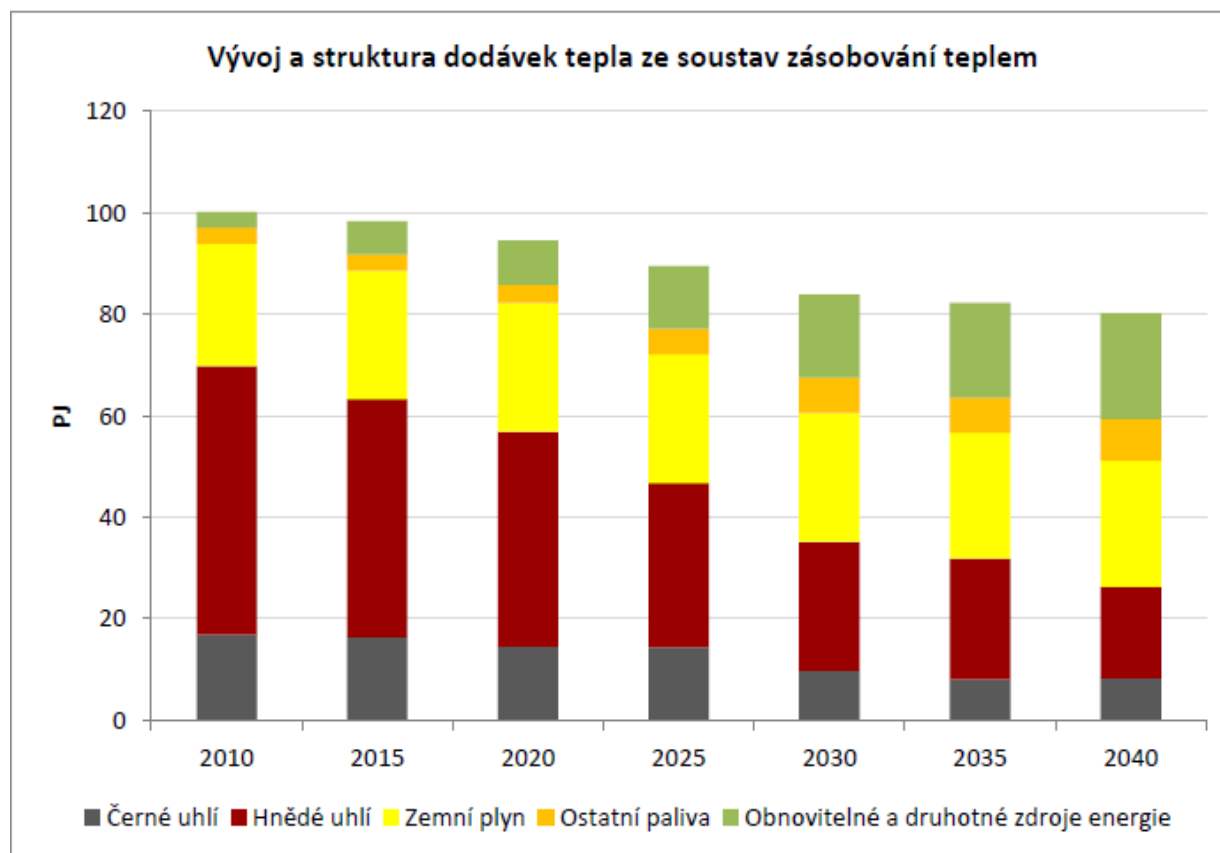


Snižování spotřeby tepla –úspory (investice)

- Změna klimatu, oteplování, vyšší zimní průměrné teploty
- Zvyšování účinnosti a snižování ztrát u výrobců, přechod od parních systémů k teplovodním, předizolované potrubí, deskové výměníky, lepší regulace
- Pokles spotřeby u odběratelů úpravami technologických procesů, zateplováním domů, zdokonalováním regulace a měření
- Výměna oken, zateplení fasády a úprava regulace s poměrovými měřiči na radiátorech snižuje spotřebu tepla v panelových domech až o 40% při nákladech 10 000Kč/GJ
- Výstavba nových nízkoenergetických a pasivních domů

