Městský úřad Nové Město nad Metují
Odbor správy úřadu
náměstí Republiky 6
549 01 Nové Město nad Metují

[redacted]

Váš dopis značky/ze dne	Naše značka	Vyřizuje/linka	Nové Město nad Metují
11. 3. 2025	NMNM/7586/2025/OSU/KonR	Konvalinová	20. 3. 2025

Poskytnutí informací dle zákona č.106/1999 Sb. - Žádost – teplárenství v Novém Městě nad Metují

Na základě Vámi podané žádosti ze dne 11. března 2025, Vám zasíláme v přílohách tohoto průvodního dopisu požadovanou Studii rozvoje teplárenství a zápis z pracovního jednání.

Jedná se o 2 pdf přílohy.

S pozdravem

Renata Konvalinová
referentka
Odbor správy úřadu

STRATEGIE ZÁSOBOVÁNÍ TEPLEM MĚSTA NOVÉ MĚSTO NAD METUJÍ

Verze z 1. prosince 2024

OBSAH

1. Úvod ... 2
   1.1. Popis zdrojů ve vlastnictví PNT ... 3
2. Připojení nových objektů ... 10
   2.1. Připojení objektu kláštera ... 10
   2.2. Připojení objektu Metuje ... 11
   2.3. Připojení objektu kasáren ... 12
3. Analýza výročních zprav ... 13
   3.1. Hospodaření v roce 2018 ... 13
   3.2. Hospodaření v roce 2019 ... 13
   3.3. Hospodaření v roce 2020 ... 14
   3.4. Hospodaření v roce 2021 ... 14
   3.5. Hospodaření v roce 2022 ... 14
   3.6. Hospodaření v roce 2023 ... 15
4. Legislativní rámec ... 15
   4.1. Energetický posudek ... 15
   4.2. Náklady vyvolané změnou způsobu vytápění ... 16
   4.3. Zákon o hospodaření s energií ... 16
   4.4. Novela vyhlášky o energetické náročnosti budov ... 16
   4.5. Investiční podpora tepla ... 17
5. Nákup tepelné energie od společnosti ČEZ ENERGO a. s. ... 18
6. Případová studie ... 20
   6.1. Stanovení objemu spotřebovaného zemního plynu ... 20
   6.2. Náklady spojené s provozem tepelného hospodářství ... 22
      6.2.1. Vyčíslení nákladů pro provoz společnosti PNT ... 23
      6.2.2. Vyčíslení nákladů pro případ decentralizace ... 25
   6.3. Porovnání provozu PNT a decentralizace soustavy ... 28
7. Navrhované kroky pro řešení současného stavu ... 30
   7.1. Rozvoj centralizované výroby tepelné energie ... 35
   7.2. Rozvoj decentralizované výroby tepelné energie ... 37
8. Závěr ... 38
9. Seznam zkratek ... 40
10. Seznam grafů, tabulek a obrázků ... 41

1. ÚVOD

Předmětem této studie je analýza rozvoje tepelného hospodářství na území města Nové Město nad Metují, a to zejména ve vztahu k územnímu působení městské společnosti **První novoměstská teplárenská s.r.o.** (dále jen „PNT“), která se zabývá výrobou a distribucí tepelné energie na území města Nové Města nad Metují (dále také „NMNM“). Hlavním předmětem ekonomické činnosti společnosti je poskytování tepelné energie a teplé užitkové vody dle zákona č. 458/2000 Sb., energetický zákon. Za tímto účelem PNT vlastní a provozuje dvě blokové kotelny a spravuje řadu menších domovních kotelen, které jsou v majetku města. Společnost v době zpracování této studie zásobovala tepelnou energií přibližně 3 000 obyvatel (dle zveřejněných informací). Kromě výroby tepla se PNT dále věnuje správě a údržbě infrastruktury (nemovitého majetku), včetně vedení účetnictví, daňové evidence apod. V roce 2024 byla společnost Energetickým regulačním úřadem **zařazena mezi účinné soustavy zásobování tepelnou energií**[1].

Centrální výroba tepelné energie (nejen v NMNM) naráží v posledních letech na řadu výzev, které výrazně ovlivňují provozní ekonomiku centralizovaných zdrojů vytápění, což se odráží také na samotné ceně dodávané tepelné energie pro konečné spotřebitele. Tento všeobecný trend byl akcelerován zejména externími vlivy (dotační podpora decentralizovaných zdrojů, účinnost decentralizovaných zdrojů, stárnoucí infrastruktura a ztráty z distribuce tepelné energie, snižování energetické hospodárnosti budov (zhoršující účinnost soustavy), emisní povolenky znevýhodňující velké zdroje apod.), přičemž čistě ekonomicky nastala v řadě měst situace, kdy teplárny nezřídka nedokážou cenou tepla konkurovat malým zdrojům instalovaným v místě spotřeby. Je nutné poznamenat, že se tak nejedná pouze o problém NMNM, ale obdobnou situaci řeší takřka veškeré teplárenské společnosti v České republice. V řadě případů je to pak i politické rozhodnutí, které určuje další směřování tepláren, přičemž ekonomické výnosy těchto společností jsou bezprostředně svázány s cenou nabízeného tepla. Současně **je běžný trend, kdy se z tradičních teplárenských společností stávají spíše technologické společnosti, jejichž zisk je vytvářen na jiných souvisejících produktech a službách** (prodeji sekundárně vyrobené elektrické energie, poskytování služeb výkonové rovnováhy apod.), **což umožňuje prodávat tepelnou energii blízko nákladům při možnostech generovat potřebný výnos.**

Jedním z hlavních témat v tomto ohledu je ekonomická výhodnost alternativní decentralizace zdrojů. Decentralizovaný způsob vytápění představuje situaci, kdy je zdroj pro výrobu tepla umístněný přímo v objektu, kde dochází k odběru tepelné energie. V rámci dříve vypracované

[1] Zdroj: ERÚ, *Přehled účinných soustav zásobování tepelnou energií*, odkaz: https://eru.gov.cz/prehled-ucinnych-soustav-zasobovani-tepelnou-energii-2023.

místní energetické koncepce bylo doporučeno tuto problematiku detailněji prozkoumat, aby bylo možné odpovědně zhodnotit, jak může decentralizace ovlivnit budoucí fungování městské společnosti, respektive vybudované soustavy. Další výzvou je nutná budoucí revitalizace výrobní a distribuční infrastruktury společnosti PNT. **Stávající zdroje výroby tepelné energie se blíží ke konci své životnosti a v horizontu 3 až 5 let bude nutné vynaložit značné investice do technologické obměny. Podobně jsou na tom i teplené rozvody, které za současného stavu vykazují relativně značné tepelné ztráty.** Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem je nezbytné posoudit, za jakých podmínek lze soustavu zásobování tepelnou energií (dále také „SZTE“) provozovat udržitelně i do budoucna.

Pro učinění informovaného rozhodnutí v otázkách dalšího směřování tepelného hospodářství na území města Nové město nad Metují je nezbytné detailněji prozkoumat ekonomickou výhodnost provozu SZTE s alternativou decentralizace tepelného hospodářství. Cílem studie je tak nabídnout základní přehled stávajících a budoucích nákladů spojených s provozem SZTE a zjistit, za jakých podmínek se NMNM vyplatí investovat do rozvoje městské společnosti. Nedílnou součástí studie je také ekonomická kalkulace, která si klade za cíl vyčíslit, jaká je očekávaná investiční náročnost instalace decentralizovaných zdrojů tepla do jednotlivých objektů, které jsou nyní zásobovány pomocí společnosti PNT.

1.1. Popis zdrojů ve vlastnictví PNT

Centrální výroba tepelné energie v NMNM probíhá za využití licencovaných a nelicencovaných výroben. Ve vlastnictví společnosti (viz dříve) se nacházejí dvě blokové kotelny, ve kterých jsou umístněné plynové kotle o celkovém instalovaném výkonu 4,277 MW. V rámci blokových kotelen jsou instalovány také kogenerační jednotky (dále jen „KGJ“), které jsou však vlastněny společností ČEZ Energo a. s. (dále pouze „ČEZ“). Tyto **zdroje vyrábí teplo a ohřívají užitkovou vodu pro přibližně 3 000 obyvatel, což představuje zhruba 30 % z celkové populace NMNM.** Některé z objektů, kde PNT zajišťuje obsluhu zdrojů tepla, již disponují vlastními kotelnami. Znamená to, že společnost má mimo jiného také zkušenosti s obsluhou decentrálních zdrojů. V kotelně Bořetín jsou kotle zapojeny v kaskádě s využitím pouze potřebného výkonu. Druhý kotel v kotelně Bořetín slouží v současnosti jako rezerva pro případ výpadku KGJ nebo kotle č. 1. Veškeré klíčové parametry obou blokových kotelen s plynovými zdroji jsou uvedeny v tabulce níže.

Tabulka 1 Přehled zdrojů tepla instalovaných v blokové kotelně Bořetín

Bloková kotelna Bořetín			
Typ zdroje	**Instalovaný výkon**	**Rok výroby**	**Účinnost zdroje**
Plynový kotel Buderus SK 725	1 070 kW	2004	94,9 %

Bloková kotelna Bořetín			
Typ zdroje	**Instalovaný výkon**	**Rok výroby**	**Účinnost zdroje**
Plynový kotel Viessmann SM 089	895 kW	2000	93,5 %
Kogenerační jednotka Tedom Quanto Q400	470 kW (tepelný) 400 kW (elektrický)	2012	50,1 % (tepelná) 42,1 % (elektrická)

Zdroj: PNT

Informace k druhé blokové kotelně ve vlastnictví PNT pro lokalitu Malecí jsou uvedeny v tabulce níže. Kotle v kotelně Malecí I. jsou zapojeny v kaskádě a využívají se výhradně dle potřeby dodávek tepelné energie odběratelům. Při venkovních teplotách pod -5°C jsou využity všechny tři kotle zapojené v kaskádě včetně KGJ.

Tabulka 2 Přehled zdrojů tepla instalovaných v blokové kotelně Malecí

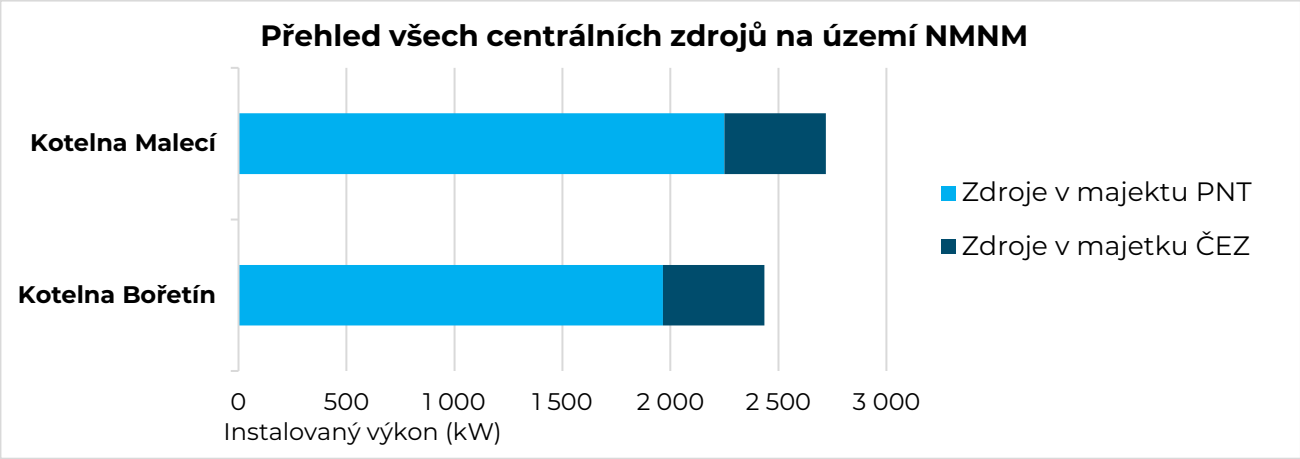
Bloková kotelna Malecí			
Typ zdroje	**Instalovaný výkon**	**Rok výroby**	**Účinnost zdroje**
Plynový kotel De Dietrich GT 514	750 kW	1993	93,8 %
Plynový kotel De Dietrich GT 514	750 kW	1993	99,1 %[2]
Plynový kotel De Dietrich GT 514	750 kW	1993	93,8 %
Kogenerační jednotka Tedom Quanto Q400	470 kW (tepelný) 400 kW (elektrický)	2012	50,1 % (tepelná) 42,1 % (elektrická)

Zdroj: PNT

Na grafu níže jsou uvedeny veškeré centrální zdroje na území Nového Města nad Metují. Je patrné, že tepelný instalovaný výkon zdrojů v majetku městské společnosti je v průměru až 4,5násobně větší, než je instalovaný výkon KGJ společnosti ČEZ. **V současné době je** však **výkon zdrojů vlastněných společností PNT předimenzovaný.** Například pro kotelnu Bořetín platí, že **výroba** tepla pomocí **KGJ pokrývá** přibližně **90 až 100 % objemu z veškeré dodávané tepelné energie**[3], což znamená, že **vlastní zdroje výroby nejsou využívány na plný výkon.** Poměr mezi instalovanými výkony a výrobou, která směřuje do odběru, je uveden dále.

[2] Zvýšená účinnost tohoto zdroje je způsobena tím, že kotel disponuje technologií kondenzačního dochlazovače.
[3] S výjimkou měsíců prosinec a leden, kdy dosahuje spotřeba tepelné energie nejvyšších hodnot.

Graf 1 Instalovaný výkon všech centrálních zdrojů v NMNM



Zdroj: PNT

Pomocí kotelny Bořetín je vytápěno celkem 9 bytových domů s celkovým počtem 312 bytových jednotek. V dalších 5 bytových domech vlastní PNT domovní předávací stanici. Zbylé 4 bytové domy mají domovní předávací stanici ve vlastním majetku. Celkový instalovaný výkon zdrojů umístněných v blokové kotelně Bořetín je 2,435 MW. V následující tabulce je uveden seznam objektů napojených na blokovou kotelnu.

