

MESTO NITRA
Štefánikova trieda 60
950 06 Nitra

Aktualizácia

Koncepcie rozvoja tepelného

hospodárstva mesta

NITRA



Vypracovaná v zmysle:

- **zákona č. 657 z 26. októbra 2004 o tepelnej energetike**

PROENERGY s.r.o.
2021

OBSAH

1	Zoznam použitých skratiek	6
2	Identifikačné údaje.....	8
2.1	Údaje o objednávateľovi Aktualizácie Koncepcie rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra	8
2.2	Údaje spracovateľa.....	8
2.3	Identifikácia predmetu Aktualizácie Koncepcie rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra	9
3	Úvod.....	9
3.1	Podklady pre spracovanie Aktualizácie Koncepcia rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra	11
3.1.1	Podklady poskytnuté zadávateľom.....	11
4	Popis súčasného stavu predmetu Aktualizácie Koncepcia rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra.....	12
4.1	Charakteristika hlavnej činnosti.....	12
4.1.1	Situačný plán	13
4.2	Rozdelenie katastrálneho územia na mestské časti	14
4.3	Demografia.....	14
4.4	Klimatické podmienky	16
4.5	Existujúci stav tepelných zariadení	17
4.5.1	Zariadenia na výrobu a rozvod tepla pre bytový a verejný sektor.....	17
4.6	Tepelný zdroj Nitrianska teplárenská spoločnosť	20
4.7	Tepelný zdroj Mestská elektráreň Nitra a.s.....	40
4.8	Tepelný zdroj OPM 2 SR.....	41
5	odberné miesta zásobované teplom v meste nitra	44
6	Vyhodnotenie odporúčaní rozvoja sústavy CZT z koncepcie	67

7	Aktualizácia vecného plánu rozvoja sústavy CZT	68
7.1	Plánované investície v horizonte 5 rokov	69
7.2	Plánované investície na r. 2021 - 2040	70
8	Závery a odporúčania pre rozvoj tepelnej energetiky na území mesta.....	72

ZOZNAM OBRÁZKOV

<i>OBR. 1</i> ERB MESTA NITRA	12
<i>OBR. 2</i> SITUAČNÝ PLÁN MESTA NITRA	13
<i>OBR. 3</i> KOGENERAČNÁ JEDNOTKA NTS NITRA, CTZ PÁROVCE	20
<i>OBR. 4</i> KOGENERAČNÁ JEDNOTKA NTS NITRA, CTZ PÁROVCE.....	21
<i>OBR. 5</i> KOGENERAČNÁ JEDNOTKA NTS NITRA, CTZ PÁROVCE.....	21
<i>OBR. 6</i> MAPA MESTA NITRA – CTZ PÁROVCE.....	24
<i>OBR. 7</i> POHĽAD NA TEPELNÝ ZDROJ PÁROVCE	25
<i>OBR. 8</i> SPOJOVACIA SCHÉMA CENTRÁLNEHO ZDROJA TEPLA PÁROVCE	26
<i>OBR. 9</i> SITUÁCIA ROZVODOV CZT V MESTE NITRA.....	34
<i>OBR. 10</i> SCHÉMA CENTRÁLNEHO ZÁSOBOVANIA TEPLOM (CZT).....	35
<i>OBR. 11</i> CENTRÁLNY ZDROJ TEPLA CZT NITRA-CHRENOVÁ	41
<i>OBR. 12</i> CENTRÁLNY ZDROJ TEPLA CHRENOVÁ.....	42
<i>OBR. 13</i> POHĽAD NA KOGENERAČNÉ JEDNOTKY KGJ1 A KGJ2 V AREÁLI CTZ NITRA-CHRENOVÁ	43
<i>OBR. 14</i> NAVRHOVANÁ SITUAČNÁ SCHÉMA PRE ZÁSOBOVANIE TEPLOM V ČASTI KLOKOČINA A DIELY.....	71

ZOZNAM TABULIEK

TAB. 1 ČLENENIE ÚZEMIA MESTA NITRA NA MESTSKÉ ČASTI	14
TAB. 2 POČET OBYVATEĽOV MESTA NITRA Z DOSTUPNÝCH ZDROJOV A STAV K 23.1.2021	14
TAB. 3 POČET OBYVATEĽOV MESTSKÝCH ČASTÍ MESTA NITRA – 1 JANUÁRU 2019	15
TAB. 4 POČET SUBJEKTOV VYRÁBAJÚCICH TEPLA A NIMI PREVÁDZKOVANÝCH TEPELNÝCH ZDROJOV (TZ)	19
TAB. 5 ZARIADENIA NA VÝROBU TEPLA - TEPELNÉ ZDROJE (TZ)	22
TAB. 6 ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE O CENTRÁLNOH ZDROJI TEPELA (CZT) PÁROVCE NITRIANSKA TEPLÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ A.S.25	
TAB. 7 ENERGETICKÁ BILANCIA ZDROJA TEPLA	27
TAB. 8 PREHLAD PARAMETROV ZROJOV	27
TAB. 9 PREHLAD O POČTE ODB. MIEST ZÁSOBOVANÝCH TEPLOM Z NITRIANSKEJ TEPLÁRENSKEJ SPOLOČNOSTI, A.S.36	
TAB. 10 BILANCIE ZDROJOV ZA ROK 2018	37
TAB. 11 BILANCIE ZDROJOV ZA ROK 2019	38
TAB. 12 BILANCIE ZDROJOV ZA ROK 2020	39
TAB. 13 PREHLAD O POČTE ODB. MIEST ZÁSOBOVANÝCH TEPLOM Z CZT CHRENOVÁ.	41
TAB. 14 ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE O CENTRÁLNOH ZDROJI TEPELA (CZT) CHRENOVÁ.	43
TAB. 15 PREHLAD O POČTE ODB. MIEST ZÁSOBOVANÝCH TEPLOM	44
TAB. 16 BILANCIE DOST A RST CHRENOVÁ 2018	45
TAB. 17 BILANCIE DOST A RST CHRENOVÁ 2019	49
TAB. 18 BILANCIE DOST A RST CHRENOVÁ 2020	53
TAB. 19 BILANCIE DOST A RST PÁROVCE 2018	57
TAB. 20 BILANCIE DOST A RST PÁROVCE 2019	59
TAB. 21 BILANCIE DOST A RST PÁROVCE 2020	62
TAB. 22 PREHLAD ZDROJOV TEPLA – AKTUALIZÁCIA ÚDAJOV O KOTLOCH	69

1 ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

MČ	mestská časť
TZ	tepelný zdroj, tepelné zariadenie CZT
SCZT	sústava centrálného zásobovania teplom PK
PK	plynová kotolňa
BK	bloková kotolňa
DK	domová kotolňa
OST, VS	odovzdávacia stanica tepla, výmenníková stanica
KOST	kompaktná odovzdávacia stanica
HV	horúca voda, horúcovod
PR, SR	primárny rozvod, sekundárny rozvod
PPC	paroplynový cyklus
BCP	balená centrálna plynová kotolňa
TKO	tuhý komunálny odpad
ÚK	ústredné vykurovanie
TÚV/TV	teplá úžitková voda/teplá voda
ZP	zemný plyn
RS	regulačná stanica zemného plynu
HU	hnedé uhlie
EE	elektrická energia
PP	pevné palivo
OZE	obnoviteľné zdroje energie
SVB	spoločenstvo vlastníkov bytov
BS	bytové spoločenstvo
IBV	individuálna bytová výstavba

SIEA	Slovenská inovačná a energetická agentúra
MVRR SR/MDV SR	Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky
ŽP	životné prostredie
CO	oxid uhoľnatý
CO ₂	oxid uhličitý
SO ₂	oxidy síry vyjadrené ako oxid siričitý
NO _x	oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý
TZL	tuhé znečisťujúce látky
EU	Európska únia
ŠF	štrukturálne fondy
OP	operačný program
IN	investičné náklady
JDN	jednoduchá doba návratnosti
RDN	reálna doba návratnosti
NPV	čistá súčasná hodnota projektu
IRR	vnútorné výnosové percento
CF	cash flow, tok finančnej hotovosti
ÚRSO	Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
UPN	Územný plán mesta
PIP	pred izolované potrubie
2RR,4RR	dvojrúrovňový rozvod, štvorrúrovňový rozvod
UTJ	územno-technická jednotka, katastra

2 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

2.1 Údaje o objednávateľovi Aktualizácie Koncepcie rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra

Identifikácia objednávateľa	
Obchodné meno :	Mesto Nitra
Sídlo :	Nitra
Ulica, popisné číslo :	Štefánikova trieda 60
PSC, mesto :	950 06 Nitra
IČO :	00308307
DIČ :	2021102853
Štatutárny zástupca :	Marek Hattas – primátor mesta
Prevádzkovateľom je	
Obchodné meno	Mesto Nitra
Sídlo	Nitra
Ulica, popisné číslo	Štefánikova trieda 60
PSC, mesto	950 06 Nitra
IČO	00308307
DIČ	2021102853
Štatutárny zástupca	Marek Hattas – primátor mesta

2.2 Údaje spracovateľa

Identifikácia spracovateľa	
Názov spoločnosti/obchodné meno	PROENERGY, s.r.o. Priemyselná 1 031 01 Liptovský Mikuláš
IČO	43 965 849
IČO DPH	SK2022534877
Identifikačné údaje energetického audítora	
Meno, priezvisko, titul	doc. Ing. Andrej Kapjor, PhD.
Trvalý pobyt	013 23 Višňové 896

2.3 Identifikácia predmetu Aktualizácie Koncepcie rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra

Predmetom Aktualizácie Koncepcie rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra je splnenie povinnosti v zmysle písm. b) §31 zákona č. 657/2004 Z.z. o tepelnej energetike, aktualizovať koncepciu rozvoja obce v oblasti tepelnej energetiky aspoň raz za päť rokov.

3 ÚVOD

Pôvodný dokument „Koncepcia rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra“ je jedným zo základných dokumentov, ktorým sa mesto pri výkone svojej činnosti stará o všestranný rozvoj svojho územia a o potreby svojich obyvateľov.

Hospodárne a spoľahlivé zásobovanie mesta palivami, teplom a elektrickou energiou je jedným zo základných predpokladov rozvoja. Tepelná energetika je sieťové odvetvie, ktoré sa významnou mierou podieľa na uspokojení potrieb obyvateľstva na oblastnej a miestnej úrovni.

Z tohto dôvodu Zákon č. 657 /2004 o tepelnej energetike ukladá miestnej samospráve kompetencie, ktoré jej umožňujú riešiť problémy na regionálnej a miestnej úrovni, upravujúc podmienky, práva a povinnosti podnikania v tomto odvetví. Zároveň jej v písm. b) § 31, ukladá povinnosť aktualizovať vypracovanú koncepciu rozvoja obce v tepelnej energetike aspoň raz za 5 rokov, vypracovanú v súlade s dlhodobou koncepciou Energetickej politiky Slovenskej republiky a v rozsahu metodického usmernenia č. 952 / 2005 – 200.

Cieľom aktualizácie koncepcie rozvoja tepelného hospodárstva sú systémové opatrenia za účelom rozvoja sústav tepelných zariadení v meste Nitra a navrhnuť také opatrenia resp. aktualizovať plnenie už navrhnutých opatrení, aby pri výrobe energií bola dosiahnutá čo najvyššia energetická účinnosť vo vzťahu k využitiu energie obsiahnutej v energetických surovinách a to hlavne z nasledovných dôvodov :

- z nedostatku energetických surovín, kde Slovenská republika vyrába teplo i elektrinu z energetických surovín väčšinou dovezených zo zahraničia, a ich ložiská sú vyčerpatelné, a preto je povinnosťou vyplývajúcou z trvalo udržateľného rozvoja ich využívať s čo najvyššou energetickou efektívnosťou;

- z environmentálnych dôvodov: znižovania emisií skleníkových plynov,
emisií pevných častíc, a
emisií ostatných zdraviu škodlivých plynných látok;
- zamedzenia produkcie odpadového tepla, ktoré sa vypúšťa do atmosféry;
- z ekonomických dôvodov, kde premena energie s nízkou energetickou účinnosťou primárnej energie obsiahnutej v energetických surovinách spôsobuje tlak na zvyšovanie cien energií.

Uvedené dôvody zvyšovania energetickej efektívnosti sú celospoločenským záujmom, ktorý je nadradený záujmom jednotlivých výrobcov, aj spotrebiteľov.

Ako východiskové body pre zostavenie aktualizácie energetickej koncepcie mesta sú :

- vyhodnotenie existujúcich, už navrhnutých opatrení z koncepcie
- analýza súčasného stavu hospodárenia s energiami;
- prognóza vývoja budúcich potrieb energií.

Podľa predpokladaného vývoja je potrebné v dlhodobom pláne počítať s rozvojom podnikateľských aktivít, infraštruktúry, dopravy a investičnej činnosti v meste, naopak z demografického hľadiska očakávame útlm. Taktiež je potrebné navrhnuť spôsob zásobovania odberateľov energiami tak, aby dopady na obyvateľov mesta boli z hľadiska ekonomického, ale aj environmentálneho minimálne. V rámci prognózy je potrebné analyzovať dostupnosť nielen klasických zdrojov energie (plynu, elektriny, tepla), ale aj obnoviteľných zdrojov energie (geotermálna energia, biomasa, slnečná energia a pod.), ktoré môžu podstatne ovplyvniť výsledky analýz (zníženie nákladov).

V časti mesta, kde je rozvinutá a spoľahlivo prevádzkovaná sústava centrálného zásobovania teplom (CZT) je dôležité vytvoriť podmienky pre jej rozvoj (veľké sústavy s vysoko účinnou kombinovanou výrobou tepla a elektriny môžu pri dostatočne vysokom odbere tepla ponúknuť výhodnejšie ceny a eliminovať zdroje znečisťovania umiestnené priamo v obytnej zóne).

Dokument „Aktualizácia Koncepcia rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra“ úzko nadväzuje na ostatné programové dokumenty mesta a to najmä na:

- „Územný plán mesta Nitra“,
- „Akčný plán 2020 - 2021 - Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Nitry na roky 2015 – 2023“,
- „Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Nitry“ je vypracovaný s dôrazom na priority danými v Národnej stratégii regionálneho rozvoja SR a zohľadňuje ciele stanovené v Programe hospodárskeho a sociálneho rozvoja samosprávneho kraja.
- „Koncepcia rozvoja tepelného hospodárstva“, ktorá sa zaoberá rozvojom územia a potrieb obyvateľov najmä v odvetví tepelného hospodárstva.
- „Nízkouhlíková stratégia mesta Nitra“, ktorá bola vypracovaná v čase spracovania dokumentu „Aktualizácie Koncepcia rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra“ firmou PROENERGY, s.r.o.

3.1 Podklady pre spracovanie Aktualizácie Koncepcia rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra

3.1.1 Podklady poskytnuté zadávateľom

- technické správy
- situačné plány
- technologické schémy
- výkresové dokumentácie
- komplexná obhliadka budov a zariadení vo vlastníctve mesta Nitra
- štítkové údaje technologických a energetických zariadení
- podklady o spotrebe energie, zemného plynu a tepla za obdobie r. 2018 a 2019 resp. 2020.

Stavebné výkresy niektorých objektov z doby výstavby boli poskytnuté nekompletné (kompletná stavebná dokumentácia sa v archíve nenašla) alebo nebola poskytnutá vôbec.

4 POPIS SÚČASNÉHO STAVU PREDMETU AKTUALIZÁCIE KONCEPCIA ROZVOJA TEPELNÉHO HOSPODÁRSTVA MESTA NITRA

4.1 Charakteristika hlavnej činnosti

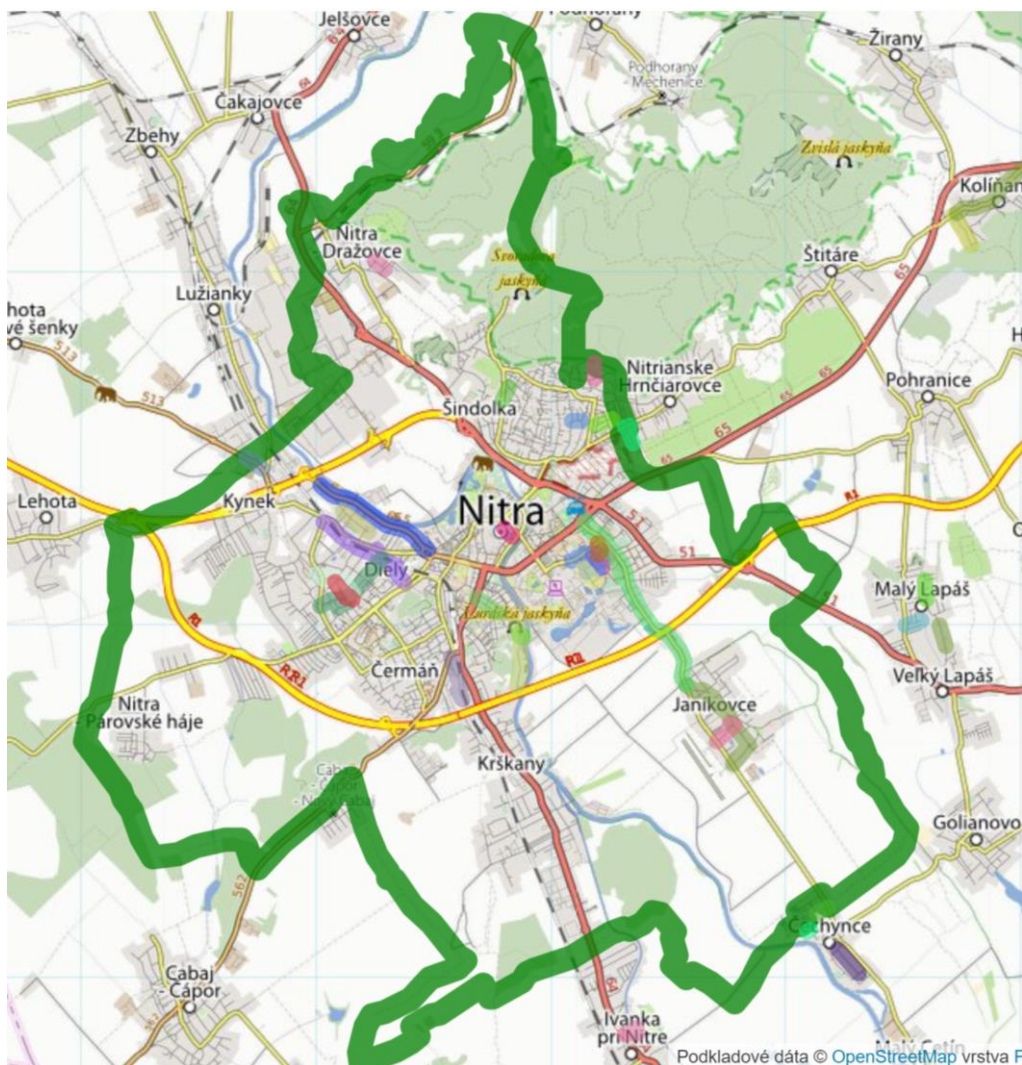
Mesto Nitra je samostatný územný samosprávny a správny celok Slovenskej republiky zriadený zákonom č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení. Združuje osoby, ktoré majú na jeho území trvalý pobyt. Mesto je právnickou osobou, ktorá za podmienok ustanovených zákonom samostatne hospodári s vlastným majetkom a s vlastnými príjmami. Základnou úlohou mesta pri výkone samosprávy je starostlivosť o všestranný rozvoj jeho územia a o potreby jeho obyvateľov. Mestu pri výkone samosprávy možno ukladať povinnosti a obmedzenia len zákonom a na základe medzinárodnej zmluvy.

