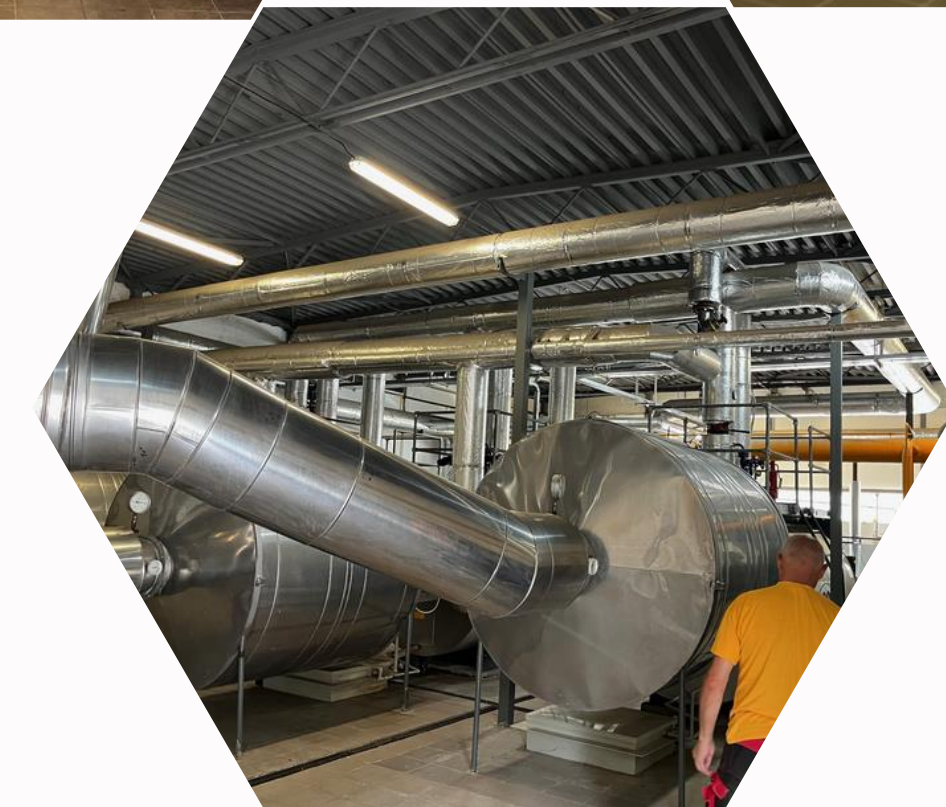




Udržateľné a inovatívne riešenia

Tepelné hospodárstvo Bratislava - Lamač



Výroba tepla Lamač, s.r.o, Česká 103/15, 831 03 Bratislava

Základný popis tepelného hospodárstva

Prevádzku tepelného hospodárstva v Bratislave – mestská časť Lamač, tvoria 3 kotolne a 1 OST s primárnymi a sekundárnymi rozvodmi tepla, ktorými sú zásobované objekty teplom na ÚK a TÚV.

Výroba tepla je realizovaná na 100% zo zemného plynu (fosílny neobnoviteľný zdroj tepla)

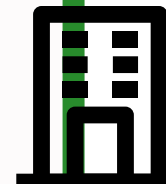
70
počet
odberateľov

117
počet odberných
miest

132
počet meračov
tepla

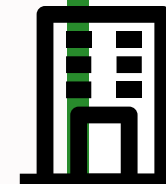


Základné údaje o zdrojoch tepla



K 21 Bakošova ul.
Počet kotlov: 2 ks
Typ každého kotla : LOOS UT - L 24x6 + ECO 6
Výrobca: LOOS International
Výkon: 2 600 kW
Rok výroby: 2005

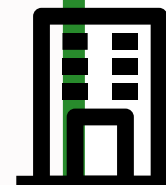
5 200 kW
výkon kotolne spolu



K 20 Heyrovského ul.
Počet kotlov: 9 ks (3 trojkotlové centrály SCIROCCO MV 1080)
Typ každého kotla : Hydrotherm MV 360
Výkon: 360 kW
Rok výroby: 2005

3 240 kW
výkon kotolne spolu

03



K 23 Malokarpatské nám.
Počet kotlov: 3 ks
Typ každého kotla : LOOS UT - L 24x6 + ECO 6 2ks,
LOOS UT - L 24x6 1ks
Výrobca: LOOS International
Výkon: 2 600 kW
Rok výroby: 2005

7 800 kW
výkon kotolne spolu



OST K 22 - výmenníková stanica
Výmenníky tepla: 2 ks
Typ každého výmenníka: G-MAR
Rok výroby: 2005

07

16 240 kW
inštalovaný výkon spolu
*Vek výrobných zdrojov tepla
je temer 25 rokov*

„Rekonštrukcia rozvodov a zdrojov tepla TH Lamač“ a jej dopad na cenu tepla pre odberateľov.