Tabulka 3 Objekty napojené na blokovou kotelnu Bořetín

Typ objektu	Adresa	Počet bytových jednotek
Bytový dům	T. G. Masaryka 40	40
Bytový dům	T. G. Masaryka 41	40
Bytový dům	T. G. Masaryka 42	40
Bytový dům	T. G. Masaryka 44–47	69
Bytový dům	Na Bořetíně 727–728	24
Bytový dům	Na Bořetíně 729–730	24
Bytový dům	Klosova 489–490	19
Bytový dům	Klosova 491–493	26
Bytový dům	Klosova 505–507	30
Celkový počet bytových jednotek		**312**

Zdroj: PNT, vlastní zpracování

Na níže uvedeném grafickém znázornění je zobrazena trasa vedení teplovodu pro výše uvedené objekty spolu s možností rozšíření infrastruktury pro napojení dalších dvou objektů (klášter a hotel Metuje). Potenciální napojení nových objektů by umožnilo vyrovnat výrobu tepelné energie v kotelně Bořetín, protože za současného stavu dochází ke značným ztrátám ve vedení na ulici Klosová. Potenciál napojení nových objektu je rámcově zhodnocen v 2. kapitole. Současně je nutné podotknout, že tato analýza je spíše ekonomickou studií, a tedy pracuje s přiměřeným technickým detailem (nejedná se o specificky orientovanou studii proveditelnosti).

Obrázek 1 Schéma zobrazující umístnění objektů napojených na blokovou kotelnu Bořetín

Zdroj: PNT

Na blokovou kotelnu Malecí je napojen větší počet objektů, celkem až 29, z čehož 26 budov jsou bytové domy. Dále je na tuto blokovou kotelnu napojena restaurace, základní škola a dům dětí a mládeže. Počet bytových jednotek napojených na druhou blokovou kotelnu dosahuje hodnoty 729, což je více než dvakrát tolik v porovnání s kotelnou Bořetín. Celkový instalovaný výkon výrobních zdrojů se pohybuje na úrovni 2,782 MW.

Tabulka 4 Objekty napojené na blokovou kotelnu Malecí

Typ objektu	Adresa	Počet bytových jednotek
Bytový dům	T. G. Masaryka 541–543	24

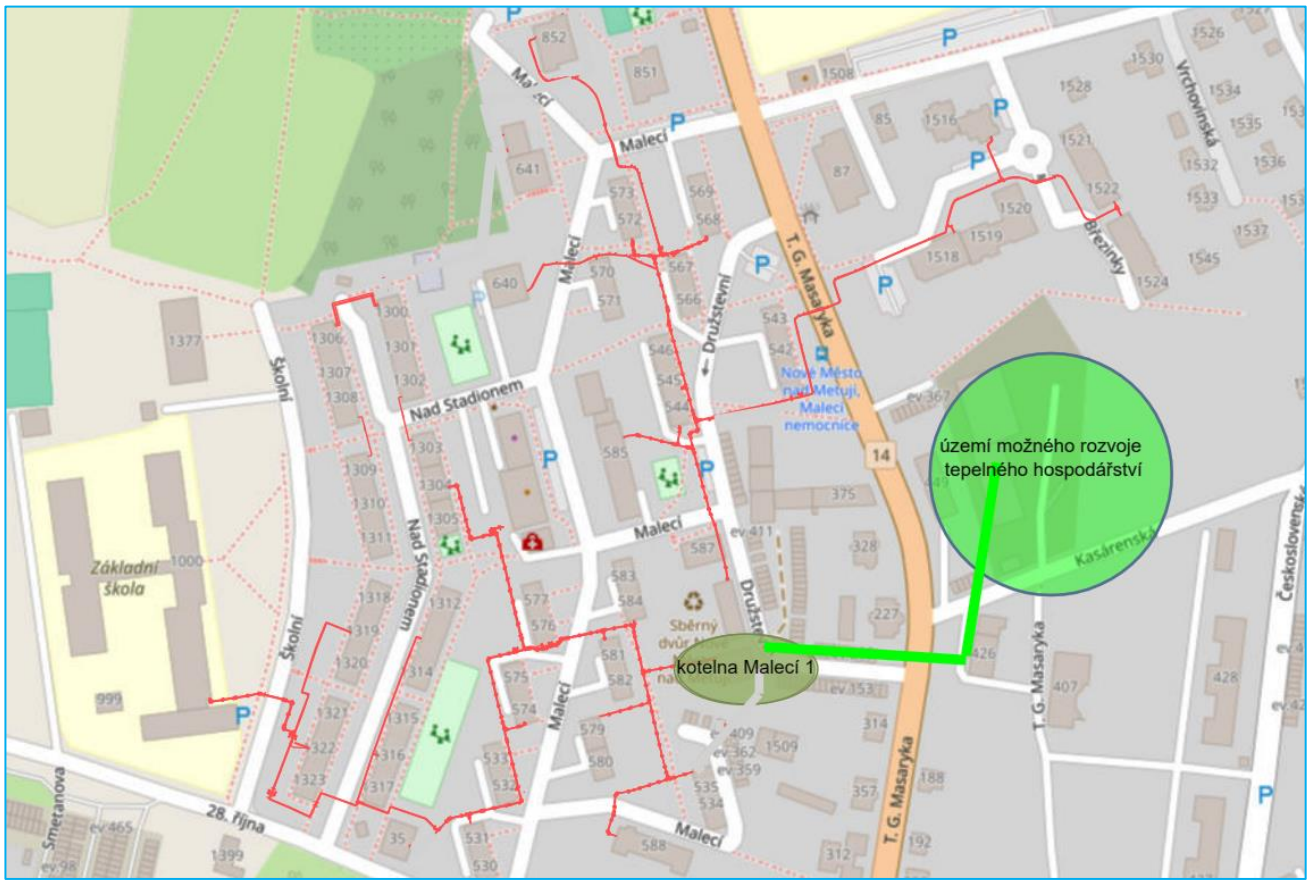
Typ objektu	Adresa	Počet bytových jednotek
Bytový dům	Družstevní 546–544	24
Bytový dům	Malecí 576–577	24
Bytový dům	Malecí 532–533	24
Bytový dům	Malecí 574–575	24
Bytový dům	Malecí 574–575	30
Bytový dům	Malecí 581–582	16
Bytový dům	Malecí 570–571	16
Bytový dům	Malecí 572–573	16
Bytový dům	Družstevní 566–567	24
Bytový dům	Družstevní 568–569	24
Bytový dům	Malecí 534–535	12
Bytový dům	Nad Stadionem 1313	32
Bytový dům	Nad Stadionem 1316	32
Bytový dům	Nad Stadionem 1319	32
Bytový dům	Malecí 585	68
Restaurace	Malecí 205	0
Dům dětí a mládeže	Malecí 588	0
Bytový dům	Družební 1 518–1 520	36
Bytový dům	Družební 1 516–1 517	26
Základní škola	Školní 1 000	0
Bytový dům	Březinky 1 521 – C1	20
Bytový dům	Březinky 1 524 – C2	21
Bytový dům	Malecí 640	28
Bytový dům	Malecí 852	48
Bytový dům	Nad Stadionem 1 300– 1 302	32
Bytový dům	Nad Stadionem 1 303–1 305	32
Bytový dům	Nad Stadionem 1 306– 1 308	32

Typ objektu	Adresa	Počet bytových jednotek
Bytový dům	Nad Stadionem 1 309–1 311	32
Celkový počet bytových jednotek		**729**

Zdroj: PNT, vlastní zpracování

Mapa všech tepelných rozvodů vedoucích z blokové kotelny Malecí je vyobrazena na následujícím obrázku. Podobně jako je při kotelně Bořetín, i zde se nachází potenciál pro rozšíření soustavy. Tím by mohl být areál bývalé kasárny na parcele číslo 658/12, který je na mapě vyznačen zeleně.

Obrázek 2 Schéma zobrazující umístnění objektů napojených na blokovou kotelnu Malecí



Zdroj: PNT, vlastní zpracování

V rámci blokových kotelen jsou (viz dříve) instalovány i kogenerační jednotky vyrábějící elektrickou a tepelnou energii. Tyto zdroje jsou však ve vlastnictví společnosti ČEZ a společnost PNT z nich nakupuje od roku 2013 vyrobené teplo na základě smlouvy uzavřené s dodavatelem za cenu, která je v průměru o 20 % nižší, než je cena tepla vyrobená pomocí vlastních zdrojů. Platnost smlouvy vyprší koncem roku 2026 (více informací je uvedeno v 6. kapitole). Společnost ČEZ dokáže PNT nabídnout lepší cenu z důvodu, že prodává simultánně vyráběnou elektrickou energii, na které vytváří pozitivní hospodářský výsledek. Za situace, kdy by tyto jednotky vlastnila PNT, pravděpodobně

by dokázala nabídnout nižší cenu. Dle předběžných informací má ČEZ zájem prodloužit dodávku tepla i po roce 2026 (zachovat kogenerace), tj. má zájem být i nadále součástí soustavy. To nabízí příležitost vyjednat pro NMNM výhodnější podmínky, a to za předpokladu zachování SZTE.

Posledním segmentem ve správě PNT jsou domovní kotelny, kterých je celkem 14 a vytápějí převážně objekty určené ke vzdělávání, jako jsou mateřské a základní školy. Zdroje umístněné v rámci těchto kotelen, jako i samotné kotelny, jsou převážně v majetku města (s výjimkou kotelny ve stacionáři NONA). Městská společnost PNT tak zabezpečuje pouze obsluhu kotelen, a to na základě smlouvy o provozování kotelny. Součástí jsou i drobné údržbové práce s investičními náklady do 10 tis. Kč bez DPH za rok. Náklady spojené s provozem a údržbou těchto kotelen spadají výlučně do městské režie. Přehled všech objektů, kde je instalovaná domovní kotelna, nabízí tabulka níže.

Tabulka 5 Seznam všech domovních kotelen ve správě PNT

Typ objektu	Adresa	Rok uvedení do provozu
Základní škola	Žižkovo náměstí 1	2000
Základní škola	Žižkovo náměstí 147	1992
Mateřská škola	Na Františku 845	2006
Mateřská škola	Rašínova 600	2011
Spolkový dům	Husovo náměstí 1 225	2009
Radnice	náměstí Republiky 6	2005
Dům pečovatelských služeb	Českých bratří 1 145	2004
Městské středisko sociálních služeb	T. G. Masaryka 1 424	1994
Mateřská a základní škola speciální	Rašínova 313	1997
Dům zdraví	28. října 415	1995
Základní škola	Komenského 15	2009
Základní umělecká škola	Husovo náměstí 1 209	2010
Základní umělecká škola	Husovo náměstí 1 238	2010
Knihovna	Komenského 30	2007

Zdroj: PNT, vlastní zpracování

Poznámka: V objektech vyznačených šedou barvou si PNT pronajímá kotelny a dodává tepelnou energii na základě kupních smluv o dodávce a odběru tepla. Ostatní kotelny PNT obsluhuje na základě smluv o provozování kotelny.

Z analýzy zdrojů vyplývá, že společnost PNT má zkušenosti se širokou škálou energetických služeb, a to od technického dispečinku a obsluhy velkých blokových zdrojů, po údržbu a kontrolu objektových domovních kotelen. Znamená to, že portfolio společnosti je do jisté míry diverzifikované, což může být výhodou při případné budoucí transformaci výroby tepla na území města. Pokud by se Nové Město nad Metují rozhodlo, že přistoupí k decentralizaci výroby tepla, městská společnost dokáže uplatnit své dosavadní zkušenosti vyplývající ze správy domovních kotelen. Na druhou stranu obsluha blokových kotelen, jako i dispečink spojený s výrobou a distribucí tepelné energie, vyžadují značnou míru koordinace. Tyto znalosti lze uplatnit i pro potenciální navýšení výrobní kapacity spojené s možností připojení nových odběrných míst.

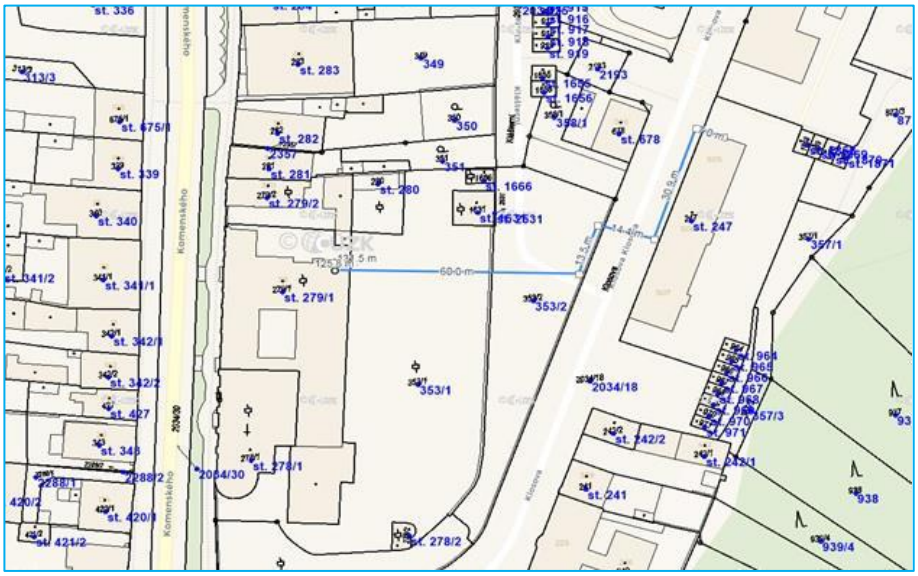
2. PŘIPOJENÍ NOVÝCH OBJEKTŮ

Rozvoj tepelného hospodářství ve městě (nahrazující objekty, jež směřují k odpojení od SZTE) může být realizován skrze připojení nových objektů na stávající SZTE. V současné době se pracuje s předpokladem připojení možných 2 existujících objektů a plánované obytné zóny. Potenciální připojení těchto objektů však vyžaduje značné investiční náklady pro vybudování potřebné infrastruktury. Podrobnosti ohledně připojení nových objektů jsou uvedeny v kapitole níže. **Jakékoli záměry pro připojení nových objektů bude nutné zpřesnit a podložit samostatnou projektovou dokumentací, která posoudí ekonomickou výhodnost navrhovaného investičního záměru, a to ve vazbě na nabídnutou cenu tepla, která musí adekvátně krýt investiční náklady.** Investiční náklady jsou součástí odpisů instalovaného zařízení, jedná se o způsobilé náklady, které jsou součástí ceny tepelné energie. PNT bude usilovat v takových případech o uzavírání dlouhodobých smluv na dodávku tepelné energie. Tyto smlouvy je možné uzavřít a společnost PNT to v případě instalace nových zařízení dělá. V případě jejich vypovězení ze strany odběratele však nemá PNT možnost takovému kroku zabránit. Možností může být prověřit právní možnosti, kdy v případě vypovězení kontraktu ze strany odběratele bude muset dojít k relevantní kompenzaci směrem k PNT (zvýšit náklady tohoto aktu pro odběratele).