Mesto samostatne rozhoduje a uskutočňuje všetky úkony súvisiace so správou mesta a jeho majetku, všetky záležitosti, ktoré ako jeho samosprávu pôsobnosť upravuje osobitný zákon, ak takéto úkony podľa zákona nevykonáva štát alebo iná právnická osoba alebo fyzická osoba.



Obr. 1 Erb mesta Nitra

4.1.1 Situačný plán



Obr. 2 Situačný plán mesta Nitra

4.2 Rozdelenie katastrálneho územia na mestské časti

Tab. 1 Členenie územia mesta Nitra na mestské časti.

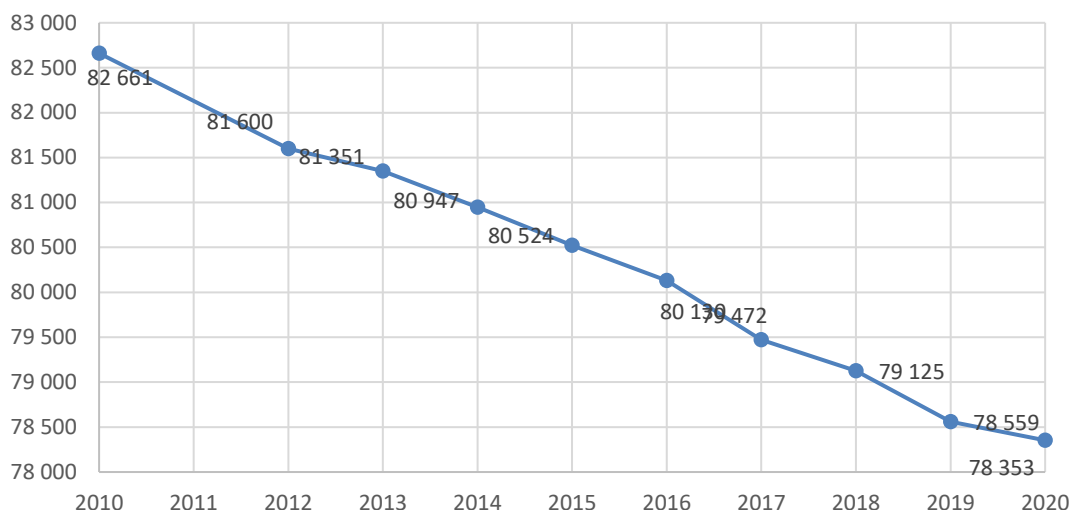
M.Č.	Číslo ÚTJ	Názov MČ	Rozloha km ²
01	812021	Dolné Krškany I.	11,05
02	812161	Dolné Štitáre	7,49
03	812854	Dražovce	13,47
04	839884	Nitra I.	9,59
05	840076	Horné Krškany	5,60
06	840165	Nitra II.	13,50
07	840203	Kynek	4,36
08	840254	Mlynárce	5,09
09	840319	Zobor	8,76
10	840378	Chrenová	9,32
11	840564	Dolné Krškany II.	1,2
12	868035	Janíkovce	18,51
Kataster mesta Nitra			107,94

4.3 Demografia

K dátumu 2.1.2020 žilo v meste Nitra 78 353 obyvateľov. Z toho 37 273 mužov a 41 080 žien. Z tohto počtu je 5 567 chlapcov a 5 291 dievčat.

Tab. 2 Počet obyvateľov mesta Nitra z dostupných zdrojov a stav k 23.1.2021.

rok	Počet obyvateľov
2010	82 661
2012	81 600
2013	81 351
2014	80 947
2015	80 524
2016	80 130
2017	79 472
2018	79 125
2019	78 559
2020	78 353



Počet obyvateľov mesta Nitra ubúda. Rozdiel medzi rokom 2014 a 2019 je úbytok o 2 388 obyvateľov. K 23.1.2021 žije v Nitre 77 691 obyvateľov, z toho 36 919 mužov a 40 772 žien. Tento jav zodpovedá aj celoslovenskému trendu vo vývoji obyvateľstva. Je to spôsobené aj ekonomickou situáciou ako napríklad nedostatkom pracovných miest.

Tab. 3 Počet obyvateľov mestských častí mesta Nitra – 1 januára 2019.

Časť obce / Počet obyv.	Počet obyvateľov 2017	Počet obyvateľov 2018	Zmena +/-
Čermáň	5586	5511	-75
Diely	8366	8053	-313
Dolné Krškany	2109	2052	-57
Dražovce	1930	1913	-17
Horné Krškany	1008	1029	+21
Chrenová	15410	15161	-249
Janíkovce	1875	1951	+76
Klokočina	18835	18638	-197
Kynek	814	849	+35
Mlynárce	545	555	+10
Párovské Háje	754	854	+100
Staré Mesto	12332	12145	-187
Zobor	7386	7379	-7

4.4 Klimatické podmienky

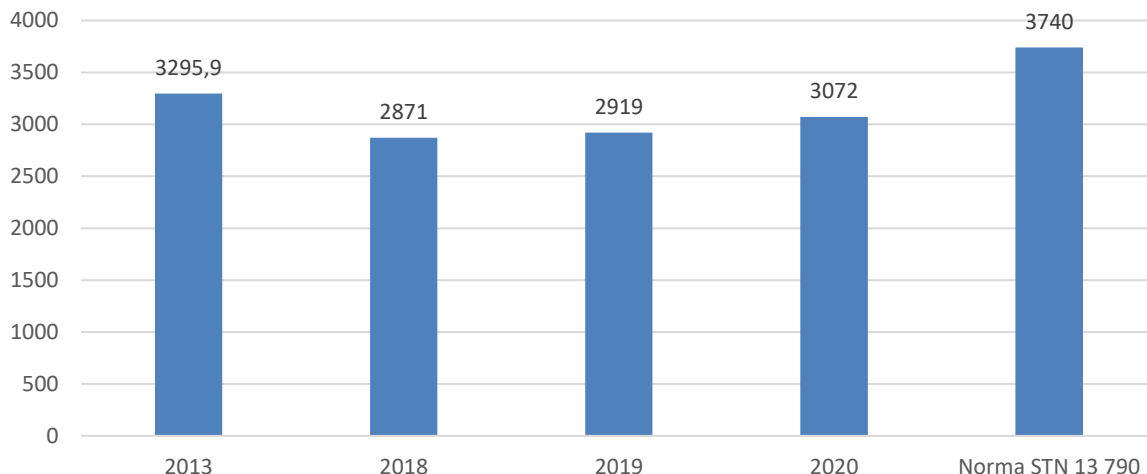
Nitra leží na území rozprestierajúcom sa medzi masívom Zobora (587 m) a vrchmi (Kalvária 215 m, Šibeničný vrch 218,5 m), ktoré možno považovať za časť Tribečského pohoria oddeleného riekou Nitrou od hlavného masívu. Kataster mesta meria 4083 ha, z toho zastavaná plocha 194 ha. Nadmorská výška sa pohybuje od 138 do 587 metrov nad morom. Podľa národnej prílohy normy STN EN ISO 13 790/NA v oblasti výpočtových teplôt vonkajšieho vzduchu -11°C , počtom dní vykurovacej sezóny **222**, a priemernou vonkajšou teplotou počas vykurovacej sezóny $+4,4^{\circ}\text{C}$, počet dennostupňov **3 642 DST**. Priemerná vonkajšia teplota počas celého roka je $+9,6^{\circ}\text{C}$,

Územie Nitry leží v miernych zemepisných šírkach na rozhraní oblastí s oceánskym podnebí (mierne letá a mierne zimy, viac zrážok) a kontinentálnym podnebí (horúce letá a studené zimy, menej zrážok). Svojou geografickou polohou je Nitra situovaná do oblasti s premenlivým charakterom počasia, pričom nemožno zanedbať ani vplyv miestnych geomorfologických podmienok. Oblasť Zobora patrí po klimatickej stránke k mierne teplej a mierne vlhkej horskej klíme. Priemerné teploty najteplejšieho mesiaca Korec P., Popjaková D. 35 júla sa pohybujú od 16°C do 18°C , najchladnejšieho mesiaca januára od -2°C do -4°C . Priemerný ročný úhrn zrážok dosahuje v oblasti Zobora 600 až 750 mm. Ročné trvanie snehovej pokrývky sa pohybuje od 50 do 80 dní. Na úpätí pohoria je klíma teplejšia a suchšia, vrcholové partie Zobora sú chladnejšie a vlhšie. Oblasť pahorkatín a nivy rieky Nitry klimaticky patrí do veľmi teplej až teplej, prevažne suchej nížinnej klímy. Priemerné teploty najteplejšieho mesiaca júla sa pohybujú od 18°C do 20°C , najchladnejšieho mesiaca januára od -1°C do -3°C . Priemerná ročná teplota ovzdušia je približne 10°C . Priemerný ročný úhrn zrážok tu dosahuje 550 až 650 mm, pričom smerom k pohoriu zrážok mierne pribúda. Snehová pokrývka tu trvá 30 až 40 dní v roku. Pahorkatinná oblasť a niva rieky Nitry patrí z klimatického hľadiska k najteplejším a najsuchším oblastiam Slovenska. V Nitre sa nepretržité meteorologické pozorovania uskutočňujú od roku 1851.

Poloha a nížinný charakter sa podieľajú na tom, že Nitriansky kraj patrí medzi najteplejšie a zároveň najsuchšie oblasti Slovenska. Priemerná januárová teplota na rovine je 1 až -2°C , priemerná júlová teplota je viac ako 20°C , priemerný ročný úhrn zrážok je 550 - 600 mm. Južné a juhovýchodné strany Považského Inovca a Tribeča zasahujú do mierne teplej, mierne vlhkej oblasti s miernou zimou, vyššie položené časti týchto pohorí a juhozápadná časť Štiavnických vrchov majú mierne teplé, vlhké podnebie.

Pre porovnanie klimatických podmienok v meste Nitra počas vykurovacieho obdobia za predchádzajúce 3 roky, je na nasledovnom grafe uvedený počet dennostupňov v príslušnom roku:

Dennostupne mesto Nitra



Pre reklamácie a odborné posudky dodávky tepla je používaný priemer dennostupňov za uplynulé 3 ročné obdobia v počte = **2 954** dennostupňov. Priemerná teplota vonkajšieho vzduchu vo vykurovacom období je 4,4°C. Vykurovacie obdobie trvá 222 dní.

4.5 Existujúci stav tepelných zariadení

Podľa metodického usmernenia sú tepelné zariadenia pre výrobu a rozvod tepla rozčlenené do nasledovných skupín:

- zariadenia na výrobu a rozvod tepla, z ktorých je zabezpečovaná dodávka tepla pre bytový a verejný sektor;
- zariadenia na výrobu tepla pre podnikateľský sektor;
- zariadenia na výrobu tepla pre individuálnu bytovú výstavbu (ďalej len IBV).

4.5.1 Zariadenia na výrobu a rozvod tepla pre bytový a verejný sektor

Dodávku tepla pre bytový a verejný sektor v katastrálnom území mesta Nitra zabezpečujú tri subjekty, s povolením ÚRSO na výrobu a rozvod tepla. Povolenie v zmysle Zákona č. 657/2004 Z.z. boli vydané nasledovným subjektom :

1. Obchodné meno: Nitrianska teplárenská spoločnosť, a.s.

Sídlo: Janka Kráľa 122

949 01 Nitra

IČO: 36 550 604

Právna forma: Akciová spoločnosť

Číslo povolenia: 2006T 0098 - 12. zmena

2. Obchodné meno: OPM 2, s.r.o.

Sídlo: Nábrežie mládeže 89

949 01 Nitra

IČO: 36 729 809

Právna forma: Spoločnosť s ručením obmedzeným

Číslo povolenia: 2007T 0352 - 6. zmena

3. Obchodné meno: Mestská elektrárň Nitra, a.s.

Sídlo: Nábrežie mládeže 89

949 01 Nitra

IČO: 44 443 048

Právna forma: Akciová spoločnosť

Číslo povolenia: 2014T 0523 - 1. zmena

Zoznam tepelných zdrojov prevádzkovaných uvedenými rozhodujúcimi výrobcami tepla v meste a ich inštalované tepelné výkony sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tab. 4 Počet subjektov vyrábajúcich teplo a nimi prevádzkovaných tepelných zdrojov (TZ)

Držiteľ povolenia	Číslo povolenia	Celkový inštalovaný výkon [MW]	Jednotlivé tepelné zdroje na zemný plyn
Nitrianska teplárenská spoločnosť, a.s.	2006T 0098 – 12. zmena	87,84 MW	CZT Párovce, Braneckého 10
			28,36 MW
			BK Mostná 3, Mostná 3
			2,65 MW
			BK Za Ferenitkou 23
			0,86 MW
			BK Wilsonovo nábrežie 130
			2,24 MW
			BK Rázusova 12
			0,35 MW
			BK Škultétyho VS 7, Škultétyho s.č. 529
			3,14 MW
		Ročná výroba spolu: 89 612 MWh	BK Novomeského VS 8, Novomeského 511
			2,51 MW
			BK Škultétyho VS 9, Škultétyho s.č. 528
			5,10 MW
			BK Petzvalova VS 10, Petzvalova 547
			5,10 MW
			BK Jedlíkova VS 11, Jedlíkova 554
			2,51 MW
			BK Zvolenská K 1, Zvolenská 4
			5,54 MW
			BK Považská K 2, Považská 120
			5,64 MW
			BK Kmeťova K 3, Kmeťova 124
			5,54 MW
			BK Na hôrke K 4, Na hôrke 121
			5,58 MW
			BK Viničky K 5, Viničky s.č. 122
			5,48 MW
			BK Viničky K 6, Viničky s.č. 123
			0,53 MW
			BK Potravinárska C 1, Potravinárska 1302
			5,58 MW
			DK Poliklinika Klokočina, Hviezdoslavova 1
			0,644 MW
			DK Tržnica C prízemie, Štefánikova trieda 50
			0,07 MW
			DK Tržnica AB prízemie, Štefánikova trieda 50
			0,10 MW
			DK Tržnica 1A posch., Štefánikova trieda 50
			0,07 MW
			DK Tržnica 1B posch., Štefánikova trieda 50
			0,07 MW
			DK Tržnica 1C posch., Štefánikova trieda 50
			0,06 MW
			DK Tržnica OC, Štefánikova trieda 50
			0,10 MW

OPM 2 SR, s.r.o..	2007T 0352 – 6. zmena	33,55 MW Ročná výroba spolu: 72 222 MWh	CZT Nitra - Chrenová, Nábrežie Mládeže	33,55 MW
Mestská elektrárň Nitra, a.s.	2014T 0523 – 1. zmena	4,6 MW Ročná výroba spolu: 22 554 MWh	Kogeneračná elektrárň Nitra, Nábrežie mládeže 893	3,23 MW
			BPS ČOV Nitra, ČOV Nitra, k.ú. Dolné Krškany,	1,37 MW

4.6 Tepelný zdroj Nitrianska teplárenská spoločnosť

V rámci tepelného zdroja CTZ Párovce v Nitre (29,3 MW) došlo k rozšírenie tepelného zdroja o kogeneračnú jednotku 999 kW_e / 1050 kW_t, prepojenie s jestvujúcou technológiou kotolne a strojovne tepla, pripojenie k distribučnej sústave elektrickej energie (vyvedenie elektrického výkonu).

Na obrázkoch nižšie je zobrazená Kogeneračná jednotka v kontajnerovom prevedení pre osadenie do vonkajšieho prostredia, ktorá dodáva ročne cca 30% tepla pre sústavu CZT Nitra – Párovce, Prednáražie.