- Čo chceme dosiahnuť:
 - Zastabilizovanie fixnej a variabilnej zložky ceny tepla pre odberateľov.
 - Energetické úspory optimálnych dimenzovaním výrobných a distribučných kapacít s priaznivým dopadom na cenu tepla.
- Podporné informácie:
 - Technický stav:
 - Nevyhovujúci stav rozvodov tepla.
 - Zastaraná skladba výrobných zdrojov tepla.
 - Finančný aspekt a trvalo udržateľný rozvoj:
 - Možnosť využitia dotačných mechanizmov, ktoré zastabilizujú cenu tepla.
 - Potreba zmeny skladby výrobných zdrojov tepla – prechod zo súčasnej výroby tepla z 100 % zemného plynu na skladbu s využitím obnoviteľných zdrojov energie v zmysle požiadaviek legislatívy EÚ a SR, čo je podmienka do budúcnosti využitia dotačných prostriedkov.
 - Zníženie závislosti od zemného plynu s vysokou cenovou volatilitou.
 - Dekarbonizácia výroby tepla s cieľom vyhnúť sa od roku 2027 vysokým novým poplatkom zo strany EÚ za emisie zo spaľovania fosílnych palív (nový Európsky systém obchodovania s emisnými kvótami – European Trading Scheme 2 (tzv. EU ETS 2)).

Stav rozvodov tepla po 30-40 rokoch



Rozvody tepla sú technicky a morálne zastarané čo spôsobuje:

- Zvýšenú poruchovosť
- Zníženú spoľahlivosť dodávky tepla
- Nehospodárnosť rozvodov tepla (zvýšené straty)
- Zvýšenie nákladov na opravy
- Negatívny vplyv na cenu tepla pre zákazníkov

Obnova rozvodov tepla je nevyhnutná

„Výmena rozvodu UK, TUV a cirkulácie Tepelného hospodárstva Lamač“:

Na vetvách zdrojov:

- VETVA - K-20 Heyrovského,
- VETVA - K-21 Bakošova , Na Barine
- VETVA - K-23 Malokarpatské námestie
- VETVA - OST-22 Studenohorská,

Investor: Výroba tepla Lamač s.r.o., Dúbravská cesta 2, 841 04 Bratislava,

Projekt bude financovaný z už schválených finančných podporných prostriedkov SR – Modernizačný fond, s výškou podpory 85% oprávnených nákladov, ktoré nebudú premietnuté do ceny tepla pre odberateľov. Pre naplnenie projektu je potrebné predĺženie už vydaného stavebného povolenia .

**Výroba
tepla Lamač**
člen skupiny GRECOM

[illegible]

Potreba zmeny skladby výrobných zdrojov tepla

	Kotolňa K21		Kotolňa K20	
Zdroj	Zostava zdroja	[kW]	Zostava zdroja	[kW]
Plyn				
Biomasa	3 x 700 kW	2 100	2 x 300 kW	600
Tepelné čerpadlá			4 x 103 kW	412
KGJ				
Filtračná jednotka	filtre vybavené keramickými filtračnými vložkami s automatickou regeneráciou a účinnosťou filtrácie nad 99%		filtre vybavené keramickými filtračnými vložkami s automatickou regeneráciou a účinnosťou filtrácie nad 99%	
Podiel OZE	100%		100%	
	Kotolňa K23		Kotolňa K22	
Zdroj	Zostava zdroja	[kW]	Zostava zdroja	[kW]
Zemný plyn záložný zdroj pre celé vymedzené územie Lamač	2 x 1,55 MW	3 100		
Biomasa			2 x 300 kW	600
Tepelné čerpadlá				
KGJ	1 x 430 el kW	580		
Filtračná jednotka			filtre vybavené keramickými filtračnými vložkami s automatickou regeneráciou a účinnosťou filtrácie nad 99%	
Podiel OZE + KVET	100%		100%	