2.1. Připojení objektu kláštera

V případě napojení objektu místního kláštera je nutné rozšířit stávající rozvody, které momentálně končí na patě bytového domu na ulici Klosovam (čp. 505–507). Větev tohoto teplovodu disponuje dle dostupných informací dostatečnou kapacitou, a tak je možné objekt napojit bez dalšího dimenzování výrobní kapacity. Celková délka nového teplovodu by činila 126 m. Náklady na vybudování nového připojení se odhadují na 1,6 mil. Kč bez DPH, přičemž na vybudování teplovodního vedení by se vynaložilo 1,3 mil. Kč a dalších 0,3 mil. Kč představují výdaje na instalaci domovní předávací stanice. Na obrázku dále je ilustrativně znázorněn způsob napojení nového teplovodního vedení pro objekt kláštera.

Obrázek 3 vedení teplovodního rozvodu pro připojení objektu kláštera



Zdroj: PNT

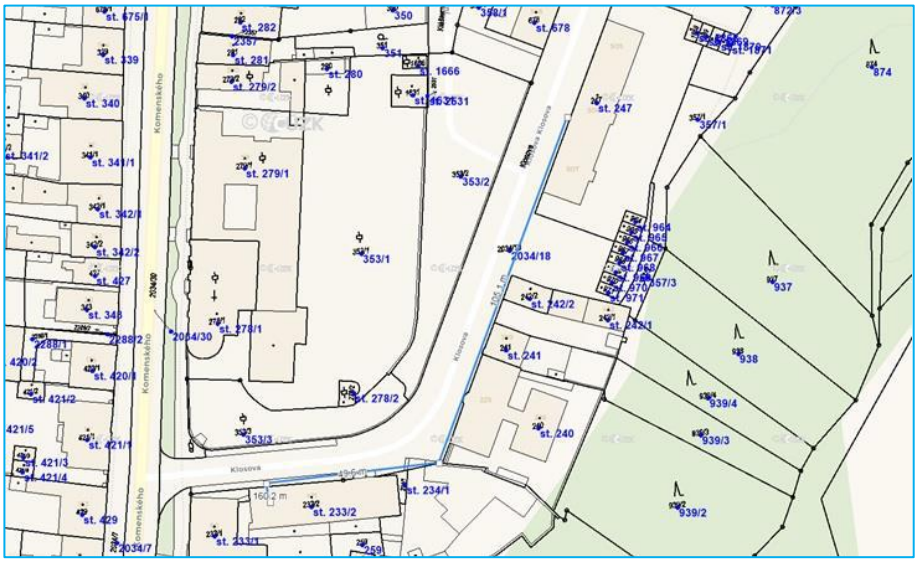
Klášter je optimální z hlediska dlouhodobých dodávek tepelné energie, přičemž nelze očekávat budoucí realizaci akcí snižujících energetickou náročnost či realizaci opatření zaměřených na instalaci vlastních zdrojů. Připojení na účinnou soustavu zásobování tepelnou energií tak dává smysl i z hlediska emisí. V tomto objektu se dlouhodobě plánuje s přeměnou části prostor na bytové jednotky a coworkingové centrum.

2.2. Připojení objektu Metuje

Druhým potenciálním objektem k připojení je budova hotelu Metuje. Připojení tohoto objektu bylo předmětem diskusí už v minulosti. Délka teplovodního vedení pro připojení tohoto objektu by představovala přibližně 160 m, přičemž vedení je možné vést po pozemcích města.

Odhadované investiční náklady na připojení by se dle dodaných informací pohybovali kolem 1,7 mil. Kč, z čehož 1,4 mil. Kč by tvořily výdaje na vybudování nového teplovodního vedení a 0,3 mil. Kč náklady na instalaci domovní předávací stanice. Napojení tohoto objektu by přispělo ke stabilizaci odběru tepelné energie v kotelně Bořetín, která je v současné době předimenzovaná. Následující obrázek ukazuje možnou trasu vedení teplovodu pro objekt Metuje. Odhad spotřeby tepelné energie v objektu Metuje před realizací energeticky úsporných opatření se pohybuje dle odhadů PNT mezi 600 až 700 GJ za rok (tj. řádově **165–195 MWh ročně**). V případě, že by došlo ke komplexnímu zateplení objektu, spotřeba tepelné energie klesne na hodnotu 360 až 420 GJ (100–120 MWh).

Obrázek 4 vedení teplovodního rozvodu pro připojení objektu Metuje



Zdroj: PNT

2.3. Připojení objektu kasáren

Bývalý areál kasáren představuje dlouhodobě problematickou plochu z hlediska územního plánování. V současnosti se jedná o nevyužitý areál o rozloze 6,5 hektaru, který má ale potenciál pro rozvoj obytné zóny. Tři stávající objekty ve vlastnictví Královéhradeckého kraje, tj. bývalý štáb, Pyramida a kasárenská budova zůstanou v rámci uvažované studie nedotčené. K demolici je pak určen bytový dům a kasárenský objekt, které jsou v majetku města. Místo těchto objektů by měly vzniknout bytové domy s celkovým počtem až 182 bytů. Podle dodaných informací se předpokládá, že výstavba prvních obytných domů začne v roce 2026 a bude pokračovat až do roku 2036.

Za předpokladu spotřeby 5 MWh tepelné energie za rok na jednu bytovou jednotku (uvažována je nová výstavba) lze hovořit o rámcovém potenciálu v řádu **910 MWh ročně** (v závislosti na velikostech bytů, umístění, tepelně izolačních vlastnostech apod.). Pro zpřesnění odběru tepelné energie však bude nutné vyhotovit PENB, který určí, jaká bude energetická náročnost budoucích objektů. Pro developery může být SZTE relativně atraktivní alternativou, neboť nemusí nést investici na výstavbu vlastních zdrojů (zvyšuje prodejní a nájemní cenu), přičemž potenciálně vyšší náklady následně nesou vlastníci/nájemci bytových jednotek.

3. ANALÝZA VÝROČNÍCH ZPRAV

Následující kapitola se rámcově zaměřuje na posouzení ekonomické situace společnosti PNT, přičemž pro vyhotovení analýzy byly použity primárně výroční zprávy společnosti. Společnost provozovala po celé účetní období podnikatelskou činnost převážně v oblasti výroby a rozvodů tepelné energie z licencovaných a nelicencovaných zdrojů. Z výsledků je zřejmé, že po celé sledované období hospodařila společnost s kladným hospodářským výsledkem kumulativně na rámcové úrovni 7 mil. Kč (od roku 2018 do 2023). V roce 2023 disponovala společnost dle účetní rozvahy výsledkem hospodaření z minulých let na úrovni 8 623 tis. Kč (v roce 2018 byl výsledek hospodaření z minulých let na úrovni 2 611 tis. Kč). Z uvedeného je zřejmé, že **společnost vytvářela relativně významně finanční rezervy, které může využít pro potřeby technologické obměny**. V minulém období se společnosti dařilo hospodařit s kladným hospodářským výsledkem, přičemž některá odpojení se dařilo relativně úspěšně nahrazovat.

3.1. Hospodaření v roce 2018

Za rok 2018 činily tržby společnosti 14 491 tis. Kč. Hospodářský výsledek za rok 2018 byl kladný na úrovni 163 tis. Kč. V tomto roce došlo ke zvýšení mzdových nákladů jako i k navýšení ceny energií. Dalším faktorem ovlivňujícím hospodaření společnosti byla fixní cena za GJ tepelné energie účtované domovním kotelnám a menší odběr způsobený nadprůměrně vysokými teplotami v roce 2018. Dle vyjádření uvedených ve výroční zprávě se společnost v tomto roce stabilizovala, a to jak po stránce personální, ale zejména z hlediska výroby a odběru tepelné energie. V roce 2018 nedošlo k odpojení žádného objektu a společnost naopak rozšířila svoje dodavatelské portfolio o ZUŠ Bedřicha Smetany a Městskou knihovnu. Výroční zpráva konstatuje, že PNT vykazuje zdravé hospodaření a nachází v dobré finanční kondici.

3.2. Hospodaření v roce 2019

Za rok 2019 došlo k mírnému navýšení tržeb společnosti, a to na úroveň 16 596 tis. Kč. Hospodářský výsledek za rok 2019 byl 1 029 tis. Kč. Rozdíl v hospodaření mezi lety 2018 a 2019 byl dle vyjádření společnosti způsoben správným nastavením cenové úrovně tepelné energie, kdy důležitou roli sehrál i realistický odhad objemu výroby pro rok 2019 a snižování nákladů společnosti. Dle vyjádření jednatele byla společnost v roce 2019 po stránce personální i dodavatelsko-odběratelské zcela stabilizovaná. V tomto roce nedošlo k odpojení žádného bytového domu. Společnost zároveň začala dodávat tepelnou energií do objektů na ulici Družební 1 519 a 1520. PNT současně přestalo zásobovat tepelnou energií odběrná místa radniční budovy a domova s pečovatelskou službou, ale kotelny v těchto objektech spravovalo nadále, a to na základě: „*smlouvy o provozování kotelny*“.

3.3. Hospodaření v roce 2020

V roce 2020 nastal meziroční pokles tržeb za prodej tepelné energie, a to na hodnotu 15 992 tis. Kč. Hospodářský výsledek za rok 2020 činil 1 250 tis. Kč (EBITDA se zvedla). Důvodem k mírnému poklesu tržeb za prodej tepelné energie bylo omezení provozu škol a bazénu během pandemie COVID-19. Došlo také ke snížení výroby tepla v domovních kotelnách. Díky hospodaření společnosti nedošlo k negativnímu ovlivnění hospodářského výsledku. Výroční zpráva z roku 2020 ale konstatuje, že i navzdory těmto nepříznivým jevům byla společnost po stránce personální i dodavatelsko-odběratelské zcela stabilizovaná.

V tomto roce došlo k odpojení jednoho bytového domu. Společnost tento výpadek odběru nahradila dodávkami tepelné energie do dalšího připojeného objektu (společnosti FATO a.s.). Výroční zpráva konstatuje, že městská společnost se nacházela v dobré finanční kondici.

3.4. Hospodaření v roce 2021

V tomto roce dosahovaly tržby společnosti úrovně 15 512 tis. Kč, což opět reprezentuje mírný pokles oproti předešlému roku. Hospodářský výsledek byl na úrovni 3 706 tis. Kč. Rozdíl na straně hospodářského výsledku v porovnání s předešlým obdobím byl způsoben nárůstem dodávek tepelné energie a prodejem objektu bývalé kotelny Malecí IV. Rozdíl na straně tržeb byl zapříčiněn přechodem smluv o dodávkách tepla na smlouvy o provozování domovních kotelen a v kotelen městských příspěvkových organizací. Po vzoru předešlých let i tato výroční zpráva konstatovala, že společnost byla v roce 2021 po stránce personální i dodavatelsko-odběratelské stabilní. V druhé polovině roku 2021 započal prudký nárust ceny zemního plynu. Předpokládalo se, že zvýšená cena zemního plynu bude mít negativní dopad na cenu tepelné energie zejména v následujících letech.

3.5. Hospodaření v roce 2022

Zvýšená cena zemního plynu v roce 2022 ovlivnila tržby za prodej tepelné energie, které vzrostly na hranici 31 947 tis. Kč. V porovnání s minulým obdobím (rok 2021) se jednalo o více než 100% nárůst tržeb. Hospodářský výsledek se pohyboval v řádu 36 tis. Kč. Je zřejmé, že PNT se snažila co nejméně promítnout růst ceny zemního plynu (vyvolaný konfliktem na Ukrajině) do ceny tepla, neboť z hlediska provozního výsledku bylo hospodaření takřka vyrovnané. I v roce 2022 bylo hospodaření společnosti podle vyjádření jednatele stabilní. Prudký nárust ceny zemního plynu se přirozeně projevil do ceny nakoupené tepelné energie. V roce 2021 byla průměrná cena 1 GJ nakoupené tepelné energie 152,77 Kč bez DPH, zatímco v roce 2022 tato položka vystoupala na 845,49 Kč/GJ bez DPH. Tato skutečnost měla negativní vliv na vývoj ceny dodávané tepelné energie.

3.6. Hospodaření v roce 2023

Dle poslední výroční zprávy (za rok 2023) dosáhla společnost tržeb na úrovni 22 825 tis. Kč. Hospodářský výsledek se v tomto roce pohyboval na hranici 1 294 tis. Kč, tj. vrátil se na obdobnou úroveň, která byla před energetickou krizí. V roce 2023 již došlo k stabilizaci ceny zemního plynu (1 MWh zemního plynu nyla nakupována za 1 916,17 Kč bez DPH, oproti ceně 3 236,59 Kč bez DPH v roce 2022). Zároveň byl tento rok teplotně nadprůměrným, s čím souviselo snížení objemu dodávek tepelné energie. Rozdíl na straně tržeb zapříčinilo snížení ceny dodávané tepelné energie prostřednictvím SZTE odběratelům. Za rok 2023 se pohybovala průměrná cena nakoupené tepelné energie kolem 452,4 Kč bez DPH, zatímco v roce 2022 cena dosahovala úrovně 845,5 Kč za GJ bez DPH. Stabilizování cen energií se pozitivně promítlo do vývoje ceny dodávané tepelné energie a tvorby hospodářského výsledku.

4. LEGISLATIVNÍ RÁMEC

Kapitola se zaměřuje na vybrané legislativní požadavky, které upravují problematiku odpojení objektů od SZTE. Vzhledem ke komplexní povaze decentralizace je nezbytné detailněji porozumět regulacím, které přímo specifikují, za jakých podmínek lze změnit v objektu způsob vytápění.

4.1. Energetický posudek

Proces odpojení od SZTE je přímo definován v zákoně číslo č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Konkrétně se jedná o § 16, který hovoří o povinnostech osob připojených na SZTE a určuje v jakém případě je možné vykonat proces odpojení. Odstavec 7 uvádí, že: *„Právnická a fyzická osoba je povinna, je-li to technicky možné, u nových staveb nebo při změnách stávajících staveb využít pro vytápění teplo ze soustavy zásobování tepelnou energií nebo zdroje, který není stacionárním zdrojem. Tato povinnost se nevztahuje na rodinné domy a stavby pro rodinnou rekreaci a na případy, kdy* ***energetický posudek prokáže****,* ***že využití tepla ze soustavy zásobování tepelnou energií*** *nebo zdroje energie, který není stacionárním zdrojem,* ***není*** *pro povinnou osobu* ***ekonomicky přijatelné.****“*

Stacionárním zdrojem se rozumí ucelená a technicky dále nedělitelná jednotka, ve které oxidují paliva za účelem využití uvolněného tepla. Jinými slovy, jedná se o zdroj tepelné energie, jako je například kondenzační plynový kotel včetně odvodu spalin a dalších jeho komponent. Důležitým faktorem také je, že stacionární zdroj je vnímán jako zdroj, který je znečišťujícím a emituje do prostředí znečisťující látky. Pro případ decentralizace je tedy na základě znění zákona o ovzduší nezbytné vyhotovit energetický posudek, který zhodnotí ekonomickou povahu investičního záměru a zhodnotí jeho ekonomický přínos. Hlavním výstupem posudku v případě decentralizace má být posouzení technické a ekonomické proveditelnosti instalace nového zdroje tepla tak, aby bylo jasné, zda je daný záměr relevantní či nikoli. Podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření

energií, může energetický posudek zpracovat pouze příslušný energetický specialista, který má oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty uděleného ministerstvem.