Obr. 3 kogeneračná jednotka NTS Nitra, CTZ Párovce



Obr. 4 Kogeneračná jednotka NTS Nitra, CTZ Párovce

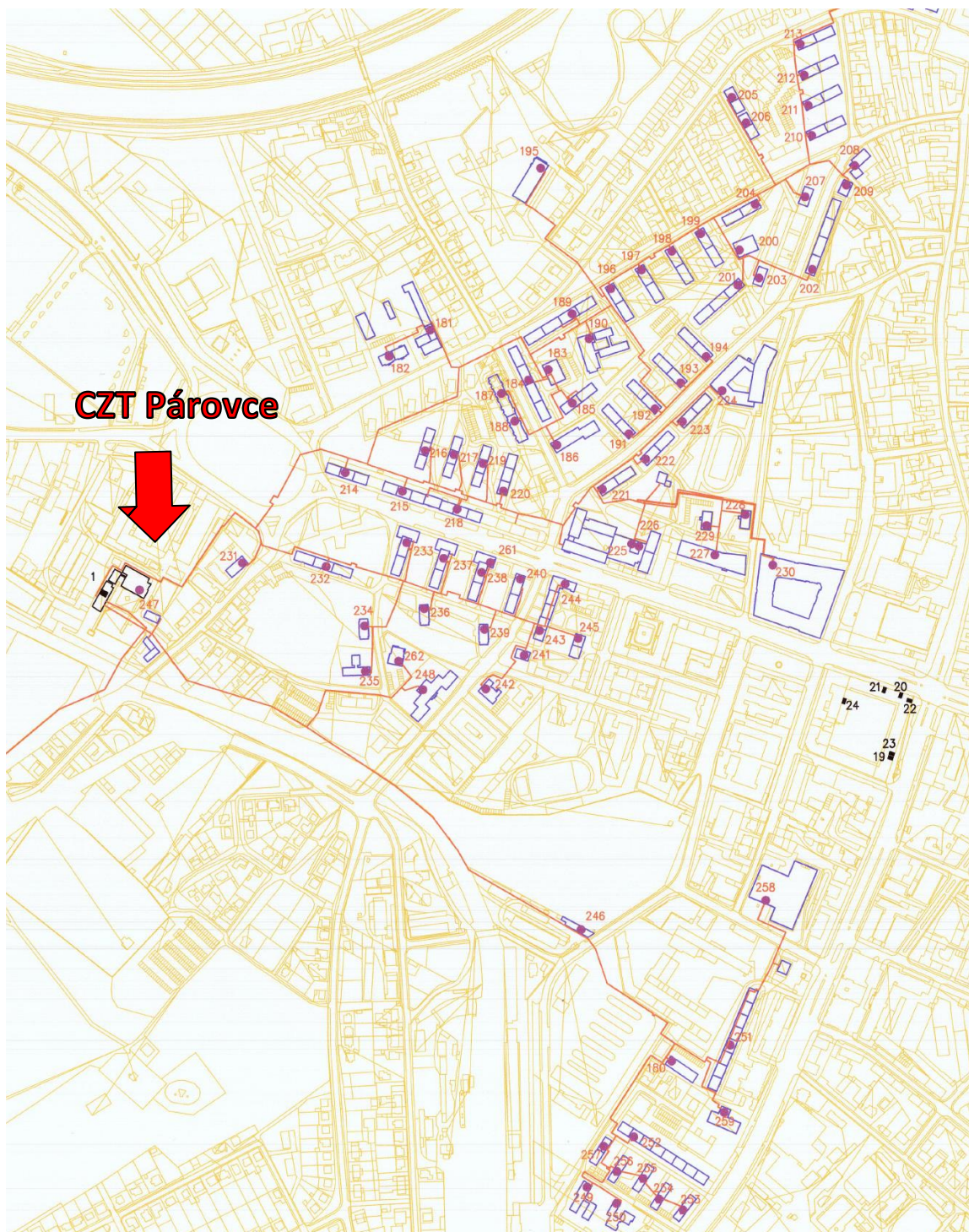


Obr. 5 Kogeneračná jednotka NTS Nitra, CTZ Párovce

Tab. 5 Zariadenia na výrobu tepla - tepelné zdroje (TZ)

Por. č.	Názov zdroja	Adresa prevádzky	Obec	Palivo	Inštalovaný výkon MW
1	CZT Párovce	Braneckého 10	Nitra	ZP	28,36
2	BK Mostná 3	Mostná 3	Nitra	ZP	2,65
3	BK Za Ferenitkou 23	Za Ferenitkou 23	Nitra	ZP	0,86
4	BK Wilsonovo nábrežie 130	Wilsonovo nábrežie 130	Nitra	ZP	2,24
5	BK Rázusova 12	Rázusova 12	Nitra	ZP	0,35
6	BK Škultétyho VS 7	Škultétyho s.č. 529	Nitra	ZP	3,14
7	BK Novomeského VS 8	Novomeského s.č. 511	Nitra	ZP	2,51
8	BK Škultétyho VS 9	Škultétyho s.č. 528	Nitra	ZP	5,1
9	BK Petzvalova VS 10	Petzvalova s.č. 547	Nitra	ZP	5,1
10	BK Jedlíkova VS 11	Jedlíkova s.č. 554	Nitra	ZP	2,51
11	BK Zvolenská K 1	Zvolenská s.č. 4	Nitra-Diely	ZP	5,54
12	BK Považská K 2	Považská s.č. 120	Nitra-Diely	ZP	5,64
13	BK Kmeťova K 3	Kmeťova s.č. 124	Nitra-Diely	ZP	5,54
14	BK Na hôrke K 4	Na hôrke s.č. 121	Nitra-Diely	ZP	5,58
15	BK Viničky K 5	Viničky s.č. 122	Nitra-Diely	ZP	5,48
16	BK Viničky K 6	Viničky s.č. 123	Nitra-Diely	ZP	0,53

17	BK Potravínárska C 1	Potravinárska s.č. 1302	Nitra-Čermáň	ZP	5,58
18	DK Poliklinika Klokočina	Hviezdoslavova 1	Nitra	ZP	0,66
19	DK Tržnica C prízemie	Štefánikova trieda č. 50	Nitra	ZP	0,07
20	DK Tržnica AB prízemie	Štefánikova trieda č. 50	Nitra	ZP	0,1
21	DK Tržnica 1A poschodie	Štefánikova trieda č. 50	Nitra	ZP	0,07
22	DK Tržnica 1B poschodie	Štefánikova trieda č. 50	Nitra	ZP	0,07
23	DK Tržnica 1C poschodie	Štefánikova trieda č. 50	Nitra	ZP	0,06
24	DK Tržnica OC	Štefánikova trieda č. 50	Nitra	ZP	0,1
Spolu					87,84 MW



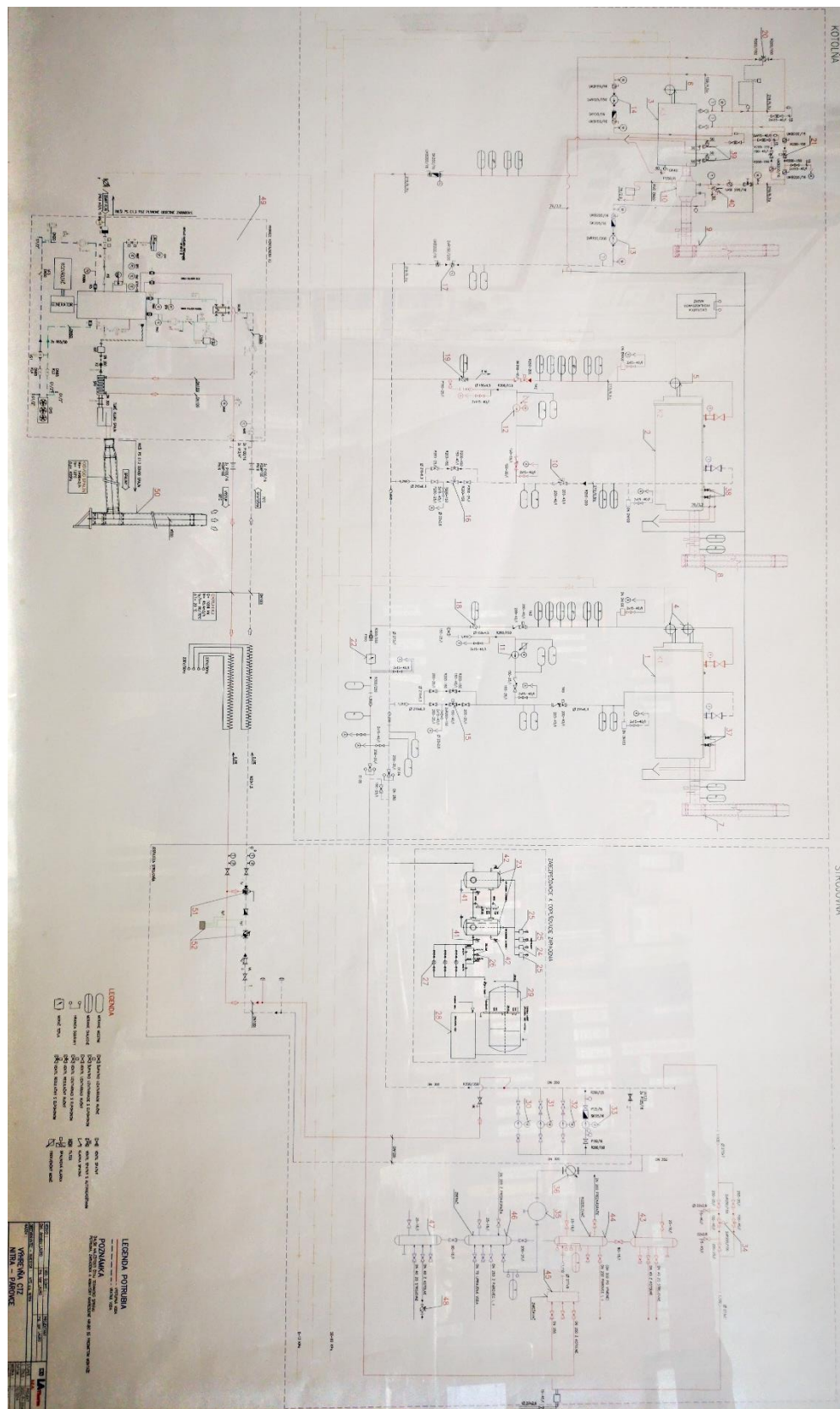
Obr. 6 Mapa mesta Nitra – CTZ Párovce



Obr. 7 Pohľad na tepelný zdroj Párovce

Tab. 6 Základné technické údaje o centrálnom zdroji tepela (CZT) Párovce Nitrianska teplárenská spoločnosť a.s.

Typ kotla	Počet kotlov			
	K1 (VIESSMAN)	K2 (VIESSMAN)	K3 (VIESSMAN)	K4 (KGJ-MOTORGAS)
	VITOMAX M64/B043	VITOMAX 200-HW	VITOMAX 200 HW	OUTdoor MGW 1000
Rok výroby	2020	2013	2002	2013
Výkon [kW]	10 000	9 850	5 200	1 056 (tepelný)
Typ horáku	WEISHAUPT			
	Wkmono-G80/1-B	WKG 70/3-A	G 70/1-A	-
	Výkon [kW]	1 100 – 13 000	8 200	9 999 (elektrický)
výstup/spiatočka	90/70			



Obr. 8 Spojovacia schéma centrálneho zdroja tepla Párovce

Tab. 7 Energetická bilancia zdroja tepla

Energetická bilancia		jednotky	2018	2019	2020	Priemer
a	Spotreba zemného plynu KGJ	m ³ /rok	1 506 404	1 478 651	1 686 682	1 557 246
b	Spotreba zemného plynu kotly	m ³ /rok	9 902 560	9 689 358	9 910 198	9 834 039
c = a + b	Spotreba zemného plynu spolu	m ³ /rok	11 408 964	11 168 009	11 596 880	11 391 284
d	Výhrevnosť zemného plynu	kWh/ m ³	9,692	9,699	9,720	9,704
e = c * d /1000	Teplo v ZP (na výrobu tepla a elektriny)	MWh/rok	110 576	108 319	112 722	110 539
f1	Dodané teplo z TZ	MWh/rok	97 115	94 685	97 306	96 369
f2	Nakúpené teplo	MWh/rok	43 162	42 893	44 768	43 608
g	Straty a vlastná spotreba	MWh/rok	11 140	11 065	11 491	11 232
h = f - g	Predané teplo z TZ	MWh/rok	129 137	126 513	130 583	128 744

Tab. 8 Prehľad parametrov zdrojov

Kotolňa	Parametre	Kotol číslo, KGJ				Výrobca
		K-1	K-2	K-3	K 4 KGJ	
1. CTZ Párovce	typ kotla, KGJ	VITOMAX M64B043	VITOMAX 200-HW	VITOMAX 200 HW	OUTdoor MGW 1000	K1-K3 VIESSMANN, KGJ MOTORGAS
	rok výroby	2020	2013	2002	2013	
	výkon [kW]	10000	12000	5300	1056 tepelný	
	typ horáku	Wkmono- G80/1-B	WKG 70/3-A	G 70/1-A		WEISHAUP

	výkon [kW]	1100-13000	1100-13000	8200	999 elektrický	
	výstup/spiatočka	90/70			90/70	
Kotolňa	Parametre	Kotol číslo				Výrobca
		K-1	K-2	K-3	K-4	
2. Mostná	typ kotla	VERTOMAT VSB	PAROMAT-DUPLEX PD	PAROMAT-DUPLEX PD		VISSMANN
	rok výroby	1995	1995	1995		
	výkon [kW]	895 - 988	760 - 875	760 - 875		
	typ horáku	WEISHAUP T G7/1D				WEISHAUP T
	výkon [kW]	250 - 1250				
	výstup/spiatočka	90/70				
3. Za Ferenitkou	typ kotla	VERTOMAT	PAROMAT-DUPLEX PD	PAROMAT-DUPLEX PD		VISSMAN
	rok výroby	1995	1995	1995		
	výkon [kW]	285	285	285		
	typ horáku	WG 30 N/1-A/ 1 D				WEISHAUP T
	výkon [kW]	60 - 300				
	výstup/spiatočka	88/66				
4. Wilsonovo	typ kotla	PGV 65			PGV 25	
	rok výroby	1984	1984	1984	1984	
	výkon [kW]	660	660	660	260	
	typ horáku	PHD 80PZ			PHD 30PZ	

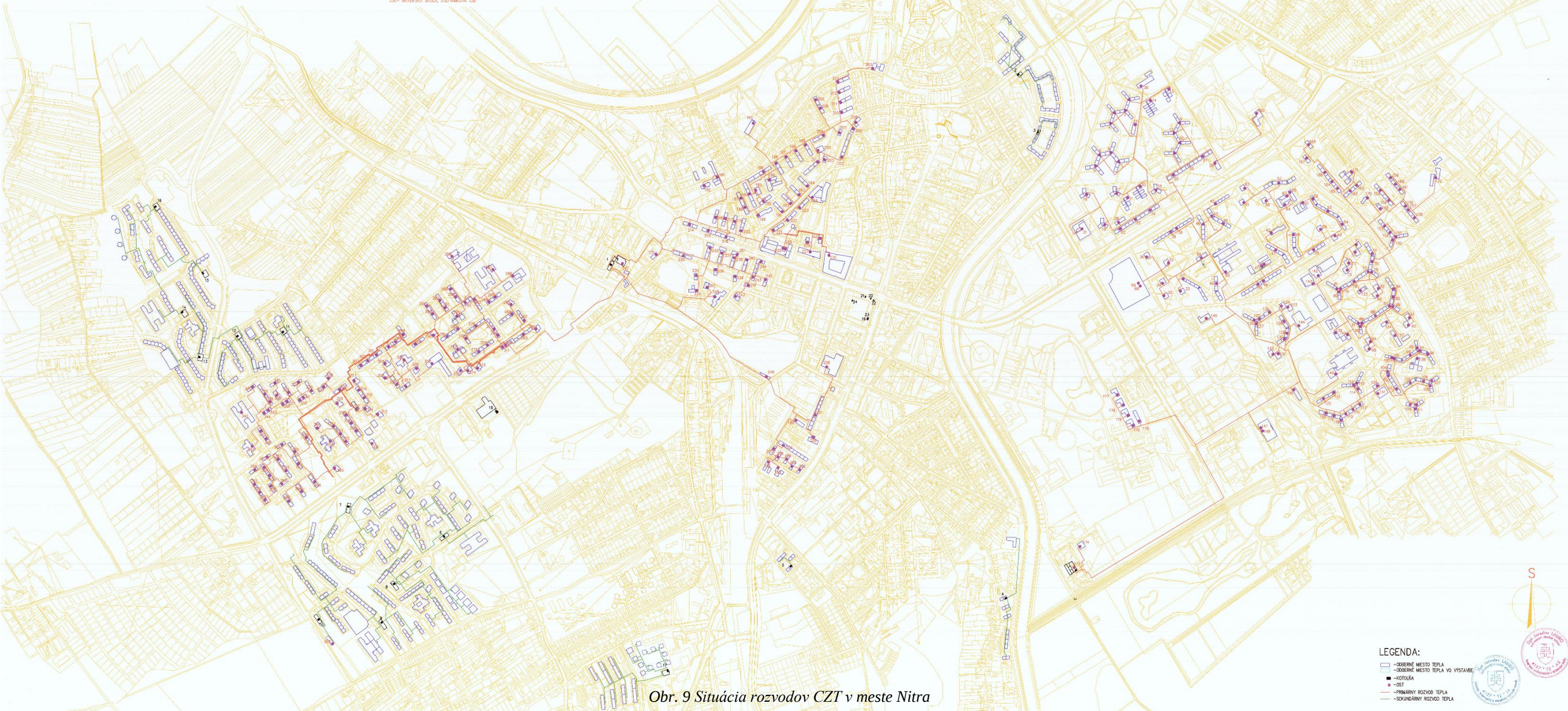
	výkon [kW]	880			330	
	výstup/spiatiočka	90/62				
5. Rázusova	typ kotla	VITOCROSSAL 200				VIESSMAN
	rok výroby	2009	2009			
	výkon [kW]	43 - 175	43 - 175			
	typ horáku	MATRIX VMA III-4				
	výkon [kW]	186				
	výstup/spiatiočka	70/60				
6. VS - 7	typ kotla	VITOCROSSAL 300 CR	VITOPLEX 300 TX	VITOPLEX 300 TX		VIESSMANN
	rok výroby	2003	2003	2003		
	výkon [kW]	895	1120	1120		
	typ horáku	G7/1-D ZMD-LN	G30/2 - A ZM LN	G7/1-D ZMD-LN		
	výkon [kW]	250-920	261-1576			
	výstup/spiatiočka	80/60	80/60			
7. VS - 8	typ kotla	VITOCROSSAL 300 CR	VITOPLEX 300 TX	VITOCROSSAL 300 CR3		VIESSMANN
	rok výroby	2003	2003	2003		
	výkon [kW]	895	720	895		
	typ horáku	G7/1-D ZMD-LN	G5/1-D ZMD	G7/1-D ZMD-LN		WEISHAUPT
	výkon [kW]	250-1550	200-900	250-1550		
	výstup/spiatiočka	80/60	80/60	80/60		