Podmienkou realizácie modernizácie je zabezpečenie a udržanie dobrej kvality ovzdušia a životného prostredia

Záväzným podkladom pre stavebné povolenie bude

- Emisno-technologický posudok vo veciach ochrany ovzdušia podľa vyhlášky MŽP SR č. 252/2023Z.z.
- Imisno- prenosové posúdenie zo zákona 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia
- Hluková štúdia resp. splnenie požiadaviek na ochranu pred hlukom stanovených vyhláškou 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Pôvodné technológie

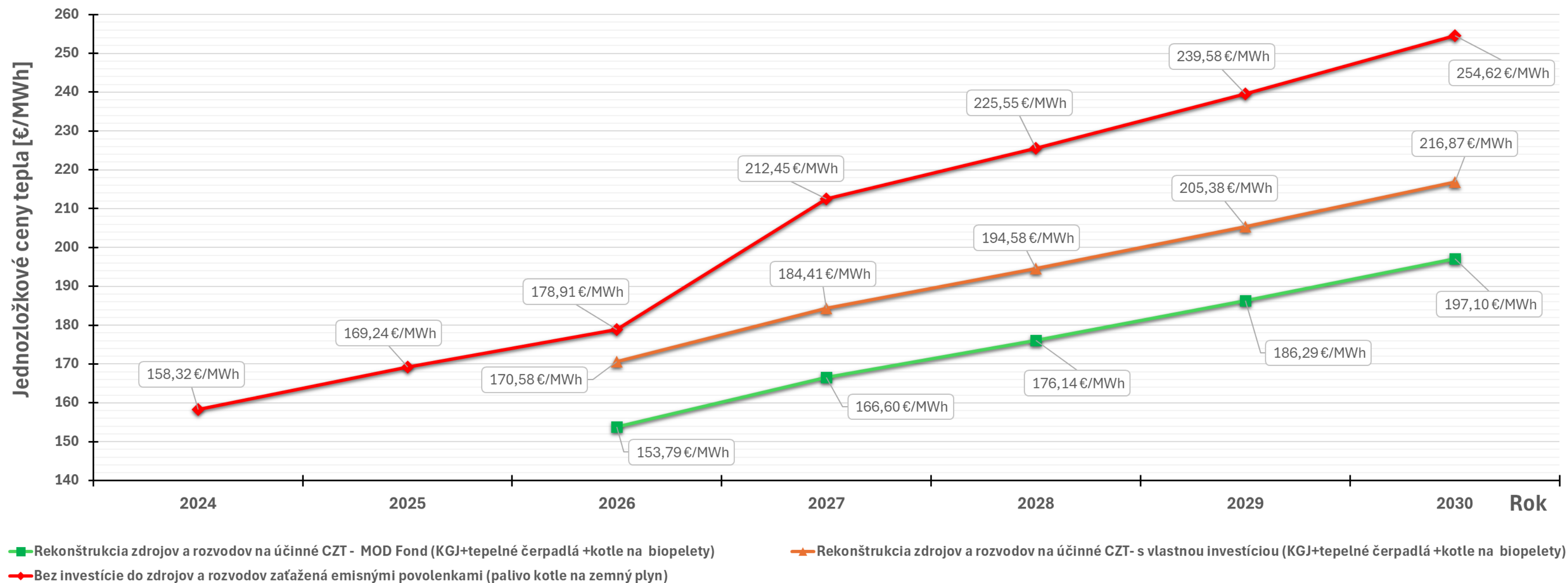


Novo-navrhované technológie na báze OZE

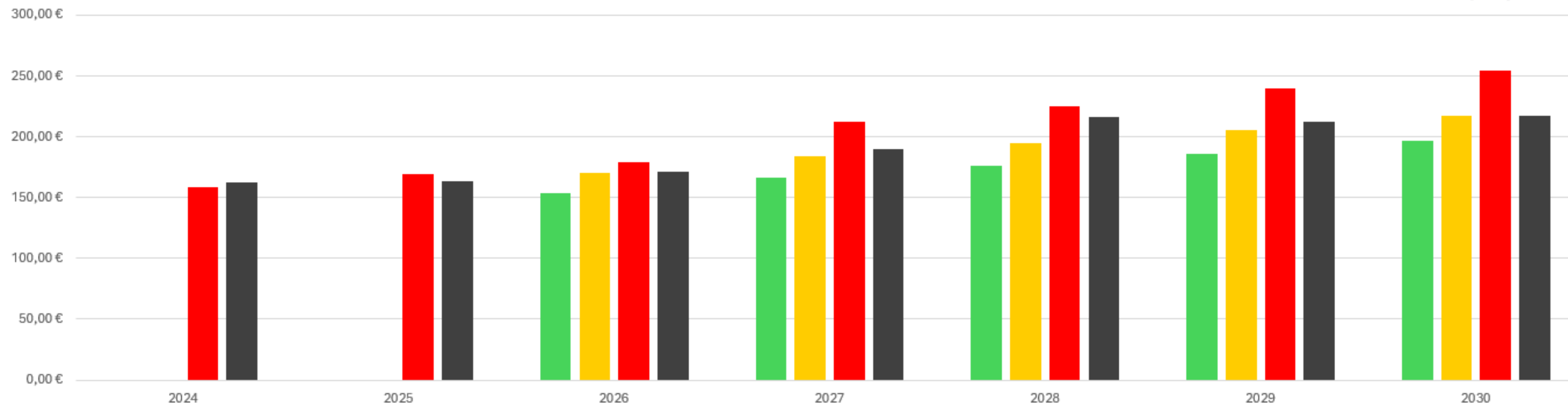


Dopady rôznych scenárov na ceny tepla

Porovnanie vývoja jednozložkovej ceny tepla s DPH na vymedzenom území MČ Lamač pri investícií do účinného CZT