4.2. Náklady vyvolané změnou způsobu vytápění

Počátkem roku 2022 nastala změna ve znění energetického zákona. Do té doby bylo podle § 77 odstavce 5 možné provést změnu způsobu vytápění výlučně na základě stavebního řízení se souhlasem orgánů ochrany životního prostředí a v souladu s územní energetickou koncepcí. Novela energetického zákona platná v době zpracování této studie tento odstavec mění a říká, že: „***Veškeré vyvolané jednorázové náklady na provedení změny*** *způsobu dodávky nebo změny* ***způsobu vytápění a rovněž náklady spojené s odpojením od rozvodného tepelného zařízení*** *včetně odstranění tepelné přípojky nebo předávací stanice* ***uhradí ten, kdo změnu nebo odpojení od rozvodného tepelného zařízení požaduje****. Náklady spojené s odpojením od rozvodného tepelného zařízení zahrnují rovněž zůstatkovou cenu tepelné přípojky a předávací stanice evidovanou v účetnictví dodavatele tepelné energie ke dni odpojení od rozvodného tepelného zařízení, pokud slouží k dodávce tepelné energie výhradně tomu, kdo změnu nebo odpojení od rozvodného tepelného zařízení požaduje.*“ Pro objekty napojené na SZTE to znamená, že celý investiční záměr decentralizace bude financován subjektem, který odpojení iniciuje. Pro přesné vyčíslení možnosti odpojení však bude nutné vyhotovit energetický posudek.

4.3. Zákon o hospodaření s energií

Nutnost obdržení povolení dle stavebního zákona je dále definovaná v zákoně č. 406/2000 Sb., přičemž tato podmínka byla rozšířená o zásadní informaci ohledně primární energie z neobnovitelných zdrojů. Paragraf 7, odstavec 9, definuje podmínky odpojení následovně: „***Změna způsobu vytápění budovy připojené na soustavu zásobování tepelnou energií*** *může být* ***provedena pouze na základě povolení podle stavebního zákona a za podmínky, že nedojde ke zvýšení hodnot*** *ukazatele energetické náročnosti budovy* ***celkové dodané energie nebo primární energie z neobnovitelných zdrojů energie****; to neplatí, pokud stávající způsob vytápění není možné nadále využívat. Splnění podmínky podle věty předchozí dokládá stavebník průkazem energetické náročnosti budov k žádosti o povolení. V případě budovy s více bytovými jednotkami, která je připojena na soustavu zásobování tepelnou energií, lze změnu způsobu vytápění povolit pouze pro celou budovu.*“

4.4. Novela vyhlášky o energetické náročnosti budov

Od 1. 9. začala platit novela vyhlášky 264/2020 Sb. číslo 222/2024 o energetické náročnosti budov, která přinesla poměrně zásadní změnu zejména v kontextu změny faktorů primární energie z neobnovitelné energie dodávané do objektu. Tyto změny budou mít vliv na posouzení energetické náročnosti budovy do budoucna. Mezi hlavní změny patří odstranění omezení pro započítávání vlivu elektřiny vyrobené pomocí fotovoltaických elektráren exportované do sítě do

výpočtu primární energie. Dále došlo k změně metodiky stanovování energetické třídy pro chlazení u multifunkčních budov s obytnými zónami a k možnosti zvýšit průtok větracího vzduchu v těchto zónách. Rovněž byly upraveny referenční parametry pro nucené větrání, úpravu vlhkosti vzduchu a osvětlení, a došlo k významným změnám v hodnotách některých faktorů neobnovitelné primární energie, včetně elektřiny ze sítě a exportované elektřiny. Nejzásadnější změnou, která má přímý vliv na decentralizaci SZTE, je úprava faktorů primární energie z neobnovitelných zdrojů hodnocené budovy. V předešlém znění se pracovalo u účinné soustavy zásobování tepelnou energií s hodnotou faktoru primární energie z neobnovitelných zdrojů na úrovni 0,9, zatímco novela vyhlášky tuto hodnotu upravuje na 0,7. To znamená, že **budovy napojené na účinnou soustavu SZTE** (v době zpracování studie byla mezi účinné soustavy zařazena také společnost PNT) **budou v klasifikační třídě vykazovat lepší výsledky než doposud**, protože faktor primární energie je po novele de facto o 20 % příznivější pro SZTE v porovnání s předešlým stavem.

Před vyhotovením samotného posudku, bude nutné předložit vyhodnocení PENB návrhového stavu v porovnaní se stavem stávajícím. Vyhotovení veškerých energetických posudků v případě decentralizace je poměrně náročný proces, přičemž posouzení ekonomické výhodnosti a technické proveditelnosti nepředstavují jedinou podmínku pro vydání stavebního povolení ke změně vytápění.

4.5. Investiční podpora tepla

V případě, že je SZTE zařazena mezi účinné soustavy zásobování teplem, hrozí, že subjekty požadující změnu způsobu vytápění musí nejenže vypracovat energetický posudek a hradit veškeré náklady spojené s odpojením, ale také, že v případě odpojení nebudou mít přístup k dotačním titulům zaměřeným na podporu obnovitelných zdrojů energií. Jak je napsáno v zákoně č. 165/2012 Sb., investiční podpora dle paragrafu 25 odstavce 5, se: *„(…)* ***nevztahuje na solární systémy*** *nebo* ***systémy s tepelnými čerpadly, která by svým provozem zhoršily celkovou průměrnou roční účinnost stávajících účinných soustav*** *zásobování tepelnou energií. Tyto soustavy zásobování tepelnou energií eviduje a způsobem umožňujícím dálkový přístup zveřejňuje Úřad do 30. dubna následujícího roku.“* Dle uvedeného je zřejmé, že dle zákona by nemělo být možné podporovat i částečná opatření, která nepovedou k úplného odpojení, jež však budou zhoršovat účinnost SZTE.

Podmínky podpory stanovují konkrétní podmínky čerpání k jednotlivým dotačním titulům, nicméně dle uvedeného by neměla být podporována opatření související s instalací těchto zdrojů, pokud má docházet k odpojení, popřípadě ke snížení účinnosti účinné soustavy. V minulosti již Ministerstvo průmyslu a obchodu zveřejnilo v rámci dotační výzvy podmínky pro stanovení úspory

energie, kde bylo specifikované, že „*v případě částečné náhrady dodávek energií ze SZTE, je možno objekt podpořit pouze se souhlasem vlastníka či provozovatele SZTE*.“[4]

5. NÁKUP TEPELNÉ ENERGIE OD SPOLEČNOSTI ČEZ ENERGO A. S.

Městská společnost nakupuje téměř polovinu z objemu dodávané teplené energie od společnosti ČEZ, která tuto energii vyrábí pomocí KGJ umístněných v kotelnách Malecí a Bořetín. **Podmínky odběru jsou stanoveny v rámci „*Smlouvy o dodávce tepelné energie*“** (dále také jen „smlouva“), která je **uzavřena na dobu určitou, a to do 31. 12. 2026** s tím, že pokud alespoň jedna se smluvních stran nedoručí 12 měsíců před ukončením platnosti smlouvy písemné oznámení o jejím skončení, smlouva se automaticky prodlužuje o další rok za nezměněných podmínek. Tento postup platí automaticky i pro další následná období, takže za předpokladu nevypovědění smlouvy se její platnost automaticky dále prodlužuje.

Nákup tepelné energie od společnosti ČEZ je z hlediska ceny tepla ekonomicky výhodným krokem. Vzhledem k nízké pořizovací ceně tepelné energie (přibližně o 20 % levnější v porovnání s výdaji na výrobu tepla pomocí vlastních zdrojů) se městské společnosti ekonomicky vyplatí odebírat tuto energii než produkovat teplo za využití vlastních kotelen. Tento stav je výhodný také pro společnost ČEZ, která v místě výroby tepla produkuje také elektrickou energii a tu následně dodává do lokální distribuční soustavy. Společnost tak má zajištěný odběr jak elektrické energie, tak tepla. Dle vyjádření vedení PNT byla „*smlouva se společností ČEZ Energo s.r.o. na instalaci KGJ a odběr tepelné energie uzavřená dne 1. 3. 2013 byla uzavřena jako jeden z prvních projektů ČEZ Energo s.r.o. a nezakládá povinnost společnosti PNT odebrat stanovené (předběžně sjednané) množství tepelné energie. Takováto benevolence ze strany ČEZ Energo s.r.o. již v současnosti neexistuje. Do budoucna tak pravděpodobně nebude snadné vyjednat pro NMNM výhodnější podmínky než ty, které jsou platné v současnosti, ale společnost PNT pro to udělá maximum.*“

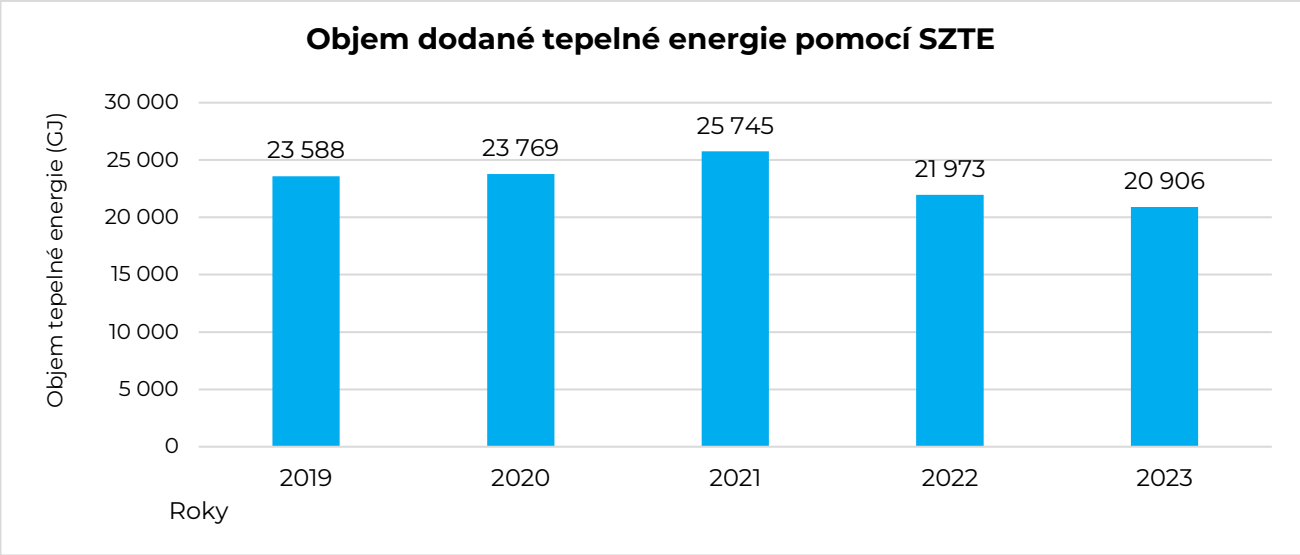
Problém nastává v momentě poklesu celkového objemu dodané teplené energie z důvodu snížené poptávky na straně odběratelů. Snížení odběru může být způsobeno více faktory. Mezi ty nejzásadnější patří: snižování energetické náročnosti objektů odebírajících tepelnou energii, menší nároky na vytápění způsobené nižším počtem otopných dnů, odpojení objektu od SZTE za účelem vybudování vlastní domovní kotelny nebo zefektivnění systému rozvodů tepelné energie.

Mezi lety 2019 až 2024 se průměrný objem odebírané tepelné energie pohyboval kolem 22,9 tis. GJ za rok. Od Roku 2019 dochází k poklesu odběru tepelné energie z 23,6 tis. GJ na 20,9 tis. GJ ročně. Výjimkou byl pouze rok 2021, kdy došlo k navýšení odběru na hranici 25,8 tis. GJ.

[4] Viz dokument *Příloha č. 3.a, 3.b Úspory energie – výzva I. 3.a.*

Důvodem postupnému snižování odběru je kombinace výše uvedených faktorů, přičemž největší výzvu představuje odpojování objektů napojených na SZTE. Vývoj objemu dodané tepelné energie je znázorněn v následujícím grafu.

Graf 2 Vývoj objemu dodávané tepelné energie za roky 2019 až 2023



Zdroj: PNT

V případě, že dojde k celkovému poklesu objemu odběru tepelné energie je společnost PNT povinna dle odstavce 4.1 smlouvy odebírat tepelnou energií z KGJ přednostně (tj. i před výrobou z vlastních zdrojů). **Tímto se však znevýhodňuje provozní ekonomika vlastních zdrojů v majetku společnosti PNT, které jsou aktuálně naddimenzovány** (platí pro kotelnu Bořetín). Jak již bylo uvedeno, PNT se aktuálně vyplatí odebírat tepelnou energii z KGJ a tento odběr upřednostnit před výrobou z vlastních kotlů (s ohledem na současné ceny). Provozní ekonomika vlastních zdrojů má aktuálně spíše zanedbatelný vliv na konečnou cenu dodávaného tepla.

Pokud dojde k dalšímu snižování poptávky po teplu způsobeném decentralizaci, lze předpokládat, že pro městskou společnost nebude ekonomicky výhodné provozovat vlastní zdroje o současném výkonu, protože tepelná energie vyrobená pomocí těchto zdrojů bude zpravidla dražší v porovnání s tepelnou energií vyrobenou pomocí kombinované výroby tepla a elektřiny.

Dle dostupných informací se technologie KGJ v majetku společnosti ČEZ blíží ke konci své životnosti. Do konce roku 2028 by mělo dojít k rozhodnutí o výměně dvou zdrojů, na což by mělo navazovat nahrazení těchto KGJ za nové jednotky o výkonu v rozmezí 300 až 800 kW. Velikost výkonu by měla být stanovena na základě budoucích potřeb odběru tepelné energie společností PNT.

Z hlediska možnosti částečné nebo úplné decentralizace zásobování tepelnou energii **se doporučuje v co nejkratší možné době prozkoumat zájem odběrných míst ohledně pokračování v odběru**

tepla do budoucnosti, protože jakýkoli pokles konečného objemu tepelné energie se negativně projeví do provozní ekonomiky společnosti PNT, resp. účinnosti soustavy. Zároveň je důležité znát postoj odběrných míst k otázkám plánovaného odpojení zejména z hlediska zahájení jednání o potenciální úpravě smlouvy o dodávce tepelné energie nebo jejím ukončení.