Vývoj a struktura dodávek tepla ze soustav zásobování dle SEK

SZT		2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Černé uhlí	PJ	16,8	16,3	14,5	14,3	9,8	7,9	8,2
Hnědé uhlí	PJ	53,0	47,0	42,4	32,4	25,4	23,9	18,1
Zemní plyn	PJ	24,0	25,3	25,3	25,4	25,4	24,8	25,0
Ostatní paliva	PJ	3,2	3,2	3,7	5,1	7,0	7,0	8,1
OZE	PJ	3,0	6,6	8,7	12,3	16,4	18,6	20,8
Celkem	PJ	100,1	98,3	94,5	89,5	83,9	82,2	80,2



Realizace SEK, ceny, zákony, dotace, prostředí

- Hnědé uhlí cca 50Kč/GJ, 12-13GJ/t, 1,3povolenky/t=0,1/GJ
- Biomasa štěpka 120Kč/GJ
peletky 150-180 Kč/GJ
- TAP
- Komunální odpad cca 10GJ/t
- Zemní plyn cca 250Kč/GJ , povolenky 0,05/GJ
- Cena povolenky 2016 aktuálně 140 Kč/t CO₂ (5 EUR)
- Limity na emise SO₂, NO_x a pevných částic

Podpora pro výrobu tepla ze zákona o podporovaných zdrojích

- Podpora ceny elektřiny z KVET, základní a doplňková (140,60,45 Kč/MWh)
- KVET podpora spalování biomasy (bonus na elektřinu 2370,1240,40 Kč/MWh) pouze pro zdroje uvedené do provozu do 31.12.2012
- Podpora výroby tepla z biomasy 50Kč/GJ
- Bonus na elektřinu z bioplynek (3400Kč/MWh) uvedených do provozu v roce 2012 a efektivně využívající tepelnou energii
- Podpora elektřiny z mikrogenerace na zemní plyn (max. 1580+455Kč/MWh)

Vývoj ceny emisních povolenek od roku 2008



Možnosti dostupných paliv

- Hnědé uhlí, existující teplárenská zařízení, nejistota v dodávkách obzvláště po roce 2030, výrazný vliv povolenek, „výběhové“ palivo s problémem dlouhodobých investic i pro obnovu zařízení, komplikace s emisemi SO₂, NO_x a prachu
- Biomasa, při ceně povolenky 20EUR ekonomicky srovnatelná s HU, zvýšení ceny tepla o min.150Kč/GJ, potřebné investice do nového zařízení CZT, nezajištěné potřebné množství
- Odpady, TAP budou přispívat při zvýšené ceně tepla ke snížení potřeb jiných zdrojů v CZT
- Zemní plyn zvýší cenu tepla min. o 200Kč/GJ a bude přes mikrokogeneraci směřovat k likvidaci CZT. Malé zdroje nemají problém s povolenkami a emisemi.

Strategie realizace SEK v teplárenství

(Strategie realizace energetické politiky EU)

- Dlouhodobý plán dotací , podpor, ekonomických pravidel a zákonů pro přechod k nízkouhlíkové energetice neexistuje a v ČR ani plán podpory obnovitelných zdrojů
- EU ETS není nástrojem (viz 2005-2016) snižování emisí. Povolenky jsou možná zajímavý finanční derivát, nezahrnují všechny zdroje a způsob jejich přerozdělování nemá nic společného s trhem. Uhlíková daň by nevytvářela umělé disproporce (ekonomicky neoprávněné) mezi zdroji a technologiemi a dokázala by vytyčit cíl.
- Nekomplexní přístup k emisím SO₂, NO_x a pevných částic zvyšuje náklady a snižuje konečný efekt. Čas tvorby nových směrnic EU je v rozporu s dobou realizace investic a odpisy zařízení. I mnoho malých(decentralizovaných) zdrojů vytvoří velké emise.
- **ZÁVĚR: Využití stávajících technologických zařízení s úpravami s krátkou ekonomickou návratností a zajištění vícedruhově palivové základny. Optimalizace provozu s využitím současných krátkodobých (lépe dlouhodobě nejistých) dotací a podpor. Hlavně doba roku 2016 není příznivá pro investice s dlouhou dobou návratnosti, tj. pro základní teplárenská zařízení.**