8. VS - 9	typ kotla	PGV 160				ČKD PRAHA
	rok výroby	1982	1982	1982		
	výkon [kW]	1700	1700	1700		
	typ horáku	PHD 200				
	výkon [kW]	2600				
	výstup/spiatočka	95/70				
9. VS - 10	typ kotla	PGV 160				ČKD PRAHA
	rok výroby	1984	1983	1983		
	výkon [kW]	1700	1700	1700		
	typ horáku	PHD 200				
	výkon [kW]	2600				
	výstup/spiatočka	95/70				
10. VS - 11	typ kotla	VITOCROSSAL 300 CR3	VITOCROSSAL 300 CR3	VITOPLEX 300 TX		VISSMANN
	rok výroby	2003	2003	2003		
	výkon [kW]	895 - 978	895 - 978	720 - 787		
	typ horáku	G7/1-D ZMD-LN	G5/1-D ZMD	G7/1-D ZMD-LN		
	výkon [kW]	250-1550	200-900	250-1550		
	výstup/spiatočka	80/60				
11. K - 1	typ kotla	PGV 160		PGV 100	VITOPLEX 100 SX1	ČKD PRAHA VISSMANN
	rok výroby	1985	1986	1985	2004	
	výkon [kW]	1750	1750	1070	1070	
	typ horáku	PHD 200 PZ		PHD 120 PZ	G5/1-D ZMD-LN	

	výkon [kW]	2200		1300	200-900	
	výstup/spiatočka	90/60				
12. K - 2	typ kotla	PGVE 160		PGVE 100		ČKD PRAHA
	rok výroby	1987	1987	1987	1987	
	výkon [kW]	1750	1750	1070	1070	
	typ horáku	PHD 200PZ		PHD 120 PZ		
	výkon [kW]	2200		1300		
	výstup/spiatočka	90/60				
13. K - 3	typ kotla	PGV 160		PGVE 100		ČKD PRAHA
	rok výroby	1989	1989	1988	1988	
	výkon [kW]	1750	1750	1070	1070	
	typ horáku	PHD 200 PZ		PHD 120 PZ		
	výkon [kW]	2200		1300		
	výstup/spiatočka	90/60				
14. K - 4	typ kotla	PGVE 160		KDVE 100		ČKD PRAHA
	rok výroby	1989	1989	1989	1989	
	výkon [kW]	1750	1750	1040	1040	
	typ horáku	PHD 200PZ		PHD 18PZ		
	výkon [kW]	2200		1300		
	výstup/spiatočka	90/60				
15. K - 5	typ kotla	KDVE 160		KDVE 100		ČKD PRAHA
	rok výroby	1990	1990	1990	1990	

	výkon [kW]	1750	1750	1040	1040	
	typ horáku	PHD 32PZ		PHD 18PZ		
	výkon [kW]	3100		1300		
	výstup/spiatočka	90/60				
16. K - 6	typ kotla			Logano GE 515	Logano GE 315	BUDERUS
	rok výroby			2000	2001	
	výkon [kW]			295	230	
	typ horáku			WG 30 N/1-C	WG 30 N/1-C	WEISHAUP
	výkon [kW]			40 - 350		
	výstup/spiatočka			90/60		
17. C - 1	typ kotla	PGVE 160	PGVE 160	KDVE 100	KDVE 100	ČKD PRAHA
	rok výroby	1988	1988	1988	1988	
	výkon [kW]	1750	1750	1040	1040	
	typ horáku	PHD 200PZ		PHD 18PZ	WM G10/4-A	K4- Weisshaupt
	výkon [kW]	2200		1300	1300	
	výstup/spiatočka	90/60				
18. Poliklinika Klokočina	typ kotla	Ferroli Quadrifoglio 220		PGV 25		FERROLI ČKD PRAHA
	rok výroby	2012	2012	1995		
	výkon [kW]	207	207	260		
	typ horáku	súčasť kotla		APH-M 04PZN		

	výkon [kW]	41-200		500		
	výstup/spiatiočka	90/60				
19. Tržnica C	typ kotla	DESTILA DPL 37	DESTILA DPL 37			
	rok výroby	1997	1996			
	výkon [kW]	37	37			
20. Tržnica AB	typ kotla	Protherm Medved' 50	Protherm Medved' 50			
	rok výroby	2009	2009			
	výkon [kW]	31	31			
21. Tržnica 1A	typ kotla	DESTILA DPL 37	DESTILA DPL 37			
	rok výroby	1996	1997			
	výkon [kW]	37	37			
22. Tržnica 1B	typ kotla	DESTILA DPL 37	DESTILA DPL 37			
	rok výroby	1997	1996			
	výkon [kW]	37	37			
23. Tržnica 1C	typ kotla	Pegasus D40LN Ferroli	Protherm Medved' 50			
	rok výroby	2011	2015			
	výkon [kW]	42,9	31,0-44,5			
24. Tržnica OC	typ kotla	Vitogas 100-B11	Vitogas 100-B11			
	rok výroby	2010	2010			
	výkon [kW]	48	48			



Obr. 9 Situácia rozvodov CZT v meste Nitra



Obr. 10 Schéma centrálného zásobovania teplom (CZT)

Legenda: 1. tepláreň, 2. odovzdávacia stanica tepla, 3. meranie množstva dodaného tepla do odovzdávacej stanice tepla, 4. bytový dom – odberateľ tepla/koneční odberatelia tepla, 5. meranie množstva dodaného tepla na vykurovanie na odbernom mieste, 6. pomerové rozdeľovače tepla (na radiátoroch), 7. meranie množstva teplej vody u konečných spotrebiteľov (pomerové vodomery).

Tab. 9 Prehľad o počte odb. miest zásobovaných teplom z Nitrianskej teplárenskej spoločnosti, a.s.

Odborné miesto napojené na tepelný zdroj:	Odborné miesta (OM)			Spolu
	Bytové domy	Verejná správa	Podnikateľský sektor	
CTZ Párovce	241	28	13	282
Kot. Mostná 3	14	2	0	16
Kot. Za Ferenitkou 23	4	0	0	4
Kot. Wilsonovo nábr. 130	6	1	0	7
Kot. Rázusova 12	3	0	0	3
K-1 Zvolenská	12	1	0	13
K-2 Považská	10	1	0	11
K-3 Kmeťova	19	1	0	20
K-4 Na Hôrke	10	1	0	11
K-5 Viničky	12	1	0	13
K-6 Viničky	2	0	0	2
C-1 Potravinárska	24	0	0	24
Poliklinika Klokočina	0	1	0	1
Kot. Tržnica 1A posch.	0	1	0	1
Kot. Tržnica 1B posch.	0	1	0	1
Kot. Tržnica 1C posch.	0	1	0	1
Kot. Tržnica AB prízemie	0	1	0	1
Kot. Tržnica OC prízemie	0	3	0	3
Kot. Tržnica C prízemie	0	1	0	1
SPOLU	357	45	13	415

Tab. 10 Bilancie zdrojov za rok 2018

P.č.	Okruh zdroja	Bilancie zdrojov za rok 2018						
		Zemný plyn [m³]	Energia na vstupe [kWh]	TE vyrobené [kWh]	EE vyrobené [kWh]	Energia na vstupe pre EE [kWh]	Účinnosť výroby TE [%]	Účinnosť výroby EE [%]
1	BK Alexyho VS 2	339794	3293287	3342000	-	-	101,48	-
2	BK Bizetova VS 6	486922	4719369	4351000	-	-	92,19	-
3	BK Čajkovského VS 4	450197	4363358	4371000	-	-	100,18	-
4	BK J. Kráľa 2	33298	322749	335861	-	-	104,06	-
5	BK Jedlíkova VS 11	395043	3828843	3803500	-	-	99,34	-
6	BK Jurkovičova VS1	567584	5501180	5094000	-	-	92,60	-
7	BK Kmeťova K 3	639418	6197311	5849250	-	-	94,38	-
8	BK Mikovíniho VS 3	389799	3778006	3417000	-	-	90,44	-
9	BK Mostná 3	204822	1984963	1838700	-	-	92,63	-
10	BK Na hôrke K 4	284861	2760969	2510278	-	-	90,92	-
11	BK Novomeského VS 8	395981	3837960	3795000	-	-	98,88	-
12	BK Partizánska VS 5	396498	3842971	3486389	-	-	90,72	-
13	BK Petzwalova VS 10	408177	3956150	3558000	-	-	89,94	-
14	BK Potravinárska C 1	520847	5048139	4690100	-	-	92,91	-
15	BK Považská K 2	393417	3813077	3557000	-	-	93,28	-
16	BK Rázusova 12	38650	374604	339088	-	-	90,52	-
17	BK Škultétyho VS 7	497013	4817190	4807700	-	-	99,80	-
18	BK Škultétyho VS 9	549995	5330697	4753800	-	-	89,18	-
19	BK Viničky K 5	460545	4463708	4078700	-	-	91,37	-
20	BK Viničky K 6	60203	583511	519000	-	-	88,94	-
21	BK Wilsonovo nábrežie 130	125423	1215591	1072000	-	-	88,19	-
22	BK Za Ferenitkou 23	74915	726026	709600	-	-	97,74	-
23	BK Zvolenská K 1	519021	5030404	4684000	-	-	93,11	-
24	CTZ Párovce Výhrevňa	1561669	15135095	14626333	-	-	96,64	-
25	CTZ Párovce KGJ	1506404	14601634	6566111	6027038	14601634	44,97	41,28
26	DK Poliklinika Klokočina	37696	365350	355000	-	-	97,17	-
27	DK Tržnica 1A poschodie	11328	109777	94010	-	-	85,64	-
28	DK Tržnica 1B poschodie	12862	124649	113650	-	-	91,18	-
29	DK Tržnica 1C poschodie	10156	98424	85111	-	-	86,47	-
30	DK Tržnica AB Prízemie	17172	166418	149306	-	-	89,72	-
31	DK Tržnica C prízemie	10414	100928	85310	-	-	84,53	-
32	DK Tržnica Obchodné centrum	8887	86140	77278	-	-	89,71	-

Tab. 11 Bilancie zdrojov za rok 2019

P.č.	Okruh zdroja	Bilancie zdrojov za rok 2019						
		Zemný plyn [m ³]	Energia na vstupe [kWh]	TE vyrobené [kWh]	EE vyrobené [kWh]	Energia na vstupe pre EE [kWh]	Účinnosť výroby TE [%]	Účinnosť výroby EE [%]
1	BK Alexyho VS 2	217236	2105985	2121000	-	-	100,71	-
2	BK Bizetova VS 6	476558	4622339	4271000	-	-	92,40	-
3	BK Čajkovského VS 4	451437	4378505	4401000	-	-	100,51	-
4	BK J. Kráľa 2	-	-	-	-	-	-	-
5	BK Jedlíkova VS 11	385267	3736885	3709860	-	-	99,28	-
6	BK Jurkovičova VS1	371791	3605150	3314000	-	-	91,92	-
7	BK Kmeťova K 3	605161	5869405	5535000	-	-	94,30	-
8	BK Mikovíniho VS 3	249296	2417149	2177000	-	-	90,06	-
9	BK Mostná 3	204480	1982623	1793300	-	-	90,45	-
10	BK Na hôrke K 4	279501	2710977	2458083	-	-	90,67	-
11	BK Novomeského VS 8	392770	3809719	3782000	-	-	99,27	-
12	BK Partizánska VS 5	382825	3713037	3348222	-	-	90,17	-
13	BK Petzwalova VS 10	396964	3850227	3491000	-	-	90,67	-
14	BK Potravinárska C 1	501969	4868637	4530900	-	-	93,06	-
15	BK Považská K 2	378999	3675971	3394000	-	-	92,33	-
16	BK Rázusova 12	37115	359970	331912	-	-	92,21	-
17	BK Škultétyho VS 7	487472	4728016	4635100	-	-	98,03	-
18	BK Škultétyho VS 9	541986	5257101	4709540	-	-	89,58	-
19	BK Viničky K 5	450418	4368669	4009000	-	-	91,77	-
20	BK Viničky K 6	58214	564660	498100	-	-	88,21	-
21	BK Wilsonovo nábrežie 130	124785	1210209	1063000	-	-	87,84	-
22	BK Za Ferenitkou 23	73687	714489	699200	-	-	97,86	-
23	BK Zvolenská K 1	496637	4816850	4426000	-	0	91,89	-
24	CTZ Párovce Výhrevňa	2016693	19558936	18745133	-	-	95,84	-
25	CTZ Párovce KGJ	1478651	14348172	6301667	5894917	14348172	43,92	41
26	DK Poliklinika Klokočina	36261	351654	328000	-	-	93,27	-
27	DK Tržnica 1A poschodie	12571	121894	106030	-	-	86,99	-
28	DK Tržnica 1B poschodie	11305	109612	98250	-	-	89,63	-
29	DK Tržnica 1C poschodie	9890	95899	82156	-	-	85,67	-
30	DK Tržnica AB Prízemie	16998	164821	146283	-	-	88,75	-
31	DK Tržnica C prízemie	10651	103270	86100	-	-	83,37	-
32	DK Tržnica Obchodné centrum	10420	101081	93211	-	-	92,21	-

Tab. 12 Bilancie zdrojov za rok 2020

P.č.	Okruh zdroja	Bilancie zdrojov za rok 2020						
		Zemný plyn [m³]	Energia na vstupe [kWh]	TE vyrobené [kWh]	EE vyrobené [kWh]	Energia na vstupe pre EE [kWh]	Účinnosť výroby TE [%]	Účinnosť výroby EE [%]
1	BK Alexyho VS 2	-	-	-	-	-	-	-
2	BK Bizetova VS 6	313842	3051433	2778000	-	-	91,04	-
3	BK Čajkovského VS 4	295220	2870162	2855000	-	-	99,47	-
4	BK J. Kráľa 2	-	-	-	-	-	-	-
5	BK Jedlíkova VS 11	439007	4267250	4196140	-	-	98,33	-
6	BK Jurkovičova VS1	-	-	-	-	-	-	-
7	BK Kmeťova K 3	613293	5961032	5480000	-	-	91,93	-
8	BK Mikovíniho VS 3	-	-	-	-	-	-	-
9	BK Mostná 3	201697	1959661	1840000	-	-	93,89	-
10	BK Na hôrke K 4	285393	2774017	2512806	-	-	90,58	-
11	BK Novomeského VS 8	404039	3927316	3902000	-	-	99,36	-
12	BK Partizánska VS 5	239329	2326728	2062000	-	-	88,62	-
13	BK Petzwalova VS 10	401312	3900627	3512000	-	-	90,04	-
14	BK Potravinárska C 1	557789	5421766	4994000	-	-	92,11	-
15	BK Považská K 2	385958	3751632	3420000	-	-	91,16	-
16	BK Rázusova 12	38311	372362	345000	-	-	92,65	-
17	BK Škultétyho VS 7	495851	4819289	4772000	-	-	99,02	-
18	BK Škultétyho VS 9	566260	5504233	4855500	-	-	88,21	-
19	BK Viničky K 5	461810	4488724	4100000	-	-	91,34	-
20	BK Viničky K 6	60095	584159	514100	-	-	88,01	-
21	BK Wilsonovo nábrežie 130	126867	1232993	1075300	-	-	87,21	-
22	BK Za Ferenitkou 23	73209	711274	694000	-	-	97,57	-
23	BK Zvolenská K 1	498675	4846817	4499000	-	-	92,82	-
24	CTZ Párovce Výhrevňa	3337022	32424395	30801089	-	-	94,99	-
25	CTZ Párovce KGJ	1686682	16409758	7101111	6725248	16409758	43,27	41
26	DK Poliklinika Klokočina	39218	381098	354500	-	-	93,02	-
27	DK Tržnica 1A poschodie	14861	144391	124300	-	-	86,09	-
28	DK Tržnica 1B poschodie	12384	120324	104900	-	-	87,18	-
29	DK Tržnica 1C poschodie	10175	98852	83900	-	-	84,87	-
30	DK Tržnica AB Prízemie	18053	175400	153200	-	-	87,34	-
31	DK Tržnica C prízemie	11504	111771	95500	-	-	85,44	-
32	DK Tržnica Obchodné centrum	8987	87355	80860	-	-	92,56	-

4.7 Tepelný zdroj Mestská elektráreň Nitra a.s.

Nitrianska projektová spoločnosť Mestská elektráreň Nitra, a.s., so 100% majetkovou účasťou spoločnosti A.En.Slovensko s.r.o., bola založená v roku 2008 s jasným cieľom - vybudovať a následne prevádzkovať zdroje kombinovanej vysokoúčinnnej výroby elektriny a tepla (KVET).

Proces realizácie výstavby veľkého projektu – Kogeneračná elektráreň Nitra začal v auguste 2014. Navrhovaná lokalita nového zdroja energií je situovaná v zastavanom území mesta Nitra na juhozápadnom okraji mestskej časti Chrenová, v existujúcom areáli CTZ Nitra. Cieľom výstavby nového zdroja bola podpora elektrizačnej sústavy SR a súčasne vzniknutým odpadovým teplom zo zariadení ohrievať vykurovaciu a teplú úžitkovú vodu pre obytné domy a objekty občianskej vybavenosti na pripojených sídliskách v meste Nitra.

Okrem hlavného projektu realizovala spoločnosť Mestská elektráreň Nitra, a.s. v roku 2013 aj projekt Rekonštrukcie energetického hospodárstva ČOV Nitra – inštaláciu kogeneračnej jednotky s využitím bioplynu ako paliva pre výrobu tepla a elektriny. Zámer tohto projektu spočíva v efektívnom energetickom zhodnotení celého objemu bioplynu, ktorý sa tvorí ako vedľajší produkt pri procese čistenia odpadových vôd. Bioplyn sa následne spaľuje v novej kogeneračnej jednotke, ktorá vyrobí elektrinu a teplo a tým využije v maximálnej miere energetický potenciál bioplynu. Vyrobená elektrina a teplo sa zužitkuje priamo v mieste výroby, t.j. v areáli čističky odpadových vôd čím zníži náklady jej prevádzkovateľa.

Mestská elektráreň Nitra, a.s. ako hlavný investor projektov verí, že prevádzkou svojich elektrární dosiahne zníženie a stabilizáciu výrobných cien tepla pre obyvateľstvo mesta Nitry, podporí stabilitu elektrizačnej sústavy v meste a jeho okolí a zároveň inštaláciou najlepších dostupných technológií vo svojej kategórii prispeje k zníženiu emisií a v konečnom dôsledku k ochrane životného prostredia.