6. PŘÍPADOVÁ STUDIE

6.1. Stanovení objemu spotřebovaného zemního plynu

Společnost PNT v době zpracování této analýzy zásobovala tepelnou energií celkem 38 odběrných míst, z čehož převážnou většinu tvoří bytové domy v soukromém vlastnictví. Pro zhodnocení možností decentralizace objektů napojených na SZTE je nezbytné stanovit potenciál ročního odběru zemního plynu, který pokryje požadavky vytápění a ohřevu teplé vody. Veškeré ceny jsou uváděny bez DPH.

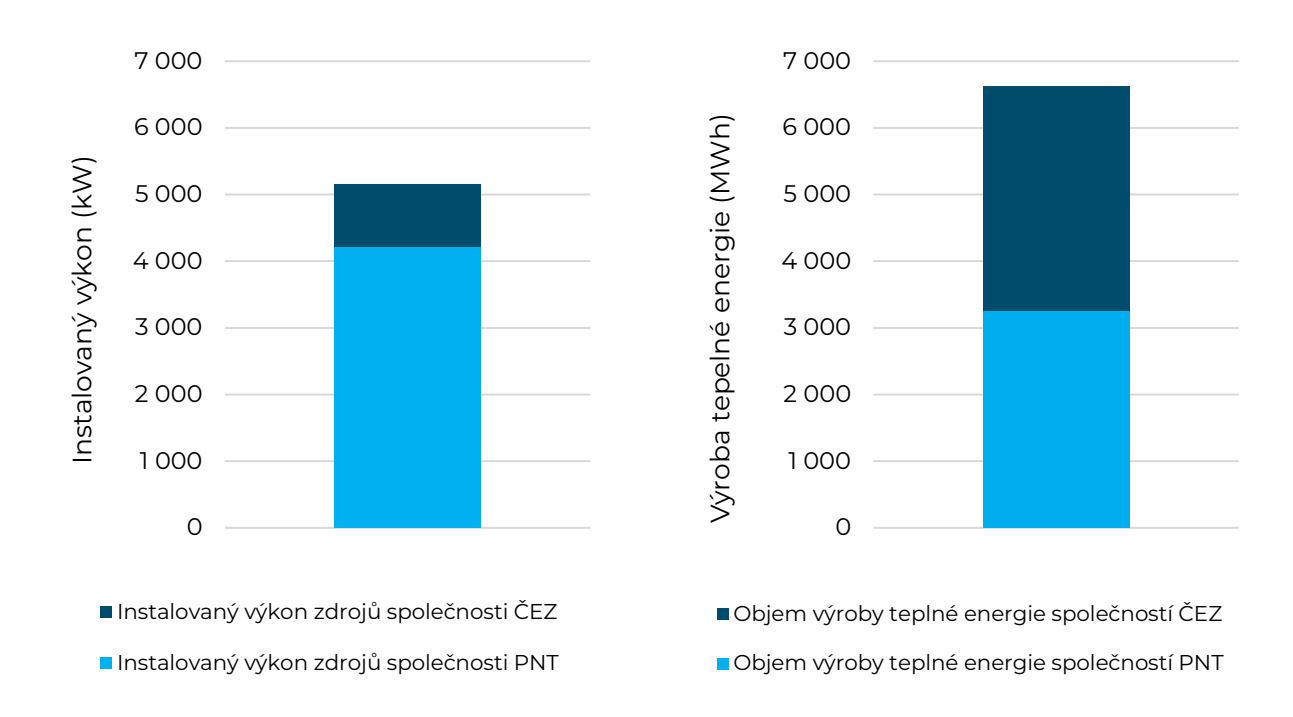
Pro stanovení objemu spotřebovaného zemního plynu se vycházelo z dat dodaných společností PNT za rok 2023[5]. Dle dostupných informací činil objem nakupovaného zemního plynu v městskou společností za sledované období celkem 3 973,9 MWh. Tuto hodnotu je nutné ponížit o parametr spalného tepla na výhřevnost obsáhnuté v jednotce zemního plynu a o účinnost kotlů na výrobu tepelné energie. Po zohlednění výše uvedených parametrů se objem výroby tepelné energie přepočítá na hodnotu cca 3 370,0 MWh. Znamená to, že během proměny zemního plynu na tepelnou energii dochází ke ztrátě necelých 6 % z celkového objemu nakupovaného zemního plynu.

K objemu vyrobené tepelné energie (3 370,0 MWh) je nutné přičíst tepelnou energii nakoupenou od společnosti ČEZ Energo s. r. o., která byla vyrobená pomocí instalovaných kogeneračních jednotek umístněných v blokových kotelnách. Objem nakupované tepelné energie za rok 2023 činil přibližně 3 261,4 MWh. **Celkový objem vyrobené nebo nakoupené tepelné energie na vstupu tedy tvoří 6 631,4 MWh**. Znamená to, že tepelná energie nakoupená od společností ČEZ reprezentuje více než 49 % z veškeré tepelné energie dodávané společností PNT.

Z následujícího grafického znázornění je zřejmé, že navzdory zdroje PNT 81,8 % celkového instalovaného výkonu, vyrábí jen 49,2 % celkově vyrobené energie. Kromě technologických aspektů (rozdílná účinnost) však z uvedeného poměru je zřejmé, že **výrobní zdroje vlastněné PNT jsou za současného stavu naddimenzované**.

[5] Z důvodu ucelených dat, které jsou reprezentativní pro celou topnou sezónu nebylo možné využít poskytnutá data za první půlrok roku 2024.

Graf 3 Poměr instalovaného výkonu a prodeje tepla z vlastních zdrojů a ze zdrojů společnosti ČEZ



Zdroj: PNT, vlastní zpracování

Zásobování objektů tepelnou energií vyžaduje propojení těchto odběrných míst. V současné době je soustava zásobování tepelnou energií řešena převážně ocelovým teplovodním vedením. Celková délka teplovodní infrastruktury představuje 2 497 metrů. Vzhledem k tomu, že původní ocelové vedení představuje již zastaralý a neefektivní způsob distribuce tepla. Společnost PNT postupně nahrazuje starou infrastrukturu za nové předizolované plastové potrubí. Do roku 2024 společnost vyměnila 679 metrů z původního ocelového vedení za efektivnější plastové potrubí (tj. cca čtvrtinu).

Při přenosu tepelné energie za využití teplonosného média (teplá voda) přirozeně dochází ke ztrátám, zvláště když se jedná o starší typ teplovodního vedení bez požadované tloušťky izolačního materiálu. Za současného stavu se ztráty způsobené přenosem tepelné energie pohybují na hranici 12,5 %. Během procesu dodávek tepla se tedy v roku 2023 ztratilo v teplovodním vedení přibližně 830 MWh tepelné energie. Na základě těchto předpokladů lze určit spotřebu všech objektů napájených pomocí SZTE, která v roce 2023 přesahovala 5 801 MWh. Veškeré výše uvedené informace za rok 2023 jsou prezentovány v následující tabulce.

Tabulka 6 Kalkulace spotřeby tepelné energie všech objektů napojených na SZTE

Parametr	Hodnota
Objem vyrobené tepelné energie pomocí zdrojů PNT (MWh)	3 370,0
Objem nakupované tepelné energie od společností ČEZ (MWh)	3 261,4
Ztráty způsobené přenosem tepelné energie (MWh)	830,3
Spotřeba tepelné energie všech objektů napojených na SZTE (MWh)	**5 801,1**

Zdroj: PNT, vlastní zpracování

Výpočet objemu spotřebované tepelné energie všech odběrných míst, které jsou momentálně napojeny na SZTE, je zásadní pro stanovení předpokladů pro možnost decentralizace. Pokud by došlo k úplné decentralizaci, bylo by nutné tento objem zemního plynu zajistit pro všechny domovní kotelny. Pro dimenzování objemu zemního plynu spotřebovaného v jednotlivých samostatně stojících kotelnách je nutné zohlednit také účinnost výroby tepelné energie kondenzačních kotlů. Předpokládá se, že všechny objekty by v případě decentralizace spotřebovaly dohromady přibližně 6 106 MWh zemního plynu ročně.

Tabulka 7 Výpočet objemu zemního plynu pro potřeby tepelného hospodářství všech objektů

Parametr	Hodnota
Výslední spotřeba tepelné energie všech objektů napojených na SZTE (MWh)	5 801,1
Průměrná účinnost kondenzačního kotle	95 %
Objem zemního plynu potřebného pro potřeby tepelné energie (MWh)	**6 106,4**

Zdroj: vlastní zpracování

Všechny výše uvedené parametry vstupují do výpočetního modelu a určují výši ročních variabilních nákladů nákupu zemního plynu pro potřeby provozu tepelného hospodářství, jakožto i pro provoz domovních kotelen.

6.2. Náklady spojené s provozem tepelného hospodářství

V této kapitole jsou prezentovány náklady určené na provoz PNT jako i pro scénář, kdy by došlo k odpojení všech objektů a vybudování jednotlivých domových kotelen. Následující náklady jsou rozděleny na variabilní náklady, které reprezentují nákup energonositelů (zemní plyn, elektrická energie a další) a fixní náklady spojené s provozem blokové nebo domovní kotelny (mzdy, údržba, revize apod.).

6.2.1. *Vyčíslení nákladů pro provoz společnosti PNT*

Jak již bylo zmíněno dříve, společnost PNT dodává tepelnou energii do svých odběrných míst pomocí vlastního výrobního portfolia (blokové kotelny Bořetín a Malecí) v kombinaci s odběrem tepelné energie vyrobené pomocí KGJ v majetku společnosti ČEZ. Roční variabilní náklady společnosti se skládají z následujících položek: nákup zemního plynu, nákup tepelné energie, nákup elektrické energie a nákup technologické vody. Tyto náklady se samozřejmě odrážejí od cen komodit na trhu. Pro výpočetní model však byly použity dostupná data za rok 2023. Na nákup zemního plynu určeného pro výrobu tepelné energie pomocí vlastních zdrojů se v roce 2023 vynaložilo přibližně 7 644 tis. Kč. Za nákup tepelné energie od společnosti ČEŽ utratila městská společnost ročně kolem 5 311 tis. Kč. Náklady na elektrickou energií se pohybovali na hranici 500 tis. Kč a nákup technologické vody tvořil nejmenší částku v řádu necelých 40 tis. Kč za rok. Všechny variabilní náklady jsou uvedeny v tabulce níže.

Tabulka 8 Variabilní náklady na provoz PNT v roce 2023

Parametr	Hodnota
Náklady na nákup zemního plynu (Kč)	7 644 000
Náklady na nákup tepelné energie (Kč)	5 311 000
Náklady na nákup tepelné energie (Kč)	468 000
Náklady na nákup technologické vody (Kč)	37 000
Celkem (Kč)	**13 460 000**

Zdroj: PNT

Součástí hospodaření městské společnosti jsou také roční fixní náklady, které se skládají z výdajů na mzdy zaměstnanců, opravy a údržbu zdrojového portfolia, výrobní režii a správní režii. Neporovnatelně největší položkou je výdaj na mzdy, který tvořil v roce 2023 necelých 2 646 tis. Kč, což představuje až 60 % z celkových ročních fixních nákladů. Druhou největší položkou je výrobní režie s roční částkou 859 tis. Kč. Následují opravy a údržba na hranici 531 tis. Kč. Posledním ročním fixním výdajem společnosti je správní režie, na kterou se vynakládá 372 tis. Kč.

Tabulka 9 Fixní náklady na provoz PNT

Parametr	Hodnota
Náklady na mzdy zaměstnanců (Kč)	2 646 000

Parametr	Hodnota
Náklady na výrobní režii (Kč)	859 000
Náklady na opravy a údržbu (Kč)	531 000
Náklady na správní režii (Kč)	372 000
Celkem (Kč)	**4 408 000**

Zdroj: PNT

Pro zabezpečení efektivního fungování SZTE bude nutné v následující dekádě uskutečnit revitalizaci výrobního portfolia. Jak je patrné v kapitole 1.1 Popis zdrojů ve vlastnictví PNT, plynové zdroje instalované v blokových kotelnách jsou na hranici své životnosti. Dle vyjádření vedení společnosti dojde k první výměně již v letech 2025 až 2026. Předmětem modernizace má být nákup kotle o výkonu 700 až 800 kW pro kotelnu Malecí. Výměna dalších kotlů se bude podřizovat budoucím potřebám odběru tepelné energie ve městě. Vedení počítá s výměnou dalších zdrojů v kotelně Malecí, a to v horizontu 6 let (tedy do roku 2030), přičemž odhadovaný náklad na nákup jednoho kotle je 1 500 tis. Kč[6]. Nové kondenzační kotle by se měly vyznačovat větší účinností v porovnání se stávajícími zdroji, což zabezpečí, že pro modernizaci stávajících 5 plynových kotlů bude postačující instalace pouze 4 kotlů kondenzačních kotlů. Celkově společnost ve střednědobém horizontu (3 až 8 let) počítá s nákupem až 4 kondenzačních kotlů za celkovou částku 6 000 tis. Kč (toto je možné, viz dříve, financovat vlastními zdroji bez jakéhokoli úvěrového zatížení).

Druhým důležitým výdajem v rámci modernizace výrobního portfolia je revitalizace teplovodních rozvodů. V současnosti je vyměněných necelých 28 % z celkové délky vedení. Za předpokladu výměny zbylé části infrastruktury za instalaci předizolovaného plastového potrubí představují náklady na modernizaci rozvodů objem finančních prostředků v řádu 15 000 tis. Kč. Vedení PNT plánuje uskutečnit postupnou výměnu starého ocelového potrubí na základě detekce hrozících havárií. Zároveň počítá s tím, že výměna celého systému teplovodních rozvodů by měla proběhnout v horizontu 10 let (do roku 2034). Informace ohledně revitalizace výrobního portfolia jsou uvedeny v tabulce přiložené níže. Za předpokladu, že by společnost udržela kladné výsledky hospodaření z minulých let ve standardní výši, bylo by možné z majoritní části i tuto obměnu financovat z vlastních zdrojů PNT.

[6] Cena je udávaná bez DPH.