Vývoj ceny tepla CZT Lamač v porovnaní s vývojom ceny v domovej kotolni

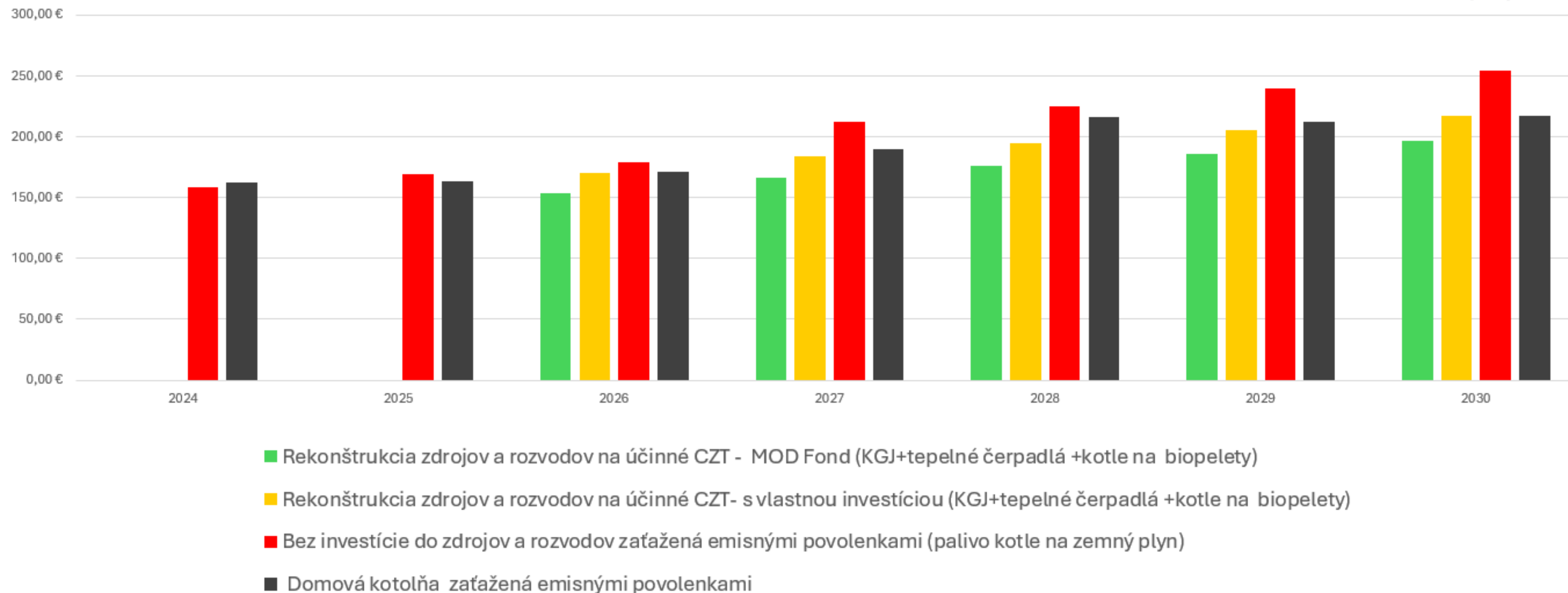


- Rekonštrukcia zdrojov a rozvodov na účinné CZT - MOD Fond (KGJ+tepelné čerpadlá +kotle na biopelety)
- Rekonštrukcia zdrojov a rozvodov na účinné CZT- s vlastnou investíciou (KGJ+tepelné čerpadlá +kotle na biopelety)
- Bez investície do zdrojov a rozvodov zaťažená emisnými povolenkami (palivo kotle na zemný plyn)
- Domová kotolňa zaťažená emisnými povolenkami

Uvedený graf porovnáva jednotlivé úrovne cien tepla z CZT a z domovej kotolne (s novou 23% DPH) a to:

- Cena tepla CZT bez investície**, palivo 100% plyn, tepelné hospodárstvo nebude trvalo udržateľné v zmysle „Konceptie rozvoja tepelnej energetiky hlavného mesta SR Bratislavy, 2019“, cena tepla nebude stabilná a CZT bude vyžadovať vysoké finančné nároky na opravy, novozavedené emisné povolenky budú navyšovať cenu tepla, následne nebude spĺňať požiadavky na účinné CZT a z dlhodobého hľadiska môže nastať jeho rozpad, nebude možné využívanie subvenčných mechanizmov na financovanie rekonštrukcií zariadení, odpájanie odberateľov bude spôsobovať postupné navyšovanie fixnej zložky ceny tepla a následne znovu podporovať rozpad tepelného hospodárstva;
- Cena tepla CZT s investíciou z vlastných zdrojov**, pri nasadení OZE sa odstráni riziko vysokej cenovej volatility plynu na odberateľov, odstráni sa závislosť od zemného plynu, avšak nevýhodou je vyššia cena fixnej zložky z dôvodu nevyužitia zdrojov modernizačného fondu a premietnutia investície v plnej výške do ceny tepla (odpisy), využívaním OZE sa CZT vyhne poplatkom za emisné povolenky (od r. 2027) a následnému rastu ceny tepla, čím sa dosiahne účinné CZT;