Kogeneračné jednotky KGJ1 a KGJ2 pre Mestskú elektráreň Nitra a.s. boli navrhnuté pre dodávku TV a TUV pre mestskú časť Nitra – Chrenová, ako doplnujúci tepelný zdroj k štandardnej plynovej kotolni (CTZ) o inšt. výkone 34.5 MWt v areáli CTZ Nitra-Chrenová. Vyrábaná elektrická energia je dodávaná do siete ZSED, teplo do TV sústavy.

Hlavné parametre :

- Motor KGJ1/KGJ2: MP2000M-BCU
- El. výkon: 2 x 1560 kWe, spolu 3.124 kWe
- Tepelný výkon: 2 x 1.741 kWt
- Spotreba plynu: 2 x 375 m³/hod.
- Predpokladaná výroba EE/T: 13.000.000/15.400.000 kWh /rok



Obr. 11 Centrálny zdroj tepla CZT Nitra-Chrenová

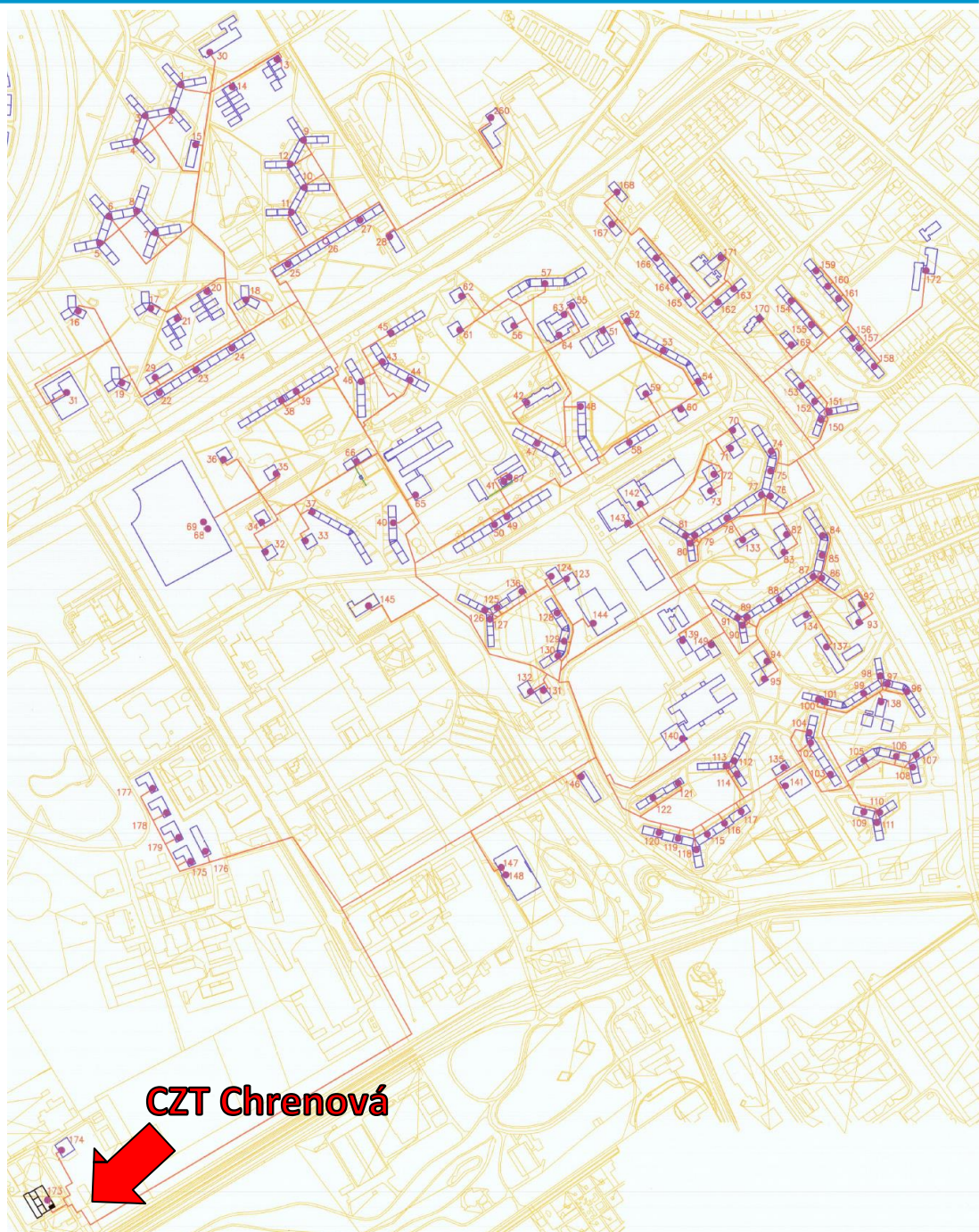
4.8 Tepelný zdroj OPM 2 SR

V roku 2008 sa uskutočnila akvizícia teplárne OPM 2 SR, s.r.o. ako dcérskej spoločnosti A.En. Slovensko s.r.o.. Spoločnosť má sídlo v Nitre a jej úlohou je prevádzkovať Centrálny tepelný zdroj Nitra – Chrenová (CTZ).

Tepelný zdroj tvoria 4 kotle s celkovým inštalovaným výkonom 34,36 MW, vďaka ktorým je spoločnosť OPM 2 SR, s.r.o. schopná zásobovať teplom a teplou úžitkovou vodou celú mestskú časť Chrenová. Celkové vyrobené teplo predstavuje približne hodnotu 170 000 GJ za rok. Všetky prevádzkované zariadenia prechádzajú pravidelnými revíznymi prehliadkami, ktoré zaručujú ich funkčnosť, spoľahlivosť a vysokú ročnú disponibilitu.

Tab. 13 Prehľad o počte odb. miest zásobovaných teplom z CZT Chrenová.

Odborné miesto napojené na tepelný zdroj:	Odborné miesta (OM)			Spolu
	Bytové domy	Verejná správa	Podnikateľský sektor	
CZT Chrenová	164	22	17	203
SPOLU	164	22	17	203



Obr. 12 Centrálny zdroj tepla Chrenová.

Tab. 14 Základné technické údaje o centrálnom zdroji tepla (CZT) Chrenová.

Typ kotla	Počet kotlov			
	K1	K2	K3	K4
	N/a	N/a	N/a	N/a
Rok výroby	N/a	N/a	N/a	N/a
Výkon [MW]	33,55			
Typ horáku	výrobca			
	N/a	N/a	N/a	N/a
Ročná výroba [MWh]	72 222			
Vyrobené teplo [GJ]	170 000			



Obr. 13 Pohľad na kogeneračné jednotky KGJ1 a KGJ2 v areáli CTZ Nitra-Chrenová

5 ODBERNÉ MIESTA ZÁSOBOVANÉ TEPLOM V MESTE NITRA

V rámci mesta Nitra je aktuálne zásobovaných teplom 618 odberných miest, z toho je 521 bytových domov.

Tab. 15 Prehľad o počte odb. miest zásobovaných teplom

Odborné miesto napojené na tepelný zdroj:	Odborné miesta (OM)			Spolu
	Bytové domy	Verejná správa	Podnikateľský sektor	
CTZ Párovce	241	28	13	282
Kot. Mostná 3	14	2	0	16
Kot. Za Ferenitkou 23	4	0	0	4
Kot. Wilsonovo nábr. 130	6	1	0	7
Kot. Rázusova 12	3	0	0	3
K-1 Zvolenská	12	1	0	13
K-2 Považská	10	1	0	11
K-3 Kmeťova	19	1	0	20
K-4 Na Hôrke	10	1	0	11
K-5 Viničky	12	1	0	13
K-6 Viničky	2	0	0	2
C-1 Potravinárska	24	0	0	24
Poliklinika Klokočina	0	1	0	1
Kot. Tržnica 1A posch.	0	1	0	1
Kot. Tržnica 1B posch.	0	1	0	1
Kot. Tržnica 1C posch.	0	1	0	1
Kot. Tržnica AB prízemie	0	1	0	1
Kot. Tržnica OC prízemie	0	3	0	3
Kot. Tržnica C prízemie	0	1	0	1
CZT Chrenová	164	22	17	203
SPOLU	521	67	30	618

Tab. 16 Bilancie DOST a RST Chrenová 2018

Tech. celok	Bilancie DOST a RST Chrenová 2018					
	ÚK [kWh]	TT [kWh]	TE [kWh]	Teplo spolu [kWh]	TV [m³]	TT/TV [%]
Tr.A. Hlinku 57	184600	123650	77280	385530	1455	85
13101 DOST 1 Nábrežie mládeže 9,11,13,15	152200	71000	-	223200	914	78
13102 DOST 2 Nábrežie mládeže 17,19,37,39	132400	84100	-	216500	1003	84
13103 DOST 3 Nábrežie mládeže 21,23,25,27	123400	72400	-	195800	953	76
13104 DOST 4 Nábrežie mládeže 29,31,33,35,41,43	207000	96200	-	303200	1119	86
13105 DOST 5 Nábrežie mládeže 53,55,57,59,61,63	231200	110200	-	341400	1548	71
13106 DOST 6 Nábrežie mládeže 49,51,65,67	134600	74700	-	209300	1164	64
13107 DOST 7 Nábrežie mládeže 73,75,77,79	157500	77300	-	234800	1080	72
13108 DOST 8 Nábrežie mládeže 69,71,81,83	152000	68000	-	220000	905	75
13109 DOST 9 Lomnická 2,4,6,8	146300	68800	-	215100	850	81
13110 DOST 10 Lomnická 10,12,14,16	128200	75400	-	203600	1163	65
13111 DOST 11 Lomnická 18,20,22,24,26,28	192100	115100	-	307200	1634	70
13112 DOST 12 Lomnická 30,32,34,36	139300	65000	-	204300	862	75
13113 DOST 13 Krajský stavebný úrad	111600	-	-	111600	-	-
13114 DOST 14 MŠ Nábrežie mládeže	122500	-	-	122500	-	-
13115 DOST 15 POS 1 - Skauting	37160	3500	-	40660	11	333
13116 DOST 16 L. Okánika 2	336000	177600	-	513600	2447	73
13117 DOST 17 L. Okánika 4	422900	179900	-	602800	2665	68
13118 DOST 18 L. Okánika 8	346100	177500	-	523600	2797	63
13119 DOST 19 L. Okánika 14	363500	187800	-	551300	2904	65
13120 DOST 20 MŠ L. Okánika	95800	-	-	95800	-	-
13121 DOST 21 Klub dôchodcov	65100	-	-	65100	-	-
13122 DOST 22 A. Hlinku 3-9	223200	158400	-	381600	2275	70
13123 DOST 23 A. Hlinku 11-17	276000	162000	-	438000	2031	80
13124 DOST 24 A. Hlinku 19-25	237800	146900	-	384700	1771	83
13125 DOST 25 A. Hlinku 27-33	230000	132600	-	362600	1863	71
13126 DOST 26 A. Hlinku 35-41	263000	149400	-	412400	2370	63
13127 DOST 27 A. Hlinku 43-49	239000	143300	-	382300	2123	67
13128 DOST 28 A. Hlinku 51-53	262000	107900	-	369900	1671	65
13129 DOST 29 Prev. BH 51 L. Okánika (POS2)	-	-	-	-	-	-
13130 DOST 30 ZŠ Nábrežie mládeže	315000	115600	-	430600	714	162
13131 DOST 31 Sociálna poisťovňa	118700	-	-	118700	-	-
13135 DOST 175 PSVg katedra biológie	303000	4500	-	307500	32	141
13201 DOST 33 Lúčna 1	212600	95600	-	308200	1505	64
13202 DOST 34 Lúčna 2	184800	92900	-	277700	1405	66
13203 DOST 35 Lúčna 3	186300	119100	-	305400	1594	75
13204 DOST 36 Lesná 1	222900	118500	-	341400	1976	60
13205 DOST 37 Lesná 2	180500	104900	-	285400	1687	62
13206 DOST 38 Brezová 1-13	240600	110500	-	351100	1419	78

13207 DOST 67 MŠ+DJ Topolová	224750	-	-	224750	-	-
13208 DOST 39 A. Hlinku 6-14	263930	120100	-	384030	1708	70
13209 DOST 40 A. Hlinku 16-24	259680	197000	-	456680	2614	75
13210 DOST 41 Brezová 2-10	182100	109600	-	291700	1386	79
13211 DOST 42 Výstavná POS 5	29840	-	-	29840	-	-
13213 DOST 43 MŠ Javorová 12	97000	-	-	97000	-	-
13214 DOST 44 Lipová 1-3	75100	34000	-	109100	540	63
13215 DOST 45 Lipová 5-11	145500	69500	-	215000	1229	57
13216 DOST 46 A. Hlinku 26-32	183500	116000	-	299500	1664	70
13217 DOST 47 Lipová 2-10	194400	88500	-	282900	1465	60
13218 DOST 48 Javorová 1-11	239000	123400	-	362400	1548	80
13219 DOST 49 Javorová 2-10	203000	95300	-	298300	1193	80
13220 DOST 50 Výstavná 13-21	339000	180700	-	519700	2739	66
13221 DOST 51 Výstavná 3-11	335000	187800	-	522800	2750	68
13222 DOST 52 Dlhá 6 (OSBD)	70230	-	-	70230	-	-
13223 DOST 53 Dlhá 8-10	82000	35000	-	117000	454	77
13224 DOST 54 Dlhá 12-20	205000	86200	-	291200	1195	72
13225 DOST 55 Dlhá 22-26	125000	56500	-	181500	645	88
13226 DOST 56 Kozmonautov 3 - Tekos	20800	-	-	20800	-	-
13227 DOST 57 Kozmonautov 7	198000	121000	-	319000	1669	72
13228 DOST 58 Kozmonautov 2-14	224000	152400	-	376400	1754	87
13229 DOST 59 Výstavná 29-35	240000	153700	-	393700	1959	78
13230 DOST 60 Výstavná 37	205000	113800	-	318800	1642	69
13231 DOST 61 Výstavná 39	192000	101900	-	293900	1470	69
13232 DOST 62 A. Hlinku 34	180000	115000	-	295000	1647	70
13233 DOST 63 A. Hlinku 36	214000	98300	-	312300	1342	73
13234 DOST 64 Kozmonautov 5 Stavoinvesta	85100	-	-	85100	-	-
13235 DOST 65 OSBD Dlhá 4	121500	-	-	121500	-	-
13237 DOST 66 ZŠ Topolová	340100	40400	-	380500	427	95
13239 DOST 68 Zdravotné stredisko Topolová 27	54800	-	-	54800	-	-
13241 DOST 69 Centro Hypemova	330833	-	-	330833	-	-
13242 DOST 70 Centro Galéria	1478333	-	-	1478333	-	-
13301 DOST 71 Sitnianska 1	185000	96100	-	281100	1604	60
13302 DOST 72 Sitnianska 3	209000	77400	-	286400	1197	65
13303 DOST 73 Sitnianska 2	184000	89900	-	273900	1480	61
13304 DOST 74 Sitnianska 4	172000	76600	-	248600	1124	68
13305 DOST 75 Dlhá 28-32	102000	52600	-	154600	700	75
13306 DOST 76 Dlhá 34-38	112600	68500	-	181100	989	69
13307 DOST 77 Dlhá 40-42	136000	71000	-	207000	1142	62
13308 DOST 78 Karpatská 2-6	96770	54700	-	151470	742	74
13309 DOST 79 Karpatská 8-12	90000	66000	-	156000	859	77
13310 DOST 80 Sitnianska 5-7	83000	53700	-	136700	746	72
13311 DOST 81 Kremnická 7-9	110000	58100	-	168100	922	63
13312 DOST 82 Kremnická 1-5	146000	81600	-	227600	1239	66

13313 DOST 83 Bajkalská 2	170000	108100	-	278100	1801	60
13314 DOST 84 Bajkalská 4	158000	90500	-	248500	1565	58
13315 DOST 85 Dlhá 44-48	107800	68100	-	175900	956	71
13316 DOST 86 Dlhá 50-54	113000	72400	-	185400	1096	66
13317 DOST 87 Dlhá 56-58	104000	62100	-	166100	1016	61
13318 DOST 88 Štiavnická 2-6	95000	66100	-	161100	1005	66
13319 DOST 89 Štiavnická 8-12	86000	59600	-	145600	790	75
13320 DOST 90 Bajkalská 1-3	97000	67000	-	164000	973	69
13321 DOST 91 Kremnická 17-19	122000	56000	-	178000	886	63
13322 DOST 92 Kremnická 11-15	157400	75100	-	232500	1038	72
13323 DOST 93 Dlhá 60	175000	83900	-	258900	1369	61
13324 DOST 94 Dlhá 62	160000	91900	-	251900	1340	69
13325 DOST 95 Štiavnická 18	158000	85200	-	243200	1150	74
13326 DOST 96 Štiavnická 20	160000	86900	-	246900	1187	73
13327 DOST 97 Dlhá 72-76	114000	48800	-	162800	683	71
13328 DOST 98 Dlhá 68-70	55000	33900	-	88900	504	67
13329 DOST 99 Dlhá 64-66	106000	52300	-	158300	910	57
13330 DOST 100 Štiavnická 3-9	150000	71400	-	221400	653	109
13331 DOST 101 Štiavnická 15-17	53930	33500	-	87430	501	67
13332 DOST 103 Ždiarska 18-22	83000	56200	-	139200	790	71
13333 DOST 105 Ždiarska 24-26	60000	37900	-	97900	550	69
13334 DOST 106 Ždiarska 8-12	102000	64800	-	166800	869	75
13335 DOST 107 Ždiarska 2-6	88000	68200	-	156200	949	72
13336 DOST 108 Dlhá 80-82	53000	35900	-	88900	432	83
13337 DOST 109 Dlhá 84-86	114000	75700	-	189700	1060	71
13338 DOST 110 Ždiarska 5-7	63000	41800	-	104800	525	80
13339 DOST 111 Ždiarska 1-3	71000	41600	-	112600	606	69
13340 DOST 112 Ždiarska 9-11	106000	84800	-	190800	1026	83
13341 DOST 113 Ďumbierska 37-41	145000	80600	-	225600	1030	78
13342 DOST 114 Ďumbierska 43-47	137000	91700	-	228700	1355	68
13343 DOST 115 Ďumbierska 27-29	84000	54200	-	138200	906	60
13344 DOST 116 Ďumbierska 15-17	63000	40000	-	103000	677	59
13345 DOST 117 Ďumbierska 19-21	56000	38700	-	94700	527	73
13346 DOST 118 Ďumbierska 23-25	61000	39300	-	100300	607	65
13347 DOST 119 Ďumbierska 11-13	119000	55300	-	174300	965	57
13348 DOST 120 Ďumbierska 5-9	96000	52600	-	148600	741	71
13349 DOST 121 Ďumbierska 1-3	68000	32300	-	100300	456	71
13350 DOST 122 Ďumbierska 49-51	60000	28100	-	88100	499	56
13351 DOST 123 Ďumbierska 53-57	78000	39800	-	117800	643	62
13352 DOST 124 Trábečská 3	167000	96500	-	263500	1547	62
13353 DOST 125 Trábečská 1	192000	106600	-	298600	1803	59
13354 DOST 126 Fatranská 8-10	110000	52800	-	162800	788	67
13355 DOST 127 Fatranská 2-6	154000	87600	-	241600	1410	62
13356 DOST 128 Trábečská 6-10	146000	96100	-	242100	1334	72
13357 DOST 129 Trábečská 5-9	102000	59700	-	161700	781	76