Tabulka 10 Náklady na revitalizaci výrobního portfolia společnosti PNT

Parametr	Hodnota
Náklady na nákup 3 kondenzačních kotlů pro blokové kotelny (Kč)	6 000 000
Náklady na revitalizaci teplovodního vedení (Kč)	15 000 000
Celkem (Kč)	**21 000 000**

Zdroj: PNT

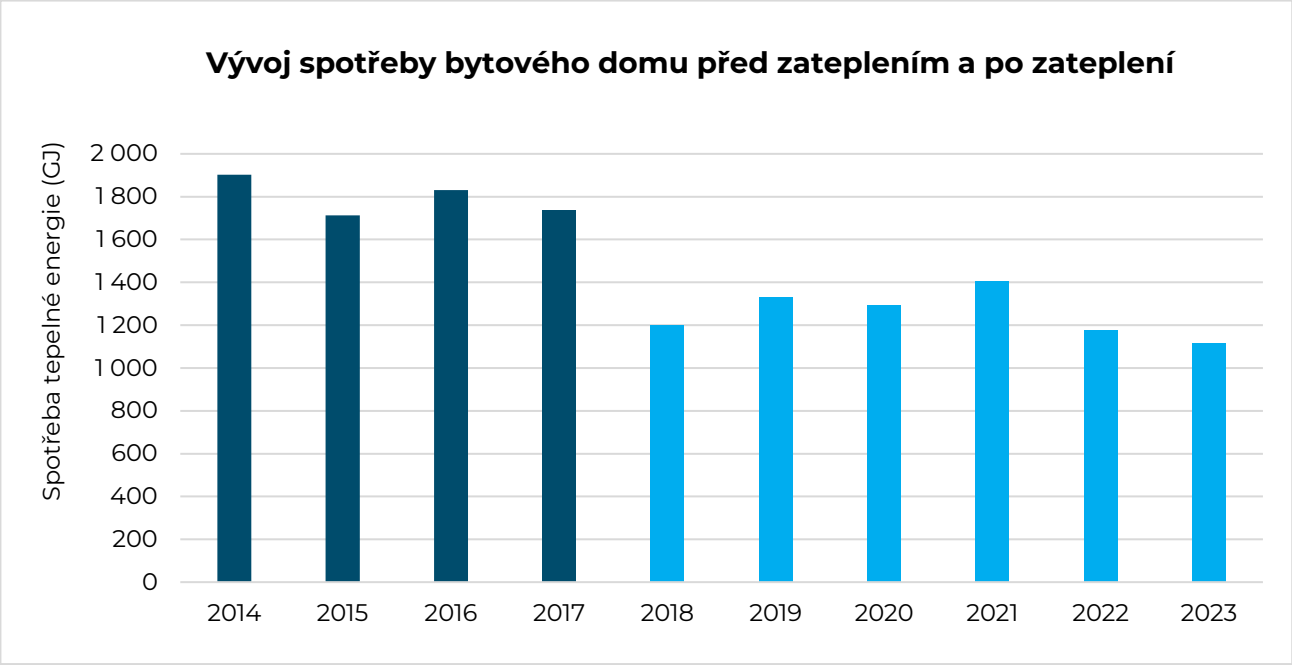
6.2.2. Vyčíslení nákladů pro případ decentralizace

Městská společnost PNT v době zpracování této analýzy dodávala tepelnou energií do celkem 38 odběrných míst. Seznam veškerých objektů napojených na SZTE je uveden v kapitole 1.1 Popis zdrojů ve vlastnictví PNT. Pro stanovení nákladů na vybudování domovních kotelen je nezbytné provést ekonomickou analýzu trhu. Vzhledem k tomu, že projektování nové domovní kotelny je specifické pro každý z řešených objektů, byly stanoveny předpoklady založené na průměrných nákladech na jednu kotelnu.

Zásadním předpokladem je stanovení určení výkonu kondenzačního kotle. Vzhledem k tomu, že většina objektů napojených na SZTE jsou bytové domy, není možné zjistit přesnou spotřebu tepelné energie každého objektu. Z tohoto důvodu byl na základě dat poskytnutých městem Nové Město nad Metují proveden standardizovaný výpočet, který předpokládá spotřebu tepelné energie pro jednu bytovou jednotku. Za využití informace o počtu bytových jednotek za jednotlivá odběrná místa tak bylo možné dimenzovat výkon kondenzačního kotle. V dalším kroku bylo nutné počítat s možností poklesu odběru tepelné energie způsobené snížením energetické náročnosti budovy, jako je například: zateplení, výměna oken, nebo instalace fotovoltaických panelů. Pro vyloučení pochybností je nutné konstatovat, že tato úsporná a výrobní opatření na místech spotřeby budou snižovat ekonomickou výhodnost i opatření souvisejících s decentralizací, tj. negativně neovlivní jen scénář při zachování napojení na SZTE.

Výkon kondenzačního kotle pro jednotlivé objekty byl primárně dimenzován na současný stav, ale počítalo se také s možností poklesu odběru tepelné energie do budoucna, která může v případě komplexního zateplení přesahovat hodnotu až 40 % úspory tepelné energie. Následující předpoklady byly stanoveny na základě dat průběhu spotřeby bytového domu na adrese T. G. Masaryka 44-47. Z grafu je patrné, že v roce 2018, kdy došlo ke komplexnímu zateplení objektu, klesl objem odebírané tepelné energie v průměru o více než 30 %. Na základě dodaných dat lze konstatovat, že průměrná roční spotřeba před zateplením se pohybovala kolem 1 800 GJ, přičemž po realizaci energeticky úsporných opatření se odběr snížil v průměru na 1 250 GJ.

Graf 4 Spotřeba tepelné energie pro objekt T. G. Masaryka 44–47



Zdroj: Nové Město nad Metují, vlastní zpracování
Poznámka: V roce 2018 došlo ke komplexnímu zateplení objektu.

Průměrná spotřeba jedné bytové jednotky před zateplením se pohybuje tedy na hranici 26 GJ za rok. Po realizaci energeticky úsporných opatření klesl odběr na přibližně 18 GJ. Na základě těchto informací lze předpokládat objem spotřebované tepelné energie pro každé odběrné místo před a po realizaci energeticky úsporných opatření. K samotné ceně zdroje vytápění je nutné přičíst náklady na vybudování případné plynové kotelny. V této částce jsou zahrnuty i kalkulace na: vyhotovení projektové dokumentace včetně vyhotovení energetického posudku, dimenzování plynové přípojky, zakoupení a instalaci veškerého příslušenství ke kondenzačnímu kotli, likvidace odpadu, kolaudace kotelny a výdaje na samotné stavební práce a úpravy. Posledními výdaji v rámci vybudování vlastní domovní kotelny jsou jednorázové náklady na provedení změny způsobu vytápění, které reprezentují odstranění stávajících technologií, jako je tepelná přípojka nebo domovní předávací stanice a činnosti s tím spojené (viz 3. kapitola). V následující tabulce jsou rozpočteny jednotkové náklady na vybudování plynových kotelen aktuálně napojených na SZTE.

Tabulka 11 Kalkulace nákladů na vybudování vlastních domovních kotelen

Parametr	Hodnota
Náklady na projektovou dokumentaci, energetický posudek a stavební povolení	50 000

Parametr	Hodnota
Náklady na dimenzování plynové přípojky (Kč)[7]	300 000
Náklady na pořízení kondenzačního kotle v závislosti od výkonu (Kč)	67 000–110 000
Náklady na vybudování plynové kotelny (Kč)	555 000
Náklady na odpojení od SZTE (Kč)	300 000
Objekty napojené na kotelnu Bořetín	
Počet odběrných míst	9
Předpokládaná spotřeba objektů před realizaci energeticky úsporných opatření (MWh)	2 256
Předpokládaná spotřeba objektů po realizaci energeticky úsporných opatření (MWh)	1 279
Náklady na vybudování kotelen pro 9 odběrných míst (Kč)	**9 783 000**
Objekty napojené na kotelnu Malecí	
Počet odběrných míst	29
Předpokládaná spotřeba objektů před realizaci energeticky úsporných opatření (MWh)	5 829
Předpokládaná spotřeba objektů před realizaci energeticky úsporných opatření (MWh)	3 305
Náklady na vybudování kotelen pro 29 odběrných míst (Kč)	**31 193 000**

Zdroj: vlastní zpracování

Dále je nutné podotknout, že pokud **by mělo být odpojení od SZTE kompenzováno dodávkou zemního plynu** a bylo-li by nutné posílení kapacity, popřípadě výstavba nové přípojky, **nese veškeré náklady spojené s vybudováním nové plynovodní přípojky vlastník nemovitosti**. Dle dříve citovaného § 77 odst. 5 zákona č. 458/2000 Sb., energetický zákon, hradí veškeré jednorázové náklady spojené se změnou způsobu vytápění, včetně odpojení od SZTE, ten, kdo tuto změnu požaduje. Samozřejmě lze pracovat s jinými systémy vytápění, které jsou nezávislé na zemním plynu (například tepelná čerpadla). Přesné specifikace alternativních způsobů řešení tepelného hospodářství v rámci jednotlivých objektů nejsou známy, proto bylo přistoupeno k přiměřenému zjednodušení.

[7] Rámcově je počítáno s vybudováním až 50 metrů v zastavěném prostoru, a to včetně výkopových prací, dodávky materiálu a montáže.

K investičním nákladům je potřeba přičíst také roční fixní náklady, které se vztahují k údržbě a nutným opravám. Dále jsou zde zahrnuty pravidelné revize zdrojů vytápění, jakožto i revize spalinových cest a dalších komponent v rámci plynové kotelny. V rámci fixních nákladů se také počítá s nutností obsluhy plynové kotelny, z čehož vyplývají náklady na mzdy pro osobu/osoby obsluhující kotelnu. Tyto položky jsou uvedeny v tabulce prezentované níže.

Tabulka 12 Kalkulace fixních nákladů na provoz domovních kotelen

Parametr	Hodnota
Roční náklady na nutné revize (Kč)	6 200
Roční náklady na opravu a údržbu (Kč)	5 000
Náklady na mzdy (Kč)	12 000
Roční fixní náklady pro údržbu a obsluhu všech domovních kotelen (Kč)	**1 151 600**

Zdroj: vlastní zpracování

6.3. Porovnání provozu PNT a decentralizace soustavy

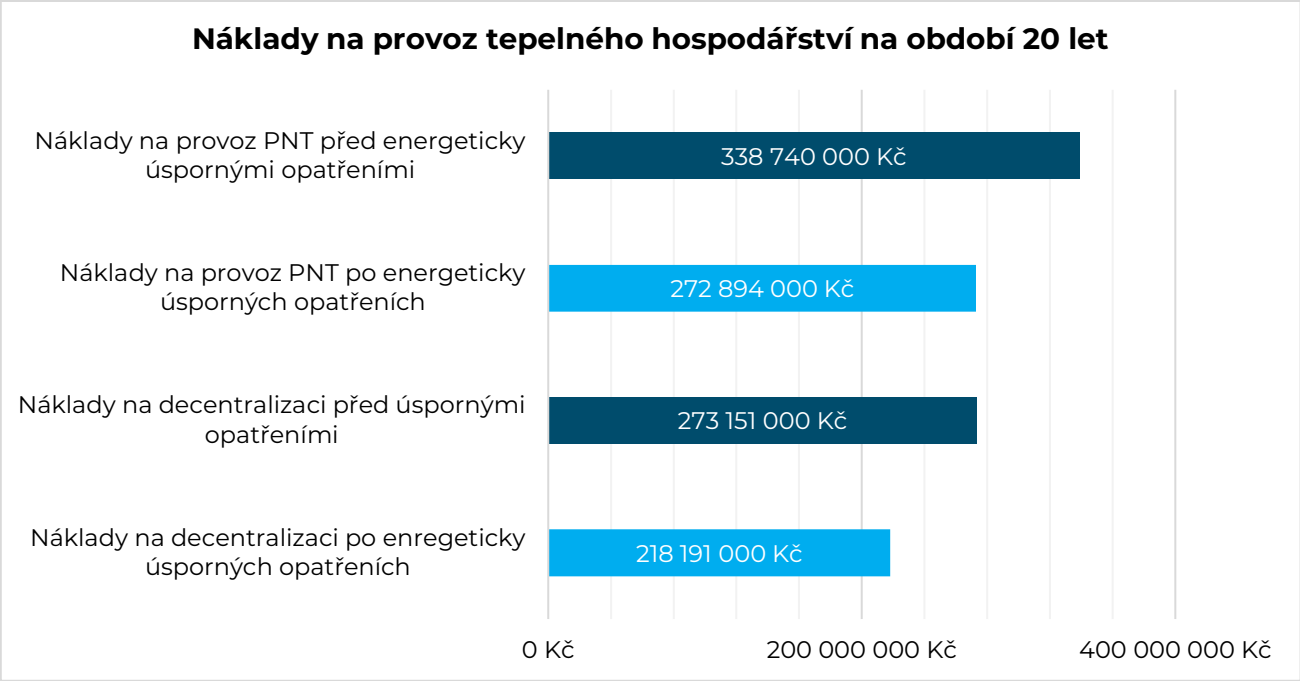
Při využití dříve uvedených předpokladů byl vytvořen výpočetní model, který simuluje vývoj nákladů pro možnost udržení současného stavu společnosti PNT jakožto i scénář, kdy by došlo k odpojení všech objektů a vybudování vlastních domovních kotelen. Důležitým předpokladem pro vyčíslení budoucího hospodaření obou scénářů je cena nakupovaného zemního plynu. V případové studii bylo současně předpokladem stanovena cena zemního plynu pro domácnosti na úrovni **1 500 Kč za MWh** s tím, že **PNT, coby subjekt s vyšší trží silou, by dokázal mít na nákupu o 5 % výhodnější cenu** (velmi konzervativní), a to i ve vazbě na distribuci. Nakupovaná cena zemního plynu pro PNT by se tak pohybovala předpokladem na úrovni 1 425 Kč bez DPH. Výpočetní model zároveň respektuje omezení v podobě technologické životnosti zdrojů vytápění, která je stanovena na 20 let. Znamená to, že veškeré níže uvedené předpoklady jsou kalkulují s časovým horizontem v řádu 20 let.

V případě, že by nedošlo ke změně odběru tepelné energie vůči současnému stavu, náklady na provoz PNT za období 20 let by činily 338 740 tis. Kč. Průměrná cena tepelné energie by byla na úrovni 770 Kč za GJ. Pokud by došlo k odpojení všech objektů a vybudování samostatných domovních kotelen pro všechny odběrná místa, celkové náklady za stejné období by činily 273 151 tis. Kč a průměrná cena tepelné energie by byla v hodnotě 621 Kč/GJ.

Za předpokladu 30% snížení odběru tepelné energie z důvodu provedení úsporných energetických řešení na objektech, klesnou náklady na provoz PNT na částku 272 894 tis. Kč, zatímco náklady spojené s vybudováním samostatných domovních kotelen se budou pohybovat

kolem 218 191 tis. Kč. Pokud by při sníženém odběru dodávala do všech odběrných míst tepelnou energii i nadále PNT, cena za jeden GJ by vystoupala na 887 Kč. V případě decentralizace by cena tepelné energie činila 709 Kč/GJ. Veškeré předpoklady stanovené výpočetním modelem jsou znázorněny v grafu níže.