Vývoj ceny tepla CZT Lamač v porovnaní s vývojom ceny v domovej kotolni (pokračovanie)



Uvedený graf porovnáva jednotlivé úrovne cien tepla z CZT a z domovej kotolne (s novou 23% DPH) a to (pokračovanie):

- Cena tepla CZT s investíciou z modernizačného fondu** prinesie zastabilizovanie fixnej aj variabilnej zložky ceny tepla pre odberateľov, energetické úspory optimalizovaním výrobných a distribučných kapacít tepla, pri nasadení OZE sa odstráni riziko vysokej cenovej volatility plynu na odberateľov, odstráni sa závislosť od zemného plynu, využívaním OZE sa CZT vyhne poplatkom za emisné povolenky (od r. 2027) a následnému rastu ceny tepla, čím sa dosiahne účinné CZT. Tento variant je pre odberateľov ale aj pre mesto z dlhodobého hľadiska najvýhodnejší. Odberatelia majú stabilnú cenu tepla a tepelné hospodárstvo bude efektívne, moderné a dlhodobo udržateľné, pripravené pre ďalšie dlhodobé fungovanie.
- Cena tepla z domovej kotolne**, 100% plyn bude od r. 2027 zaťažená emisnými povolenkami, cena zemného plynu nie je v súčasnosti stabilná, dotácie zo strany štátu nie sú nárokovateľné, zároveň vyžaduje pravidelnú starostlivosť odberateľov (CZT je pre odberateľov „bez starosti a zodpovednosti“), vybudovanie vlastnej kotolne vyžaduje vyššiu prvotnú investíciu.



Udržateľné a inovatívne riešenia

ĎAKUJEME ZA POZORNOSŤ

Výroba tepla Lamač, s.r.o, Česká 103/15, 831 03 Bratislava