13358 DOST 130 Tríbečská 11-13	61000	50000	-	111000	508	98
13359 DOST 131 Tríbečská 15-17	76000	42400	-	118400	701	60
13360 DOST 132 Vihorlatská 4	152000	82700	-	234700	1286	64
13361 DOST 133 Vihorlatská 2	148000	95800	-	243800	1445	66
13362 DOST 134 POS 7	44806	5950	-	50756	103	58
13363 DOST 135 POS 8	6800	-	-	6800	-	-
13364 DOST 136 POS 9	-	-	-	-	-	-
13365 DOST 137 POS 10	17700	2500	-	20200	19	135
13366 DOST 138 MŠ Štiavnická 1	192000	27000	-	219000	358	75
13367 DOST 139 ZŠ Gorazdova, Dlhá 78	154000	-	-	154000	-	-
13368 DOST 140 Sanatórium Bajkalská 6	87900	16400	-	104300	96	171
13369 DOST 141 ZŠ Fatranská 14	356000	59400	-	415400	479	124
13370 DOST 148 AX-pavilón S	71200	-	-	71200	-	-
13372 DOST 143 Obchodné centrum Lipa	170000	-	-	170000	-	-
13373 DOST 144 Kino Lipa	155000	-	-	155000	-	-
13374 DOST 145 Poliklinika Fatranská	345000	75100	-	420100	713	105
13375 DOST 146 AX-AD	278000	-	-	278000	-	-
13376 DOST 147 AX-hotel	203000	74100	-	277100	360	206
13377 DOST 149 AX-pavilón S	40000	-	-	40000	-	-
13378 DOST 102 Štiavnická 11-13	63000	34200	-	97200	540	63
13379 DOST 104 Ždiarska 14-16	60000	38300	-	98300	556	69
13380 DOST 150 Sanatórium Bajkalská	119480	17320	-	136800	103	168
13401 DOST 151 Dlhá 37-39	61000	26700	-	87700	385	69
13402 DOST 152 Za humnami 34-38	92000	41800	-	133800	723	58
13403 DOST 153 Dlhá 33-35	105000	63200	-	168200	1036	61
13404 DOST 154 Dlhá 27-31	175000	99400	-	274400	1727	58
13405 DOST 155 Za humnami 43-47	143000	85500	-	228500	1233	69
13406 DOST 156 Za humnami 49-53	130000	94800	-	224800	1475	64
13407 DOST 157 Za humnami 55-57	63000	37000	-	100000	469	79
13408 DOST 158 Za humnami 59-61	59000	35100	-	94100	430	82
13409 DOST 159 Za humnami 63-65	69000	41300	-	110300	522	79
13410 DOST 160 Ďurčanského 4-6	64000	40100	-	104100	576	70
13411 DOST 161 Ďurčanského 8-10	71000	35000	-	106000	475	74
13412 DOST 162 Ďurčanského 12-14	62000	44800	-	106800	731	61
13413 DOST 163 Ďurčanského 1-5	92000	55400	-	147400	676	82
13414 DOST 164 Ďurčanského 7-9	63000	45800	-	108800	660	69
13415 DOST 165 Dlhá 15-19	158000	106200	-	264200	1516	70
13416 DOST 166 Dlhá 21-23	116000	80400	-	196400	1214	66
13417 DOST 167 Dlhá 9-13	128000	81800	-	209800	1104	74
13418 DOST 168 Dlhá 1-3	149000	-	-	149000	-	-
13419 DOST 169 Dlhá 5-7	129000	-	-	129000	-	-
13420 DOST 170 POS 11, Za humnami	-	-	-	-	-	-
13421 DOST 171 SPV Ďurčanského 2	76000	-	-	76000	-	-
13422 DOST 172 MŠ Za humnami 28	119000	-	-	119000	-	-
13423 DOST 173 ZŠ Levická 40	446000	-	-	446000	-	-

13501 DOST 176 Zipp B1	129583	54917	-	184500	758	72
13502 DOST 177 Zipp B2	225972	113833	-	339806	1657	69
13503 DOST 178 Zipp A1	120200	55400	-	175600	849	65
13504 DOST 179 Zipp A2	139000	67360	-	206360	898	75
13505 DOST 180 Zipp A3	129500	54530	-	184030	732	74

Tab. 17 Bilancie DOST a RST Chrenová 2019

Tech. celok	Bilancie DOST a RST Chrenová 2019					
	ÚK [kWh]	TT [kWh]	TE [kWh]	Teplo spolu [kWh]	TV [m³]	TT/TV [%]
Tr.A. Hlinku 57	193380	133517	70500	397397	1738	77
13101 DOST 1 Nábrežie mládeže 9,11,13,15	160700	68400	-	229100	864	79
13102 DOST 2 Nábrežie mládeže 17,19,37,39	138300	85500	-	223800	1034	83
13103 DOST 3 Nábrežie mládeže 21,23,25,27	125600	72100	-	197700	948	76
13104 DOST 4 Nábrežie mládeže 29,31,33,35,41,43	217800	94100	-	311900	1076	87
13105 DOST 5 Nábrežie mládeže 53,55,57,59,61,63	230600	110200	-	340800	1539	72
13106 DOST 6 Nábrežie mládeže 49,51,65,67	140300	72600	-	212900	1147	63
13107 DOST 7 Nábrežie mládeže 73,75,77,79	152300	77100	-	229400	1078	72
13108 DOST 8 Nábrežie mládeže 69,71,81,83	156500	71700	-	228200	996	72
13109 DOST 9 Lomnická 2,4,6,8	139000	67100	-	206100	805	83
13110 DOST 10 Lomnická 10,12,14,16	129100	78100	-	207200	1167	67
13111 DOST 11 Lomnická 18,20,22,24,26,28	188700	109200	-	297900	1486	73
13112 DOST 12 Lomnická 30,32,34,36	138700	67200	-	205900	931	72
13113 DOST 13 Krajský stavebný úrad	79200	-	-	79200	-	-
13114 DOST 14 MŠ Nábrežie mládeže	130300	-	-	130300	-	-
13115 DOST 15 POS 1 - Skauting	26740	3800	-	30540	9	422
13116 DOST 16 L. Okánika 2	344800	182200	-	527000	2529	72
13117 DOST 17 L. Okánika 4	418000	184100	-	602100	2947	62
13118 DOST 18 L. Okánika 8	351500	188600	-	540100	3013	63
13119 DOST 19 L. Okánika 14	358500	186700	-	545200	2866	65
13120 DOST 20 MŠ L. Okánika	102000	-	-	102000	-	-
13121 DOST 21 Klub dôchodcov	65200	-	-	65200	-	-
13122 DOST 22 A. Hlinku 3-9	217700	162400	-	380100	2391	68
13123 DOST 23 A. Hlinku 11-17	272800	157500	-	430300	1930	82
13124 DOST 24 A. Hlinku 19-25	234800	147800	-	382600	1823	81
13125 DOST 25 A. Hlinku 27-33	230000	132300	-	362300	1838	72
13126 DOST 26 A. Hlinku 35-41	258000	148200	-	406200	2334	63
13127 DOST 27 A. Hlinku 43-49	249000	144400	-	393400	2049	70
13128 DOST 28 A. Hlinku 51-53	264000	108900	-	372900	1690	64
13130 DOST 30 ZŠ Nábrežie mládeže	320000	119800	-	439800	748	160
13131 DOST 31 Sociálna poisťovňa	119400	-	-	119400	-	-
13135 DOST 175 PSVg katedra biológie	315000	4000	-	319000	24	167
13201 DOST 33 Lúčna 1	210900	94300	-	305200	1493	63

13202 DOST 34 Lúčna 2	176200	90400	-	266600	1327	68
13203 DOST 35 Lúčna 3	184900	120600	-	305500	1612	75
13204 DOST 36 Lesná 1	221000	117400	-	338400	1923	61
13205 DOST 37 Lesná 2	180200	103600	-	283800	1592	65
13206 DOST 38 Brezová 1-13	240800	112100	-	352900	1475	76
13207 DOST 67 MŠ+DJ Topolová	238000	-	-	238000	-	-
13208 DOST 39 A. Hlinku 6-14	264800	120100	-	384900	1687	71
13209 DOST 40 A. Hlinku 16-24	260500	196800	-	457300	2630	75
13210 DOST 41 Brezová 2-10	182400	109100	-	291500	1392	78
13211 DOST 42 Výstavná POS 5	34450	-	-	34450	-	-
13213 DOST 43 MŠ Javorová 12	95000	-	-	95000	-	-
13214 DOST 44 Lipová 1-3	74800	32700	-	107500	532	61
13215 DOST 45 Lipová 5-11	139900	66300	-	206200	1119	59
13216 DOST 46 A. Hlinku 26-32	181700	116600	-	298300	1670	70
13217 DOST 47 Lipová 2-10	193100	88900	-	282000	1457	61
13218 DOST 48 Javorová 1-11	242000	126600	-	368600	1491	85
13219 DOST 49 Javorová 2-10	207000	94600	-	301600	1121	84
13220 DOST 50 Výstavná 13-21	341000	186000	-	527000	2669	70
13221 DOST 51 Výstavná 3-11	341000	183100	-	524100	2631	70
13222 DOST 52 Dlhá 6 (OSBD)	72600	-	-	72600	-	-
13223 DOST 53 Dlhá 8-10	84000	34800	-	118800	458	76
13224 DOST 54 Dlhá 12-20	203000	87900	-	290900	1220	72
13225 DOST 55 Dlhá 22-26	129000	56200	-	185200	630	89
13226 DOST 56 Kozmonautov 3 - Tekos	21300	-	-	21300	-	-
13227 DOST 57 Kozmonautov 7	201000	119500	-	320500	1588	75
13228 DOST 58 Kozmonautov 2-14	224000	146200	-	370200	1644	89
13229 DOST 59 Výstavná 29-35	240000	147800	-	387800	1940	76
13230 DOST 60 Výstavná 37	191000	112300	-	303300	1580	71
13231 DOST 61 Výstavná 39	197000	109200	-	306200	1559	70
13232 DOST 62 A. Hlinku 34	174000	116100	-	290100	1675	69
13233 DOST 63 A. Hlinku 36	202000	103000	-	305000	1422	72
13234 DOST 64 Kozmonautov 5 Stavoinvesta	87000	-	-	87000	-	-
13235 DOST 65 OSBD Dlhá 4	121500	-	-	121500	-	-
13237 DOST 66 ZŠ Topolová	311900	42300	-	354200	434	97
13239 DOST 68 Zdravotné stredisko Topolová 27	55700	-	-	55700	-	-
13241 DOST 69 Centro Hypernova	292883	-	-	292883	-	-
13242 DOST 70 Centro Galéria	1400411	-	-	1400411	-	-
13301 DOST 71 Sitnianska 1	185000	93400	-	278400	1495	62
13302 DOST 72 Sitnianska 3	205000	79700	-	284700	1241	64
13303 DOST 73 Sitnianska 2	178000	89400	-	267400	1428	63
13304 DOST 74 Sitnianska 4	168000	77700	-	245700	1129	69
13305 DOST 75 Dlhá 28-32	102000	51600	-	153600	652	79
13306 DOST 76 Dlhá 34-38	114360	72700	-	187060	1069	68
13307 DOST 77 Dlhá 40-42	136000	71900	-	207900	1126	64

13308 DOST 78 Karpatská 2-6	98010	56400	-	154410	757	75
13309 DOST 79 Karpatská 8-12	86000	67800	-	153800	891	76
13310 DOST 80 Sitnianska 5-7	78000	53300	-	131300	708	75
13311 DOST 81 Kremnická 7-9	109000	58900	-	167900	900	65
13312 DOST 82 Kremnická 1-5	138000	79000	-	217000	1140	69
13313 DOST 83 Bajkalská 2	163000	108600	-	271600	1742	62
13314 DOST 84 Bajkalská 4	155000	92500	-	247500	1559	59
13315 DOST 85 Dlhá 44-48	107800	62000	-	169800	763	81
13316 DOST 86 Dlhá 50-54	114000	71300	-	185300	1037	69
13317 DOST 87 Dlhá 56-58	102000	62300	-	164300	1018	61
13318 DOST 88 Štiavnická 2-6	87000	65800	-	152800	1008	65
13319 DOST 89 Štiavnická 8-12	87000	55600	-	142600	678	82
13320 DOST 90 Bajkalská 1-3	99000	68700	-	167700	943	73
13321 DOST 91 Kremnická 17-19	123000	59800	-	182800	912	66
13322 DOST 92 Kremnická 11-15	156500	74600	-	231100	1111	67
13323 DOST 93 Dlhá 60	169400	85900	-	255300	1399	61
13324 DOST 94 Dlhá 62	160000	89100	-	249100	1273	70
13325 DOST 95 Štiavnická 18	149000	84700	-	233700	1164	73
13326 DOST 96 Štiavnická 20	158000	86900	-	244900	1233	70
13327 DOST 97 Dlhá 72-76	112000	48600	-	160600	669	73
13328 DOST 98 Dlhá 68-70	56000	33600	-	89600	494	68
13329 DOST 99 Dlhá 64-66	106000	50400	-	156400	840	60
13330 DOST 100 Štiavnická 3-9	150000	70500	-	220500	563	125
13331 DOST 101 Štiavnická 15-17	54000	33800	-	87800	512	66
13332 DOST 103 Ždiarska 18-22	86000	62500	-	148500	905	69
13333 DOST 105 Ždiarska 24-26	60000	38300	-	98300	547	70
13334 DOST 106 Ždiarska 8-12	102000	70900	-	172900	928	76
13335 DOST 107 Ždiarska 2-6	85000	68500	-	153500	921	74
13336 DOST 108 Dlhá 80-82	50000	34700	-	84700	389	89
13337 DOST 109 Dlhá 84-86	113000	72800	-	185800	944	77
13338 DOST 110 Ždiarska 5-7	60000	43900	-	103900	511	86
13339 DOST 111 Ždiarska 1-3	68000	41800	-	109800	634	66
13340 DOST 112 Ždiarska 9-11	104000	84700	-	188700	956	89
13341 DOST 113 Ďumbierska 37-41	142000	82000	-	224000	1052	78
13342 DOST 114 Ďumbierska 43-47	136000	92800	-	228800	1383	67
13343 DOST 115 Ďumbierska 27-29	83000	50600	-	133600	815	62
13344 DOST 116 Ďumbierska 15-17	59000	40100	-	99100	696	58
13345 DOST 117 Ďumbierska 19-21	54000	38500	-	92500	511	75
13346 DOST 118 Ďumbierska 23-25	58000	39800	-	97800	608	65
13347 DOST 119 Ďumbierska 11-13	112000	57300	-	169300	994	58
13348 DOST 120 Ďumbierska 5-9	95000	52100	-	147100	728	72
13349 DOST 121 Ďumbierska 1-3	66000	31700	-	97700	451	70
13350 DOST 122 Ďumbierska 49-51	57000	26700	-	83700	467	57
13351 DOST 123 Ďumbierska 53-57	77000	38300	-	115300	597	64
13352 DOST 124 Trábečská 3	158000	98000	-	256000	1553	63

13353 DOST 125 Tríbečská 1	182000	109100	-	291100	1849	59
13354 DOST 126 Fatranská 8-10	105000	55500	-	160500	821	68
13355 DOST 127 Fatranská 2-6	151000	85000	-	236000	1368	62
13356 DOST 128 Tríbečská 6-10	142000	96700	-	238700	1327	73
13357 DOST 129 Tríbečská 5-9	102000	57000	-	159000	715	80
13358 DOST 130 Tríbečská 11-13	60000	48600	-	108600	469	104
13359 DOST 131 Tríbečská 15-17	78000	45700	-	123700	750	61
13360 DOST 132 Vihorlatská 4	142000	83100	-	225100	1292	64
13361 DOST 133 Vihorlatská 2	141430	96800	-	238230	1450	67
13362 DOST 134 POS 7	40528	5800	-	46328	98	59
13363 DOST 135 POS 8	5500	-	-	5500	-	-
13365 DOST 137 POS 10	21700	2700	-	24400	22	123
13366 DOST 138 MŠ Štiavnická 1	163000	29500	-	192500	472	63
13367 DOST 139 ZŠ Gorazdova, Dlhá 78	160000	-	-	160000	-	-
13368 DOST 140 Sanatórium Bajkalská 6	84800	17300	-	102100	108	160
13369 DOST 141 ZŠ Fatranská 14	365000	62300	-	427300	538	116
13370 DOST 148 AX-pavilón S	65400	-	-	65400	-	-
13372 DOST 143 Obchodné centrum Lipa	167000	-	-	167000	-	-
13373 DOST 144 Kino Lipa	157000	-	-	157000	-	-
13374 DOST 145 Poliklinika Fatranská	326000	75700	-	401700	749	101
13375 DOST 146 AX-AD	286000	-	-	286000	-	-
13376 DOST 147 AX-hotel	212000	71000	-	283000	266	267
13377 DOST 149 AX-pavilón S	36100	-	-	36100	-	-
13378 DOST 102 Štiavnická 11-13	64000	38900	-	102900	638	61
13379 DOST 104 Ždiarska 14-16	63000	37200	-	100200	506	74
13380 DOST 150 Sanatórium Bajkalská	119519	19690	-	139209	184	107
13401 DOST 151 Dlhá 37-39	61000	27000	-	88000	383	70
13402 DOST 152 Za humnami 34-38	86000	39300	-	125300	651	60
13403 DOST 153 Dlhá 33-35	105000	62600	-	167600	1020	61
13404 DOST 154 Dlhá 27-31	174000	103000	-	277000	1801	57
13405 DOST 155 Za humnami 43-47	138000	85200	-	223200	1185	72
13406 DOST 156 Za humnami 49-53	134000	92800	-	226800	1426	65
13407 DOST 157 Za humnami 55-57	63000	35900	-	98900	445	81
13408 DOST 158 Za humnami 59-61	61000	34700	-	95700	424	82
13409 DOST 159 Za humnami 63-65	69000	41400	-	110400	543	76
13410 DOST 160 Ďurčanského 4-6	63000	45300	-	108300	683	66
13411 DOST 161 Ďurčanského 8-10	68000	34600	-	102600	473	73
13412 DOST 162 Ďurčanského 12-14	59000	43900	-	102900	705	62
13413 DOST 163 Ďurčanského 1-5	94000	58100	-	152100	724	80
13414 DOST 164 Ďurčanského 7-9	67000	42900	-	109900	580	74
13415 DOST 165 Dlhá 15-19	157000	106900	-	263900	1544	69
13416 DOST 166 Dlhá 21-23	112000	79800	-	191800	1187	67
13417 DOST 167 Dlhá 9-13	132000	79700	-	211700	1063	75
13418 DOST 168 Dlhá 1-3	139000	-	-	139000	-	-
13419 DOST 169 Dlhá 5-7	126000	-	-	126000	-	-