Graf 5 Náklady na provoz tepelného hospodářství



Zdroj: vlastní zpracování

Z uvedeného je zřejmé, že decentralizace soustavy může dle stanovených předpokladů dávat pro odběratele ekonomický smysl, přičemž **výsledné náklady v případě decentralizace vycházejí řádově o 19,4 %**, a to ve stálých cenách.

Dále je otázkou, a to zejména ze strany odběratelů, **jakým způsobem** (z jakých zdrojů) **budou nutné vstupní investice decentralizace financovány**. Za předpokladu úvěrového financování je například nutné zvážit, **zda kalkulovaná úspora z decentralizace nebude vyšší než úrokové náklady**, přičemž tyto náklady, které za současného stavu nese PNT a do jisté míry je promítá do ceny tepelné energie, ponesou vlastníci jednotlivých objektů. V přechodném období (případné decentralizace) mohou nastat problémy související s efektivitou jednotlivých větví, neboť se bude snižovat účinnost, a tedy i podmínky pro ostatní odběratele. **Zde je otázkou, jak PNT, popřípadě NMNM, bude reagovat a bude mít zájem promítnout tuto přechodnou situaci do ceny tepelné energie pro zbylá připojená odběrná místa**.

Je nutné podotknout, že **výpočet je pouze ilustrativní** a nemusí respektovat veškerá místní omezení, např. je-li při případném odpojení od CZT v konkrétním místě dostatečná energetická infrastruktura. Tomu mohou podléhat i alternativní řešení.

7. NAVRHOVANÉ KROKY PRO ŘEŠENÍ SOUČASNÉHO STAVU

V následující kapitole jsou navrženy kroky, které jsou z pohledu PNT klíčové z hlediska řešení situace v oblasti tepelného hospodářství. Má-li se SZTE zachovat a být dlouhodobě ekonomicky udržitelné, je **nutné zvýšit aktivitu, zejména v oblasti obchodu**. Uvedené krokování souvisí se zjištěními, která byla předmět dříve uvedených kapitol. Prezentovaná tabulka tak uvádí přehled jednotlivých aktivit, které jsou nezbytné pro řešení současné situace. Organizační zajištění musí být ve většině případů zabezpečeno společností PNT, která coby samostatná právnická osoba odpovídá za své jednání a hospodářské výsledky.

Tabulka 13 Seznam navrhovaných opatření pro vedení města a městské společnosti

1) Iniciace jednání se současnými významnými klienty	
Realizace: Q1/2025	**Priorita:** Vysoká
Odpovědnost: PNT	**Charakter:** Quick win / obrana SZTE
Výstupy: Seznam ohrožených klientů, kvantifikace dopadu odpojení, podmínky klientů	
[redacted]	

1) Iniciace jednání se současnými významnými klienty	
Realizace: Q1/2025	**Priorita:** Vysoká
Odpovědnost: PNT	**Charakter:** Quick win / obrana SZTE
Výstupy: Seznam ohrožených klientů, kvantifikace dopadu odpojení, podmínky klientů	
[redacted]	

2) Návrh úpravy současných produktů a služeb	
Realizace: Q1/2025	**Priorita:** Vysoká
Odpovědnost: PNT	**Charakter:** Quick win / obrana SZTE
Výstupy: Vytvoření individualizovaných nabídek pro významné a ohrožené klienty	
[redacted]	

[8] Dle paragrafu 7 zákona 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, platí, že: „*Právnická a fyzická osoba je povinna, je-li to technicky možné, u nových staveb nebo při změnách stávajících staveb využít pro vytápění teplo ze soustavy zásobování tepelnou energií nebo zdroje, který není stacionárním zdrojem. Tato povinnost se nevztahuje na rodinné domy a stavby pro rodinnou rekreaci a na případy, kdy energetický posudek) prokáže, že využití tepla ze soustavy zásobování tepelnou energií nebo zdroje energie, který není stacionárním zdrojem, není pro povinnou osobu ekonomicky přijatelné.*“

3) Zhodnocení vztahu s ČEZ ENERGO a návrh dalšího postupu	
Realizace: Q2/2025	**Priorita:** Vysoká
Odpovědnost: PNT	**Charakter:** Strategické / rozvoj SZTE
Výstupy: Analýza výhodnosti a ověření zájmu pokračovat v řešení KGJ v majetku ČEZ	
[redacted]	

4) Návrh technologické obměny vlastních zdrojů	
Realizace: Q4/2025	**Priorita:** Vysoká
Odpovědnost: PNT	**Charakter:** Strategické / rozvoj SZTE
Výstupy: Plán technologické obměny vlastních zdrojů	
V horizontu řádově dvou let bude nutné zajistit postupnou obnovu výrobního portfolia, minimálně v rámci kotlů instalovaných v kotelně Malecí. Následovat by měly další zdroje, které se nacházejí na hraně své životnosti (viz dříve). V návaznosti na výsledky jednání se společností ČEZ ENRGO (v případě, že by nedošlo k prodloužení smlouvy na KGJ) se doporučuje prozkoumat investiční náročnost nákupu vlastních kogeneračních jednotek. **V opačném případě hrozí, že**	

4) Návrh technologické obměny vlastních zdrojů	
Realizace: Q4/2025	**Priorita:** Vysoká
Odpovědnost: PNT	**Charakter:** Strategické / rozvoj SZTE
Výstupy: Plán technologické obměny vlastních zdrojů	

PNT přijde o status účinné soustavy. Situaci je nutné urgentně řešit, nicméně nejprve je nutné znát očekávaný odběr v budoucích letech (ve vazbě na rizika spojená s odpojováním), stejně jako vyjasnit situaci ohledně případného pokračování provozu KGJ (viz dříve). V závislosti na tom je nutné dimenzovat vlastní zdroje za účelem maximální ekonomické efektivity a účinnosti.

Pro zabezpečení budoucího rozvoje společnosti PNT bude nezbytné implementovat současné trendy v teplárenství. Jedním z nich může být právě výše uvedený nákup kogeneračních jednotek nebo bateriových systémů, které mají potenciál být využity pro poskytování služeb výkonové rovnováhy pro provozovatele přenosové soustavy.

V případě, že by se PNT stalo nositelem a platformou pro vznik energetického společenství (coby přirozený energetický subjekt v NMNM), mohlo by členům komunity zajistit výhodnější dodávky energií coby součást obranné strategie. V takovém případě může být zajímavou možností instalace zdrojů jako jsou fotovoltaické panely. Je však nutné zvážit veškeré důsledky, neboť instalace takřka veškerých řešení bude snižovat budoucí odběry. Toto sdílení by díky možnému využití kogeneračních jednotek mohlo být ekonomicky zajímavé. Pro výrobu a prodej elektrické energie (KGJ, FVE) mimo komunitu bude nezbytné založit licenci na výrobu elektřiny udělené Energetickým regulačním úřadem.

5) Regulatorní podpora	
Realizace: Q2/2025	**Priorita:** Nízká
Odpovědnost: NMNM	**Charakter:** Strategické / rozvoj SZTE
Výstupy: Regulační plán	

Územním plánem nelze stanovit způsob vytápění jednotlivých objektů. Také nelze jakkoli zakázat odpojování stávajících objektů od SZTE, neboť zapracování podmínek omezujících odpojování od SZTE do územního plánu nemá oporu v platných právních předpisech. **Regulace znečištění** ovzduší mající původ v domácnostech je velmi důležitá. V situaci, kdy je území města

5) Regulatorní podpora	
Realizace: Q2/2025	**Priorita:** Nízká
Odpovědnost: NMNM	**Charakter:** Strategické / rozvoj SZTE
Výstupy: Regulační plán	
nadlimitně zatíženo, jeví se být jako legitimní přijmout regulační plán, v němž obec stanoví, že nové stavby (byť by se jednalo o rodinné domy) v určité vymezené lokalitě mohou být vytápěny pouze určitými způsoby, které jsou z hlediska ochrany ovzduší šetrnější než spalování například pevných paliv. Jedná se o podpůrnou aktivitu, která může podpořit šetrné způsoby vytápění, stejně jako SZTE.	

6) Rozhodnutí ohledně pokračování PNT	
Realizace: Q4/2025	**Priorita:** Vysoká
Odpovědnost: NMNM	**Charakter:** Strategické / rozvoj SZTE
Výstupy: Realizace tržní konzultace, rozhodnutí ohledně pokračování PNT	
[redacted]	

7) Implementace nových rozvojových aktivit	
Realizace: Q4/2026	**Priorita:** Vysoká
Odpovědnost: PNT	**Charakter:** Strategické / rozvoj SZTE
Výstupy: Implementace nových technologií a rozvoj služeb	
Jak již bylo uvedeno, **bez ohledu na to, zda se podaří udržet současná odběrná místa připojená na SZTE, bude docházet ke snižování odběru**, a tedy i účinnosti (klimatické změny, realizace energeticky úsporných opatření apod.). Pro zabezpečení budoucího rozvoje společnosti PNT bude **nezbytné reagovat na současné trendy v teplárenství**. Jedním z nich může být právě výše uvedený nákup kogeneračních jednotek nebo bateriových systémů, které mají potenciál být využity pro poskytování služeb výkonové rovnováhy pro provozovatele přenosové soustavy. Zároveň se doporučuje soustředit se na možnost instalace obnovitelných zdrojů jako jsou fotovoltaické panely, popřípadě instalace tepelných čerpadel. Pro výrobu a prodej elektrické energie (KGJ, FVE) bude nezbytné založit licenci na výrobu elektřiny udělené Energetickým regulačním úřadem. Zajímavou cestou pro PNT muže být její **role v oblastí komunitní energetiky**. Potenciálnímu energetickému společenství by jednak mohlo PNT zajišťovat servisní služby, ale mohlo by i bez nutnosti licence úplatně sdílet elektrickou energii (vyrobenou například z obnovitelných zdrojů v místech primární spotřeby). V této souvislosti by se PNT mohlo být investorem a vlastníkem obnovitelných zdrojů, které by instalovalo například na městských budovách, udržovalo je a nabízelo by možnost sdílení (obdobně jako v případě domovních plynových kotelen). Za zmínku stojí, že kromě skupiny sdílení mimo společenství připadá v úvahu pouze energetické společenství, neboť městská společnost je z povahy zákona velkým podnikem, který nemůže být členem alternativy – společenství pro obnovitelné zdroje.	

Zdroj: vlastní zpracování

V této podkapitole jsou dále prezentována možná doporučení rozvoje tepleného hospodářství. Jedná se o doporučení pro rozvoj centrálního zásobování teplem jako i pro decentralizační scénář.

7.1. Rozvoj centralizované výroby tepelné energie

Jeden z hlavních důvodů vysokých nákladů provozu městské společnosti je proměnlivá cena zemního plynu, kterou společnost využívá pro výrobu tepelné energie. V současnosti jsou trendy v teplárenství v rámci České republiky zaměřeny především na snižování emisí skleníkových plynů a zvyšování účinnosti výroby tepla. To zahrnuje přechod od fosilních paliv k obnovitelným zdrojům energie, integraci modernějších a efektivnějších technologií jako jsou kogenerační jednotky, tepelná čerpadla nebo zdroje využívající biomasy.

Pro rozvoj centralizované výroby tepla bude nutné zvážit následující kroky:

- **Ochrana stávajících klientů a připojení nových** by znamenalo zvýšení zisků z prodeje tepelné energie a vyvážení celé soustavy. Jedná se primárně o objekty kláštera a hotelu Metuje. Připojení těchto objektů však vyžaduje dodatečné investiční náklady. Připojení zvyšuje účinnost a potenciálně vede ke snížení cena tepla pro ostatní odběratele.
- **Zvýšení efektivity distribuce tepla** prostřednictvím optimalizace a technologické obnovy stávajících zdrojů v kombinaci se zlepšením izolačních vlastností teplovodního vedení za účelem snížení energetických ztrát (běžné je, že výměnou potrubí dojde ke snížení ztrát při distribuci v řádu 20 %).
- **Instalace kogeneračních jednotek**, které umožňují současnou výrobu elektřiny a tepla, což výrazně zvyšuje celkovou energetickou účinnost a stabilizuje cenu tepelné energie pro koncové odběratele. Výhodou KGJ je zvýšení energetické účinnosti s možností prodeje přebytečné elektřiny do sítě nebo její využití pro vlastní potřebu. Menší kogenerační jednotky o rámcovém výkonu 150 až 200 kW elektrické energie a 150 až 300 kW tepelné energie se pohybují v cenové relaci kolem 5 až 7 mil. Kč. Při zajištění obchodní licence se jedná zajímavou příležitost nákupu vlastního zdroje s ohledem na optimalizaci dimenze výrobních zdrojů. Potenciální vazba na služby výkonové rovnováhy.
- **Poskytování služeb výkonové rovnováhy** pro provozovatele přenosové soustavy. Tato aktivita vyžaduje poměrně velkou míru koordinace a je podmíněna instalací zdrojů, které disponují možností regulovatelného výkonu v krátkém čase (KGJ, bateriové systémy apod.).
- **Být aktivní při vzniku komunitní energetiky v NMNM** (viz 7. aktivita).

Dále připadá v úvahu využití obnovitelných zdrojů energie, jako jsou například fotovoltaické systémy, zdroje využívající biomasu nebo tepelná čerpadla, které mají potenciál snížit energetickou náročnost vlastního provozu s možností prodeje výroby. Tyto zdroje energie se však vyznačují vysokými vstupními investičními náklady.

7.2. Rozvoj decentralizované výroby tepelné energie

Decentralizace současného stavu představuje velkou ekonomickou a technologickou výzvu, kterou ovlivňuje značné množství faktorů. V případě, že NMNM bude mít zájem decentralizovat stávající SZTE, bude nezbytné provést následující kroky:

- **Zpracování PENB dle nové vyhlášky** o energetické náročnosti budov (222/2024 Sb.), který má za cíl zhodnotit mimo jiného také vstupy primární neobnovitelné energie, mezi které patří také teplo ze SZTE.
- **Vyhotovení energetického posudku** na základě zákona č. 201/2012 Sb., který stanoví, jestli je zásobování teplem prostřednictvím SZTE ekonomicky výhodné.
- **Zabezpečit stavební povolení**, která umožní provést změnu způsobu vytápění pro celý řešený objekt.