13421 DOST 171 SPV Ďurčanského 2	80000	-	-	80000	-	-
13422 DOST 172 MŠ Za humnami 28	128000	-	-	128000	-	-
13423 DOST 173 ZŠ Levická 40	453000	-	-	453000	-	-
13501 DOST 176 Zipp B1	127122	51756	-	178878	747	69
13502 DOST 177 Zipp B2	222978	111969	-	334947	1629	69
13503 DOST 178 Zipp A1	118200	47700	-	165900	653	73
13504 DOST 179 Zipp A2	132800	67440	-	200240	899	75
13505 DOST 180 Zipp A3	125300	49270	-	174570	587	84

Tab. 18 Bilancie DOST a RST Chrenová 2020

Tech. celok	Bilancie DOST a RST Chrenová 2020					
	ÚK [kWh]	TT [kWh]	TE [kWh]	Teplo spolu [kWh]	TV [m³]	TT/TV [%]
Tr.A. Hlinku 57	222300	81700	139200	443200	1830	76
13101 DOST 1 Nábrevie mládeže 9,11,13,15	168700	-	69000	237700	845	82
13102 DOST 2 Nábrevie mládeže 17,19,37,39	148500	-	87300	235800	1054	83
13103 DOST 3 Nábrevie mládeže 21,23,25,27	128900	-	71600	200500	907	79
13104 DOST 4 Nábrevie mládeže 29,31,33,35,41,43	224400	-	98800	323200	1168	85
13105 DOST 5 Nábrevie mládeže 53,55,57,59,61,63	231900	-	108600	340500	1454	75
13106 DOST 6 Nábrevie mládeže 49,51,65,67	147100	-	71600	218700	1160	62
13107 DOST 7 Nábrevie mládeže 73,75,77,79	158800	-	82200	241000	1226	67
13108 DOST 8 Nábrevie mládeže 69,71,81,83	163400	-	73100	236500	1018	72
13109 DOST 9 Lomnická 2,4,6,8	152300	-	70000	222300	880	80
13110 DOST 10 Lomnická 10,12,14,16	130900	-	74300	205200	1029	72
13111 DOST 11 Lomnická 18,20,22,24,26,28	193100	-	130200	323300	1981	66
13112 DOST 12 Lomnická 30,32,34,36	155400	-	71000	226400	977	73
13113 DOST 13 Krajský stavebný úrad	90000	-	-	90000	-	-
13114 DOST 14 MŠ Nábrevie mládeže	122600	-	-	122600	-	-
13115 DOST 15 POS 1 - Skauting	8000	-	3600	11600	8	480
13116 DOST 16 L. Okánika 2	360500	-	188400	548900	2651	71
13117 DOST 17 L. Okánika 4	448300	-	190700	639000	3010	63
13118 DOST 18 L. Okánika 8	373700	-	196700	570400	3188	62
13119 DOST 19 L. Okánika 14	387100	-	198200	585300	3170	63
13120 DOST 20 MŠ L. Okánika	96000	-	-	96000	-	-
13121 DOST 21 Klub dôchodcov	70000	-	-	70000	-	-
13122 DOST 22 A. Hlinku 3-9	232300	-	173900	406200	2563	68
13123 DOST 23 A. Hlinku 11-17	277100	-	160800	437900	1928	83
13124 DOST 24 A. Hlinku 19-25	243600	-	152700	396300	1918	80
13125 DOST 25 A. Hlinku 27-33	241000	-	135600	376600	1893	72
13126 DOST 26 A. Hlinku 35-41	276000	-	162400	438400	2655	61
13127 DOST 27 A. Hlinku 43-49	267000	-	146200	413200	1867	78

13128 DOST 28 A. Hlinku 51-53	274000	-	110200	384200	1680	66
13130 DOST 30 ZŠ Nábřežie mládeže	312000	-	110400	422400	506	218
13131 DOST 31 Sociálna poisťovňa	120500	-	-	120500	-	-
13135 DOST 175 PSVg katedra biológie	331000	-	3600	334600	13	288
13201 DOST 33 Lúčna 1	223200	-	105400	328600	1689	62
13202 DOST 34 Lúčna 2	182700	-	92100	274800	1339	69
13203 DOST 35 Lúčna 3	196300	-	122700	319000	1650	74
13204 DOST 36 Lesná 1	235700	-	126600	362300	2079	61
13205 DOST 37 Lesná 2	189900	-	108900	298800	1720	63
13206 DOST 38 Brezová 1-13	258100	-	123000	381100	1696	73
13207 DOST 67 MŠ+DJ Topolová	230200	-	-	230200	-	-
13208 DOST 39 A. Hlinku 6-14	285400	-	126400	411800	1779	71
13209 DOST 40 A. Hlinku 16-24	294500	-	211700	506200	2794	76
13210 DOST 41 Brezová 2-10	195500	-	115800	311300	1476	78
13211 DOST 42 Výstavná POS 5	41800	-	-	41800	-	-
13213 DOST 43 MŠ Javorová 12	99000	-	-	99000	-	-
13214 DOST 44 Lipová 1-3	82500	-	34500	117000	593	58
13215 DOST 45 Lipová 5-11	145600	-	68000	213600	1158	59
13216 DOST 46 A. Hlinku 26-32	204900	-	117200	322100	1660	71
13217 DOST 47 Lipová 2-10	208500	-	96900	305400	1668	58
13218 DOST 48 Javorová 1-11	258000	-	122300	380300	1588	77
13219 DOST 49 Javorová 2-10	222000	-	103900	325900	1253	83
13220 DOST 50 Výstavná 13-21	364000	-	190300	554300	2721	70
13221 DOST 51 Výstavná 3-11	372000	-	196600	568600	2764	71
13222 DOST 52 Dlhá 6 (OSBD)	80100	-	-	80100	-	-
13223 DOST 53 Dlhá 8-10	90000	-	37600	127600	527	71
13224 DOST 54 Dlhá 12-20	219000	-	99600	318600	1577	63
13225 DOST 55 Dlhá 22-26	134000	-	59600	193600	689	87
13226 DOST 56 Kozmonautov 3 - Tekos	26400	-	-	26400	-	-
13227 DOST 57 Kozmonautov 7	206000	-	126100	332100	1694	74
13228 DOST 58 Kozmonautov 2-14	232000	-	147000	379000	1551	95
13229 DOST 59 Výstavná 29-35	259000	-	159100	418100	2242	71
13230 DOST 60 Výstavná 37	185000	-	121900	306900	1763	69
13231 DOST 61 Výstavná 39	208000	-	112200	320200	1594	70
13232 DOST 62 A. Hlinku 34	182000	-	124400	306400	1811	69
13233 DOST 63 A. Hlinku 36	213000	-	110000	323000	1588	69
13234 DOST 64 Kozmonautov 5 Stavoinvesta	91600	-	-	91600	-	-
13235 DOST 65 OSBD Dlhá 4	122400	-	-	122400	-	-
13237 DOST 66 ZŠ Topolová	304700	-	39400	344100	330	119
13239 DOST 68 Zdravotné stredisko Topolová 27	53300	-	-	53300	-	-
13241 DOST 69 Centro Hypernova	269900	-	-	269900	-	-
13242 DOST 70 Centro Galéria	1468200	-	-	1468200	-	-
13301 DOST 71 Sitnianska 1	195000	-	91400	286400	1465	62
13302 DOST 72 Sitnianska 3	217000	-	89100	306100	1299	69

13303 DOST 73 Sitnianska 2	195000	-	95700	290700	1548	62
13304 DOST 74 Sitnianska 4	180000	-	81800	261800	1207	68
13305 DOST 75 Dlhá 28-32	107000	-	53100	160100	704	75
13306 DOST 76 Dlhá 34-38	118000	-	78400	196400	1197	65
13307 DOST 77 Dlhá 40-42	144000	-	76900	220900	1236	62
13308 DOST 78 Karpatská 2-6	99000	-	55300	154300	762	73
13309 DOST 79 Karpatská 8-12	92000	-	69100	161100	898	77
13310 DOST 80 Sitnianska 5-7	87000	-	54000	141000	732	74
13311 DOST 81 Kremnická 7-9	115000	-	55800	170800	849	66
13312 DOST 82 Kremnická 1-5	153000	-	79500	232500	1168	68
13313 DOST 83 Bajkalská 2	174000	-	109000	283000	1732	63
13314 DOST 84 Bajkalská 4	165000	-	96000	261000	1597	60
13315 DOST 85 Dlhá 44-48	114400	-	66200	180600	843	79
13316 DOST 86 Dlhá 50-54	123500	-	73900	197400	1127	66
13317 DOST 87 Dlhá 56-58	109000	-	57600	166600	885	65
13318 DOST 88 Štiavnická 2-6	94000	-	68100	162100	1027	66
13319 DOST 89 Štiavnická 8-12	92000	-	57100	149100	727	79
13320 DOST 90 Bajkalská 1-3	106000	-	71000	177000	1025	69
13321 DOST 91 Kremnická 17-19	135000	-	62700	197700	997	63
13322 DOST 92 Kremnická 11-15	168400	-	83100	251500	1314	63
13323 DOST 93 Dlhá 60	178600	-	94700	273300	1587	60
13324 DOST 94 Dlhá 62	173000	-	96100	269100	1427	67
13325 DOST 95 Štiavnická 18	160000	-	87600	247600	1202	73
13326 DOST 96 Štiavnická 20	175000	-	92800	267800	1327	70
13327 DOST 97 Dlhá 72-76	127000	-	53800	180800	781	69
13328 DOST 98 Dlhá 68-70	62000	-	34900	96900	510	68
13329 DOST 99 Dlhá 64-66	115000	-	51200	166200	884	58
13330 DOST 100 Štiavnická 3-9	157000	-	73300	230300	538	136
13331 DOST 101 Štiavnická 15-17	56000	-	36300	92300	558	65
13332 DOST 103 Ždiarska 18-22	93000	-	61100	154100	853	72
13333 DOST 105 Ždiarska 24-26	66000	-	39900	105900	561	71
13334 DOST 106 Ždiarska 8-12	110000	-	81600	191600	1184	69
13335 DOST 107 Ždiarska 2-6	97000	-	73500	170500	1052	70
13336 DOST 108 Dlhá 80-82	56000	-	36300	92300	420	86
13337 DOST 109 Dlhá 84-86	120000	-	79500	199500	1162	68
13338 DOST 110 Ždiarska 5-7	69000	-	46200	115200	525	88
13339 DOST 111 Ždiarska 1-3	72000	-	43800	115800	657	67
13340 DOST 112 Ždiarska 9-11	107000	-	83000	190000	895	93
13341 DOST 113 Ďumbierska 37-41	150000	-	85400	235400	1177	73
13342 DOST 114 Ďumbierska 43-47	150000	-	101800	251800	1487	68
13343 DOST 115 Ďumbierska 27-29	87000	-	55000	142000	899	61
13344 DOST 116 Ďumbierska 15-17	64000	-	43100	107100	758	57
13345 DOST 117 Ďumbierska 19-21	57000	-	36600	93600	484	76
13346 DOST 118 Ďumbierska 23-25	65000	-	40500	105500	653	62
13347 DOST 119 Ďumbierska 11-13	122000	-	61700	183700	1089	57

13348 DOST 120 Ďumbierska 5-9	93000	-	53100	146100	774	69
13349 DOST 121 Ďumbierska 1-3	66000	-	35600	101600	536	66
13350 DOST 122 Ďumbierska 49-51	63000	-	28900	91900	506	57
13351 DOST 123 Ďumbierska 53-57	80000	-	40700	120700	660	62
13352 DOST 124 Trábečská 3	174000	-	107100	281100	1714	62
13353 DOST 125 Trábečská 1	205000	-	116000	321000	1956	59
13354 DOST 126 Fatranská 8-10	109000	-	62100	171100	930	67
13355 DOST 127 Fatranská 2-6	163000	-	93600	256600	1529	61
13356 DOST 128 Trábečská 6-10	153000	-	103200	256200	1458	71
13357 DOST 129 Trábečská 5-9	104000	-	58200	162200	737	79
13358 DOST 130 Trábečská 11-13	68000	-	48700	116700	484	101
13359 DOST 131 Trábečská 15-17	83000	-	45100	128100	652	69
13360 DOST 132 Vihorlatská 4	161000	-	89500	250500	1389	64
13361 DOST 133 Vihorlatská 2	157000	-	102200	259200	1527	67
13362 DOST 134 POS 7	33861	-	5900	39761	106	56
13363 DOST 135 POS 8	-	-	-	-	-	-
13365 DOST 137 POS 10	24400	-	2600	27000	16	163
13366 DOST 138 MŠ Štiavnická 1	161000	-	22300	183300	325	69
13367 DOST 139 ZŠ Gorazdova, Dlhá 78	136000	-	-	136000	-	-
13368 DOST 140 Sanatórium Bajkalská 6	80400	-	13800	94200	161	86
13369 DOST 141 ZŠ Fatranská 14	358000	-	58300	416300	406	144
13370 DOST 148 AX-pavilón S	65000	-	-	65000	-	-
13372 DOST 143 Obchodné centrum Lipa	168000	-	-	168000	-	-
13373 DOST 144 Kino Lipa	158000	-	-	158000	-	-
13374 DOST 145 Poliklinika Fatranská	363000	-	74400	437400	672	111
13375 DOST 146 AX-AD	279000	-	-	279000	-	-
13376 DOST 147 AX-hotel	198000	-	61500	259500	145	424
13377 DOST 149 AX-pavilón S	33900	-	-	33900	-	-
13378 DOST 102 Štiavnická 11-13	68000	-	40800	108800	679	60
13379 DOST 104 Ždiarska 14-16	64000	-	41100	105100	575	71
13380 DOST 150 Sanatórium Bajkalská	131600	-	22100	153700	185	119
13401 DOST 151 Dlhá 37-39	62000	-	30800	92800	476	65
13402 DOST 152 Za humnami 34-38	91000	-	41400	132400	697	59
13403 DOST 153 Dlhá 33-35	112000	-	66200	178200	1087	61
13404 DOST 154 Dlhá 27-31	186000	-	103900	289900	1750	59
13405 DOST 155 Za humnami 43-47	135000	-	83100	218100	1175	71
13406 DOST 156 Za humnami 49-53	141000	-	96100	237100	1512	64
13407 DOST 157 Za humnami 55-57	64000	-	36000	100000	441	82
13408 DOST 158 Za humnami 59-61	63000	-	34900	97900	415	84
13409 DOST 159 Za humnami 63-65	76000	-	40600	116600	511	79
13410 DOST 160 Ďurčanského 4-6	65000	-	52200	117200	856	61
13411 DOST 161 Ďurčanského 8-10	66000	-	36500	102500	510	72
13412 DOST 162 Ďurčanského 12-14	61000	-	45100	106100	726	62
13413 DOST 163 Ďurčanského 1-5	99000	-	53000	152000	656	81
13414 DOST 164 Ďurčanského 7-9	71000	-	44100	115100	606	73

13415 DOST 165 Dlhá 15-19	172000	-	116100	288100	1742	67
13416 DOST 166 Dlhá 21-23	116000	-	86000	202000	1335	64
13417 DOST 167 Dlhá 9-13	138000	-	81900	219900	1111	74
13418 DOST 168 Dlhá 1-3	155000	-	-	155000	-	-
13419 DOST 169 Dlhá 5-7	131000	-	-	131000	-	-
13421 DOST 171 SPV Ďurčanského 2	82000	-	-	82000	-	-
13422 DOST 172 MŠ Za humnami 28	120000	-	-	120000	-	-
13423 DOST 173 ZŠ Levická 40	447600	-	-	447600	-	-
13501 DOST 176 Zipp B1	142100	-	54700	196800	801	68
13502 DOST 177 Zipp B2	220300	-	122300	342600	1875	65
13503 DOST 178 Zipp A1	115400	-	51400	166800	740	69
13504 DOST 179 Zipp A2	135300	-	73900	209200	1015	73
13505 DOST 180 Zipp A3	131500	-	66400	197900	1058	63