Současně je nutné podotknout, že decentralizace soustavy, ať dle stanovených předpokladů vychází v globálním měřítku ekonomicky lépe, nemusí být pro každého odběratele ekonomicky a technologicky výhodná. Ze strany NMNM by muselo dojít **k přípravě plánu na tuto změnu, aby decentralizace probíhala řízeně**. Zejména v přechodném období bude PNT, resp. NMNM v případě daného scénáře nutně pracovat s tím, že decentralizace bude posupná. **Jednotlivá odpojení budou snižovat účinnost soustavy, kterou bude muset PNT promítnout do ceny tepelné energie, popřípadě nést v případě rozhodnutí NMNM ztrátu** (v případě „dotované“ ceny tepla). Alternativně pak může docházet k postupnému snižování rozsahu SZTE v případě neudržitelnosti a nižší účinnosti.

8. ZÁVĚR

Na základě modelových výpočtů, které vycházejí ze stanovených předpokladů, platí tvrzení, že **náklady na provoz SZTE v Novém Městě nad Metují jsou vyšší než náklady na vybudování a provoz decentralizovaných zdrojů vytápění.** S tím souvisí i **cena tepelné energie** vycházející z ekonomického modelování, **která je řádově o 20 % vyšší v případě využívání SZTE** (při porovnání s nejběžnějším způsobem decentralizace, která však v praxi může být realizována různými technologiemi).

Dle dodaných informací platí, že cena tepelné energie od společnosti PNT je v kontextu ostatních tepláren (v jiných městech) srovnatelná a v řadě případů i výhodnější. Ekonomická analýza také potvrdila, že **městská společnost minimálně za posledních šest let hospodařila s přebytkem, což otevírá možnosti vlastního financování modernizace infrastruktury** (pravděpodobně i majoritně, budou-li náklady vhodně rozloženy v čase).

Základní důvody stojící za menší ekonomickou výhodností SZTE v posledních letech jsou dva. Prvním je nutnost investice do technologické obnovy výrobního portfolia jakožto i do rozvodů tepelné energie, protože stávající technologie je na hranici své životnosti. Druhým důvodem je výše ročních fixních nákladů na provoz PNT, které jsou vyšší v porovnání s provozem vlastních domovních kotelen. Dále hrají roli fyzikální omezení, tj. zejména ztráty z distribuce, které jsou relativně vysoké s ohledem zmiňované stáří soustavy. Navzdory tomu, že vybudování vlastních domovních kotelen je na počátku kapitálově náročné, postupem času převáží ve prospěch decentralizace vyšší fixní náklady na provoz PNT.

Vzhledem k tomu, že **ekonomická výhodnost není jedinou podmínkou pro vydání stavebního povolení** za účelem změny způsobu vytápění, bude nutné případný proces decentralizace správně procesně a organizačně zvládnout. **Vyhotovení nového průkazu energetické náročnosti budovy pro zhodnocení vstupů primární energie z neobnovitelných zdrojů v kombinaci s energetickým posudkem**, který stanoví ekonomickou výhodnost využití tepla ze SZTE, představují hlavní předpoklady pro detailnější prozkoumání možnosti vybudování vlastních domovních kotelen.

Navzdory tomu, že SZTE vychází ve stálých cenách pro koncové spotřebitele jako aktuálně méně ekonomicky výhodné, **pro město může být za nezměněných okolností vhodné společnost PNT udržet za podmínky přípravy obchodních a provozních modelů** (v úvahu může připadat i řešení vstupu strategického partnera či projekty formy PPP), **které budou snižovat motivaci k odpojení**. Důvodem je skutečnost, že společnost je v současné době ekonomicky zdravá a disponuje disponibilními finančními prostředky.

Dále je pak nutné zvážit **rizika decentralizace, kdy po přechodné období může být pro PNT ekonomicky náročné** (bude-li kompenzovat nižší účinnost soustavy z hospodářských výsledků minulých let), **popřípadě pro koncové odběratele** (zejména domácnosti). Současně, je-li PNT

městskou společností, je trendem držet vlastí majetky připojené k této soustavě (v NMNM byl v minulosti sledován spíše opačný trend).

Z globálního pohledu bylo ekonomickým modelem potvrzeno, že **decentralizace je pro koncové spotřebitele ekonomicky výhodnější alternativou**. Je však nutné brát v potaz, že decentralizace je podmíněna mnohými technickými limitacemi (co lze na daném objektu realizovat), stejně jako možnostmi financování. **V případě významných odpojení** může dojít ke spuštění efektu tzv. „*sněhové koule*", kdy vlna odpojení povede ke zhoršení účinnosti, zdražení ceny tepla, a tedy k dalším potenciálním odpojením. V takovém případě **je možné, že se působení PNT stane neudržitelné a jediným ekonomicky výhodným řešením bude iniciovat zrušení SZTE** (např. s ponecháním servisní činnosti obsluhy domovních kotelen). V období před nutnou technologickou obměnou se doporučuje nastavit takovou obchodní strategii, která bude odběratele motivovat k zachování současného stavu.

Vzhledem k tomu, že PNT představuje městskou společnost, která dodává teplo i do městských objektů, **nedoporučuje se za současného stavu a za současných informací ze strany NMNM decentralizaci iniciovat nebo akcelerovat.** Nejvhodnějším krokem je vytvořit dlouhodobý obchodní a provozní model městské společnosti, který bude udržitelný a bude chránit současné odběry – PNT nemůže být v pasivní pozici. Příkladem může být vyhotovení strategie zaměřené na udržení současného počtu odběrných míst, a to i za předpokladu dodávání ceny tepla za ceny blízké nákladům. Tento krok povede k udržení objemu odběru a k plošné stabilizaci ceny a výroby tepelné energie. **Z důvodu rostoucího tlaku na odpojování stojí PNT na křižovatce, kdy bez aktivních kroků se situace může rychle zhoršit, a to v její neprospěch**. Proto se doporučuje postupovat dle dříve představených kroků, včetně prozkoumání veškerých finančních a organizačních možnosti PNT, které by stanovily, jestli a za jakých podmínek je městská společnost schopná financovat nutnou technologickou obměnu za účelem udržení fungujícího systému zásobování teplem.

Je nutné zmínit i návaznost na Územní energetickou koncepci Královohradeckého kraje, která je pro města v rámci kraje závazná a jež uvádí k problematice zásobování tepelnou energií následující: „*Snížení spotřeby primárních paliv v kraji je možno, kromě snížení spotřeby energie u konečných uživatelů, zajistit především rozšiřováním systémů CZT se zdroji s kombinovanou výrobou tepla a el. energie v oblastech, které vzhledem k výši plošné spotřeby tepelného příkonu jsou proto vhodné.* ***Do této oblasti je nutno především směrovat finanční podpory tak, aby cena tepla pro odběratele byla atraktivní při srovnání s dodávkou tepla z lokálních zdrojů.*** *Stejně tak* ***je třeba podporovat rekonstrukce plynových výtopen*** *(s výrobou jen tepla) na teplárny (kombinovaná výroba tepla a el. energie)* ***instalací plynových kogeneračních jednotek*** *zajišťujících podstatně vyšší konverzi paliva na el. energii než u parních turbosoustrojí a tím úsporu primárních paliv při výrobě el. energie.*"

9. SEZNAM ZKRATEK

Tabulka 14 Seznam zkratek

Zkratka	Význam
ČEZ	Společnost ČEZ Energo, a. s.
KGJ	Kogenerační jednotka
NMNM	Nové Město nad Metují
PNT	První novoměstská teplárenská s. r. o.
PPP	*Public-Private Partnership*
SVJ	Společenství vlastníků jednotek
SZTE	Soustava zásobování tepelnou energií

10.SEZNAM GRAFŮ, TABULEK A OBRÁZKŮ

Seznam grafů

Graf 1 Instalovaný výkon všech centrálních zdrojů v NMNM 5
Graf 2 Vývoj objemu dodávané tepelné energie za roky 2019 až 2023 19
Graf 3 Poměr instalovaného výkonu a prodeje tepla z vlastních zdrojů a ze zdrojů společnosti ČEZ 21
Graf 4 Spotřeba tepelné energie pro objekt T. G. Masaryka 44–47 26
Graf 5 Náklady na provoz tepelného hospodářství 29

Seznam tabulek

Tabulka 1 Přehled zdrojů tepla instalovaných v blokové kotelně Bořetín 3
Tabulka 2 Přehled zdrojů tepla instalovaných v blokové kotelně Malecí 4
Tabulka 3 Objekty napojené na blokovou kotelnu Bořetín 5
Tabulka 4 Objekty napojené na blokovou kotelnu Malecí 6
Tabulka 5 Seznam všech domovních kotelen ve správě PNT 9
Tabulka 6 Kalkulace spotřeby tepelné energie všech objektů napojených na SZTE 22
Tabulka 7 Výpočet objemu zemního plynu pro potřeby tepelného hospodářství všech objektů .. 22
Tabulka 8 Variabilní náklady na provoz PNT v roce 2023 23
Tabulka 9 Fixní náklady na provoz PNT 23
Tabulka 10 Náklady na revitalizaci výrobního portfolia společnosti PNT 25
Tabulka 11 Kalkulace nákladů na vybudování vlastních domovních kotelen 26
Tabulka 12 Kalkulace fixních nákladů na provoz domovních kotelen 28
Tabulka 13 Seznam navrhovaných opatření pro vedení města a městské společnosti 30
Tabulka 14 Seznam zkratek 40

Seznam obrázků

Obrázek 1 Schéma zobrazující umístnění objektů napojených na blokovou kotelnu Bořetín 6
Obrázek 2 Schéma zobrazující umístnění objektů napojených na blokovou kotelnu Malecí 8
Obrázek 3 vedení teplovodního rozvodu pro připojení objektu kláštera 11
Obrázek 4 vedení teplovodního rozvodu pro připojení objektu Metuje 12

We believe the information contained herein to be correct at the time of going to press, but we cannot accept any responsibility for any loss occasioned to any person as a result of action or refraining from action as a result of any item herein. Printed and published by © Moore Stephens International Limited. Moore Stephens International Limited, a company incorporated in accordance with the laws of England, provides no audit or other professional services to clients. Such services are provided solely by member and correspondent firms of Moore Stephens International Limited in their respective geographic areas. Moore Stephens International Limited and its member firms are legally distinct and separate entities. They are not and nothing shall be construed to place these entities in the relationship of parents, subsidiaries, partners, joint ventures or agents. No member firm of Moore Stephens International Limited has any authority (actual, apparent, implied or otherwise) to obligate or bind Moore Stephens International Limited or any other Moore Stephens International Limited member or correspondent firm in any manner whatsoever.

MOORE

Moore Advisory CZ s.r.o.
Karolinská 661/4
186 00 Praha 8
Czech Republic
www.moore-czech.cz

nové město nad metují

Zápis z jednání pracovní skupiny PNT konaného dne 19. 2. 2025

PŘÍTOMNI:

Ing. Aleš Vrátný, Ing. Milan Slavík, Ing. Zdeněk Slavík, Miroslav Kosek, Renata Konvalinová

Program jednání:

1. **Rekapitulace doporučení zpracované Strategie rozvoje teplárenství**
2. **Provozně technická specifikace úloh členů pracovní skupiny**
3. **Stanovení úkolů**

Ad 1.

a) Iniciace jednání se stávajícími významnými klienty

- p. Kosek připraví seznam předsedů SVJ, který bude rozdělen dle jednotlivých sekcí, dle vedení CZT - následovat budou osobní schůzky – témata a způsob jednání bude dojednán, znovu bude iniciováno i jednání s vedením SBN Náchod

b) Zhodnocení vztahu s ČEZ Energo a návrh dalšího postupu

p. Kosek - v rámci jednání, které proběhlo se zástupci ČEZ Energo a městem, bude zpracován souhrn informací, které si ČEZ vyžádal pro zpracování možných modelů spolupráce:

- Bilance dodávek tepla (teplo vyrobené na zdrojích, teplo prodané) za 2023/2024
- S jakými bilancemi uvažujete pro rok 2025 – teplo nakoupené z KGJ, teplo vyrobené na kotlích, teplo prodané, spotřeba ZP v kotlích
- Je k dispozici informace o stavu rozvodů? Z jakého jsou oku?
- Jaké typy smluv s odběrateli jsou uzavřeny? Smlouvy na dobu neurčitou (délka výpovědní lhůty), určitou (jaká doba)?
- Jaká je struktura odběratelů (SVJ, občanská vybavenost, podnikatelé apod). Alespoň poměrově, prosím.
- Počet odběratelů, alespoň přibližně.
- Teploty topné a vratné vody na výstupu z kotelen? (zima, přechod, léto)
- Kolik lidí je zaměstnáno na obsluhu a údržbu kotelny, případně další lidé na jiné činnosti?
- Položkovou kalkulaci skutečné ceny za 2023 a předběžnou kalkulaci na 2024 a 2025
- Předávací stanice v odběrných místech jsou odběratelů a nebo provozovatele CZT?

c) Návrh technologické obměny vlastních zdrojů

- p. Kosek zpracuje SWOT analýzu týkající se obměny zdrojů a rozvoje společnosti v krátkodobém, střednědobém a dlouhodobém horizontu

d) Rozhodnutí ohledně pokračování PNT

p. Kosek sestaví přehled závazných rozhodnutí, která v minulosti učinila Valná hromada, která mají vliv na provoz společnosti (záměry, smluvní vztahy, závazky atd.)

Ad 2.

-veškerá komunikace a rozesíláním materiálů bude distribuováno prostřednictvím e-mailu konvalinova@novemestonm.cz

- ustavení dílčích teamů pro jednání se zástupci ČEZ Energo, předsedy SVJ a dalšími bude projednáno na příští schůzce

- p. Konvalinová zajistí exkurzi v Ivančicích, kde ČEZ realizoval tzv. Smart energocentrum (předběžný termín 26. nebo 28. 3. 2025) bude potvrzeno

Ad 3.

1. p. Kosek příprava a zaslání seznamu předsedů SVJ **T: 7. 3. 2025**

2. p. Kosek připraví a zašle podklady vyjmenované v bodě Ad1. b) **T: 14. 3. 2025**

3. p. Kosek zpracuje SWOT analýzu týkající se obměny zdrojů a rozvoje společnosti v krátkodobém, střednědobém a dlouhodobém horizontu **T: 28. 3. 2025**

4. p. Kosek sestaví přehled závazných rozhodnutí, která v minulosti učinila Valná hromada, která mají vliv na provoz společnosti (záměry, smluvní vztahy, závazky atd.) **T: 28. 3. 2025**

5. p. Konvalinová zajistí exkurzi v Ivančicích, kde ČEZ realizoval tzv. Smart energocentrum (předběžný termín 26. nebo 28. 3. 2025) bude potvrzeno **T: dle aktuálně domluveného data**

Zapsala. Renata Konvalinová