Tab. 19 Bilancie DOST a RST Párovce 2018

Tech. celok	Bilancie DOST a RST Párovce 2018					
	ÚK [kWh]	TT [kWh]	TE [kWh]	Teplo spolu [kWh]	TV [m³]	TT/TV [%]
23018 DOST 249 Mestský úrad	592790	70063	-	662853	278	252
23020 DOST 251 Úrad práce	511686	-	-	511686	-	-
23053 246 VS Agrosol	46840	-	-	46840	-	-
23054 DOST 248 Hollého 10	187800	81800	-	269600	1208	68
23101 DOST 182 Službyt Nitra	384361	26028	-	410389	204	128
23102 DOST 183 Janka Kráľa 128-130	107778	70667	-	178444	951	74
23103 DOST 184 EB 201	50456	7583	-	58039	23	331
23104 DOST 185 Vodná 2-8	264278	157306	-	421583	1710	92
23105 DOST 186 Párovská 32-34	167750	90778	-	258528	1059	86
23106 DOST 187 MŠ Párovská 36	155250	-	-	155250	-	-
23107 DOST 188 Vodná 1-3	94917	64917	-	159833	868	75
23108 DOST 189 Vodná 5-9	157861	107389	-	265250	1390	77
23109 DOST 190 Janka Kráľa 45-51	281083	154861	-	435944	1435	108
23110 DOST 191 Zubná poliklinika	115694	23611	-	139306	379	62
23111 DOST 192 Párovská 28-30	148389	77861	-	226250	1278	61
23112 DOST 193 Párovská 22-24	155250	86028	-	241278	1402	61
23113 DOST 194 Párovská 16-18	178611	70194	-	248806	1003	70
23114 DOST 195 Párovská 10-12	187028	87500	-	274528	1115	78
23115 DOST 196 ZŠ Tulipánová	242778	13722	-	256500	187	73
23116 DOST 197 Schurmannova 25-27	191861	97361	-	289222	1287	76
23117 DOST 198 Schurmannova 19-21	144417	83944	-	228361	1237	68
23118 DOST 199 Schurmannova 13-15	169083	80389	-	249472	1127	71
23119 DOST 200 Schurmannova 7-9	220611	103806	-	324417	1141	91
23120 DOST 201 EB 226 Schurmannova NP	4111	-	-	4111	-	-
23121 DOST 202 Párovská 4-8	247972	103167	-	351139	1226	84
23122 DOST 203 Ďurková 19-25	224278	76750	-	301028	1012	76

23123 DOST 204 Ďurková 22	144222	63083	-	207306	1029	61
23124 DOST 205 Schurmannova 3-5	105889	77861	-	183750	1110	70
23125 DOST 206 Nová 2-4	82083	33889	-	115972	511	66
23126 DOST 207 Nová 6-8	70556	26583	-	97139	310	86
23127 DOST 208 Schurmannova 1	134778	78639	-	213417	1288	61
23128 DOST 209 Ďurková 13-15	30528	-	-	30528	-	-
23129 DOST 210 Ďurková 17	43250	-	-	43250	-	-
23130 DOST 211 Vikárska 1-3	163917	72694	-	236611	1015	72
23131 DOST 212 Vikárska 5-7	144278	77000	-	221278	769	100
23132 DOST 213 Vikárska 9-11	128556	75250	-	203806	902	83
23133 DOST 214 Vikárska 13-15	121250	73361	-	194611	908	81
23201 DOST 215 Štúrova 48-52	158444	81528	-	239972	1140	72
23202 DOST 216 Štúrova 40-44	208278	97444	-	305722	915	106
23203 DOST 217 Stavbárska 20-24	121806	52472	-	174278	808	65
23204 DOST 218 Stavbárska 14-18	109194	47361	-	156556	748	63
23205 DOST 219 Štúrova 32-36	201972	102139	-	304111	949	108
23206 DOST 220 Stavbárska 8-12	121750	54417	-	176167	721	75
23207 DOST 221 Stavbárska 2-6	167389	-	-	167389	-	-
23209 DOST 222 Párovská 11-13	153222	65694	-	218917	704	93
23210 DOST 223 Párovská 7-9	148589	81611	-	230200	1265	65
23211 DOST 224 Párovská 3-5	137278	67028	-	204306	777	86
23212 DOST 225 Gymnázium Párovská	604500	77861	-	682361	565	138
23214 DOST 226 Štúrova 18	29167	-	-	29167	-	-
23215 DOST 227 Štúrova 14-16	347806	140444	-	488250	1610	87
23216 DOST 228 NRK Štúrova 12	158611	34028	-	192639	662	51
23217 DOST 229 Hviezdna 2	174583	62611	-	237194	852	73
23218 DOST 229 Hviezdna 4	132500	58972	-	191472	1056	56
23301 DOST 231 TaSÚS	42250	-	-	42250	-	-
23302 DOST 232 Braneckého 1-5	169306	127806	-	297111	1791	71
23303 DOST 233 Štúrova 47-49	233167	100128	-	333294	972	103
23304 DOST 234 Kollárova 2	156611	74306	-	230917	1121	66
23305 DOST 235 Spojená škola Kollárova	91639	-	-	91639	-	-
23306 DOST 236 Svetlá 1	167306	104389	-	271694	1164	90
23307 DOST 237 Štúrova 41-43	210361	77444	-	287806	1217	64
23308 DOST 238 Štúrova 35-37	212561	80889	-	293450	1054	77
23310 DOST 239 Hollého 6	174000	77861	-	251861	919	85
23311 DOST 240 Hollého 2-4	288722	107417	-	396139	1167	92
23312 DOST 241 Vajanského 14	43694	22194	-	65889	226	98
23313 DOST 242 ŠZŠ Mudroňova 1	83083	-	-	83083	-	-
23314 DOST 243 Hollého 1-7	283528	-	-	283528	-	-
23315 DOST 244 Štúrova 25-29	139694	-	-	139694	-	-
23316 DOST 245 DOS Bernolákova 14-18	98450	46306	-	144756	294	158
23401 DOST 258 DJ Štefánikova	84290	-	-	84290	-	-
23403 DOST 259 MŠ Štefánikova	77391	-	-	77391	-	-
23406 DOST 250 Štefánikova 66-80	512567	299720	-	812287	3582	84

23407 DOST 252 Štefánikova 92-106	264000	169672	-	433672	1897	89
23408 DOST 253 Štefánikova 108-110	90793	30924	-	121718	318	97
23409 DOST 254 Štefánikova 112-114	82324	23728	-	106052	242	98
23410 DOST 255 Štefánikova 116-118	84279	26439	-	110718	318	83
23411 DOST 256 Štefánikova 120-122	92008	22397	-	114405	137	163
23412 DOST 257 Štefánikova 124-126	98367	34711	-	133078	383	91
24004 DOST 181 Štefánikova 86	19516	-	-	19516	-	-

Tab. 20 Bilancie DOST a RST Párovce 2019

Tech. celok	Bilancie DOST a RST Párovce 2019					
	ÚK [kWh]	TT [kWh]	TE [kWh]	Teplo spolu [kWh]	TV [m³]	TT/TV [%]
DOST 262 Janka Kráľa 2	215800	118700	-	334500	902	132
DOST 263 Coborihó 1	9100	-	-	9100	-	-
DOST Alexyho 10-12 OK1	48700	23000	-	71700	338	68
DOST Alexyho 14-16 OK1	48300	25200	-	73500	376	67
DOST Alexyho 18-20 OK1	47900	24800	-	72700	337	74
DOST Alexyho 22-24 OK1	51700	22900	-	74600	296	77
DOST Alexyho 2-4 OK1	45000	25100	-	70100	340	74
DOST Alexyho 6-8 OK1	43100	24500	-	67600	348	70
DOST Bazovského 12-14 OK1	41200	20800	-	62000	307	68
DOST Bazovského 16-18 OK1	37700	22900	-	60600	320	72
DOST Bazovského 20-22 OK1	49500	23700	-	73200	300	79
DOST Bazovského 2-6 OK1	71000	35100	-	106100	534	66
DOST Bazovského 3 OK1	63900	27000	-	90900	424	64
DOST Bazovského 8-10 OK1	36100	21500	-	57600	296	73
DOST Benkova 1 OK1	61100	32800	-	93900	485	68
DOST Benkova 10-12 OK1	49600	23200	-	72800	312	74
DOST Benkova 13-15 OK1	35200	14600	-	49800	196	74
DOST Benkova 14-18 OK1	41400	21200	-	62600	293	72
DOST Benkova 24-26 OK1	39200	16200	-	55400	269	60
DOST Benkova 28-32 OK1	55700	24200	-	79900	450	54
DOST Benkova 3-11 OK1	85400	38800	-	124200	574	68
DOST Benkova 6-8 OK1	43100	24700	-	67800	357	69
DOST BK Alexyho VS 2 OK1	1100	-	-	1100	-	-
DOST BK Jurkovičova VS 1 OK1	25800	-	-	25800	-	-
DOST BK Mikovíniho VS 3 OK1	-	-	-	-	-	-
DOST Borodáčova 1-3 OK1	28200	16100	-	44300	240	67
DOST Borodáčova 5-9 OK1	48300	30900	-	79200	465	66
DOST Centrum Sandokan OK1	40200	-	-	40200	-	-
DOST Jurkovičova 1 OK1	66800	35300	-	102100	539	65
DOST Jurkovičova 16-22 OK1	60400	28200	-	88600	344	82
DOST Jurkovičova 19 OK1	64500	34100	-	98600	457	75
DOST Jurkovičova 21 OK1	74900	33500	-	108400	484	69

DOST Jurkovičova 23 OK1	65600	28900	-	94500	382	76
DOST Jurkovičova 24-26 OK1	40600	28200	-	68800	420	67
DOST Jurkovičova 2-6 OK1	45800	22900	-	68700	326	70
DOST Jurkovičova 28 OK1	56400	28700	-	85100	410	70
DOST Jurkovičova 29-33 OK1	77300	32000	-	109300	546	59
DOST Jurkovičova 3-11 OK1	85400	38000	-	123400	521	73
DOST Jurkovičova 8-14 OK1	81900	39000	-	120900	556	70
DOST Mikovíniho 10-14 OK1	54800	26400	-	81200	353	75
DOST Mikovíniho 16 OK1	55500	32400	-	87900	500	65
DOST Mikovíniho 18-20 OK1	46500	25500	-	72000	353	72
DOST Mikovíniho 2 OK1	57000	30200	-	87200	423	71
DOST MŠ Alexyho OK1	51500	-	-	51500	-	-
DOST MŠ Bazovského OK1	49300	10600	-	59900	28	379
DOST MŠ Benkova OK1	50500	-	-	50500	-	-
DOST Údržbárske stredisko OK1	40900	-	-	40900	-	-
DOST ZŠ Alexyho 30 OK1	135900	-	-	135900	-	-
DOST ZŠ Benkova 17 OK1	112800	-	-	112800	-	-
23018 DOST 249 Mestský úrad	601580	86970	-	688550	344	253
23020 DOST 251 Úrad práce	456100	-	-	456100	-	-
23053 246 VS Agrosol	45600	-	-	45600	-	-
23054 DOST 248 Hollého 10	195000	86200	-	281200	1297	66
23101 DOST 182 Službyt Nitra	327344	24183	-	351527	179	135
23102 DOST 183 Janka Kráľa 128-130	103844	69800	-	173644	856	82
23103 DOST 184 EB 201	49756	8099	-	57855	34	238
23104 DOST 185 Vodná 2-8	264883	156414	-	421297	1731	90
23105 DOST 186 Párovská 32-34	162461	83450	-	245911	1004	83
23106 DOST 187 MŠ Párovská 36	156778	-	-	156778	-	-
23107 DOST 188 Vodná 1-3	89111	62752	-	151863	775	81
23108 DOST 189 Vodná 5-9	159061	106943	-	266004	1349	79
23109 DOST 190 Janka Kráľa 45-51	288272	161267	-	449539	1713	94
23110 DOST 191 Zubná poliklinika	116228	23429	-	139657	368	64
23111 DOST 192 Párovská 28-30	140378	82487	-	222864	1161	71
23112 DOST 193 Párovská 22-24	156733	84414	-	241147	1285	66
23113 DOST 194 Párovská 16-18	173944	71886	-	245830	1023	70
23114 DOST 195 Párovská 10-12	187028	88331	-	275358	1073	82
23115 DOST 196 ZŠ Tulipánová	232261	13197	-	245458	97	136
23116 DOST 197 Schurmannova 25-27	190678	99042	-	289720	1291	77
23117 DOST 198 Schurmannova 19-21	141489	84141	-	225630	1208	70
23118 DOST 199 Schurmannova 13-15	180100	85384	-	265484	1150	74
23119 DOST 200 Schurmannova 7-9	225339	104036	-	329375	1089	96
23120 DOST 201 EB 226 Schurmannova NP	2444	-	-	2444	-	-
23121 DOST 202 Párovská 4-8	253509	100875	-	354384	1107	91
23122 DOST 203 Ďurková 19-25	218089	76178	-	294267	926	82
23123 DOST 204 Ďurková 22	142700	64485	-	207185	1025	63
23124 DOST 205 Schurmannova 3-5	107906	81296	-	189201	1173	69

23125 DOST 206 Nová 2-4	77550	37704	-	115254	561	67
23126 DOST 207 Nová 6-8	66256	28771	-	95027	327	88
23127 DOST 208 Schurmannova 1	138011	79079	-	217090	1275	62
23128 DOST 209 Ďurková 13-15	28528	-	-	28528	-	-
23129 DOST 210 Ďurková 17	44544	-	-	44544	-	-
23130 DOST 211 Vikárska 1-3	160556	68623	-	229178	847	81
23131 DOST 212 Vikárska 5-7	138861	82984	-	221846	785	106
23132 DOST 213 Vikárska 9-11	129567	74564	-	204131	861	87
23133 DOST 214 Vikárska 13-15	116900	70487	-	187387	867	81
23201 DOST 215 Štúrova 48-52	160600	81279	-	241879	1180	69
23202 DOST 216 Štúrova 40-44	204044	93590	-	297634	830	113
23203 DOST 217 Stavbárska 20-24	124856	50363	-	175219	799	63
23204 DOST 218 Stavbárska 14-18	113589	46164	-	159753	706	65
23205 DOST 219 Štúrova 32-36	147967	100279	-	248246	920	109
23206 DOST 220 Stavbárska 8-12	119583	53324	-	172908	700	76
23207 DOST 221 Stavbárska 2-6	168222	-	-	168222	-	-
23209 DOST 222 Párovská 11-13	152583	69349	-	221933	770	90
23210 DOST 223 Párovská 7-9	147144	69950	-	217094	1121	62
23211 DOST 224 Párovská 3-5	136944	71232	-	208176	859	83
23212 DOST 225 Gymnázium Párovská	622294	84720	-	707014	700	121
23214 DOST 226 Štúrova 18	18722	-	-	18722	-	-
23215 DOST 227 Štúrova 14-16	324317	136688	-	461004	1514	90
23216 DOST 228 NRK Štúrova 12	153072	35690	-	188762	638	56
23217 DOST 229 Hviezdna 2	179350	61511	-	240861	879	70
23218 DOST 229 Hviezdna 4	126067	58079	-	184146	1039	56
23301 DOST 231 TaŠÚS	44628	-	-	44628	-	-
23302 DOST 232 Braneckého 1-5	168944	111339	-	280283	1561	71
23303 DOST 233 Štúrova 47-49	236294	105434	-	341729	1034	102
23304 DOST 234 Kollárova 2	156083	72140	-	228223	1174	61
23305 DOST 235 Spojená škola Kollárova	93872	-	-	93872	-	-
23306 DOST 236 Svetlá 1	162267	104203	-	266470	1135	92
23307 DOST 237 Štúrova 41-43	215622	75831	-	291453	1125	67
23308 DOST 238 Štúrova 35-37	207522	86079	-	293601	1114	77
23310 DOST 239 Hollého 6	173617	75889	-	249506	876	87
23311 DOST 240 Hollého 2-4	289933	107503	-	397437	1147	94
23312 DOST 241 Vajanského 14	41611	21448	-	63059	207	104
23313 DOST 242 ŠZŠ Mudroňova 1	83261	-	-	83261	-	-
23314 DOST 243 Hollého 1-7	274483	-	-	274483	-	-
23315 DOST 244 Štúrova 25-29	137983	-	-	137983	-	-
23316 DOST 245 DOS Bernolákova 14-18	96872	44516	-	141388	309	144
23401 DOST 258 DJ Štefánikova	89570	-	-	89570	-	-
23403 DOST 259 MŠ Štefánikova	78800	-	-	78800	-	-
23406 DOST 250 Štefánikova 66-80	521900	320500	-	842400	3681	87
23407 DOST 252 Štefánikova 92-106	261000	166050	-	427050	1810	92
23408 DOST 253 Štefánikova 108-110	92300	29700	-	122000	283	105

23409 DOST 254 Štefánikova 112-114	83100	24600	-	107700	303	81
23410 DOST 255 Štefánikova 116-118	87700	27700	-	115400	337	82
23411 DOST 256 Štefánikova 120-122	92300	20660	-	112960	142	145
23412 DOST 257 Štefánikova 124-126	81500	34200	-	115700	412	83
24004 DOST 181 Štefánikova 86	24170	-	-	24170	-	-

Tab. 21 Bilancie DOST a RST Párovce 2020

Tech. celok	Bilancie DOST a RST Párovce 2020					
	ÚK [kWh]	TT [kWh]	TE [kWh]	Teplo spolu [kWh]	TV [m³]	TT/TV [%]
Beethovenova 10-12 OK2	47200	21900	-	69100	260	84
Beethovenova 14-16-18 OK2	77700	30700	-	108400	385	80
Beethovenova 2-4 OK2	52700	19700	-	72400	342	58
Beethovenova 3-5 OK2	56700	27000	-	83700	389	69
Beethovenova 6-8 OK2	51800	16800	-	68600	242	69
Beethovenova 7-9 OK2	49600	24500	-	74100	329	74
Bellova 10 OK2	24900	12600	-	37500	187	67
Bellova 12 OK2	20800	10300	-	31100	137	75
Bellova 2 OK2	22300	9800	-	32100	149	66
Bellova 4 OK2	20400	12800	-	33200	202	63
Bellova 6 OK2	27400	11200	-	38600	113	99
Bellova 8 OK2	24200	12700	-	36900	168	76
Bizetova 1-3 OK2	27200	9900	-	37100	106	93
Bizetova 13-15 OK2	63400	24000	-	87400	360	67
Bizetova 14-16-18 OK2	71400	30600	-	102000	422	73
Bizetova 17-19 OK2	50200	22100	-	72300	326	68
Bizetova 21-23 OK2	45200	17200	-	62400	235	73
Bizetova 2-4-6 OK2	67000	28300	-	95300	334	85
Bizetova 25-27-29 OK2	45400	18100	-	63500	262	69
Bizetova 31-33-35 OK2	45500	17500	-	63000	238	74
Bizetova 37-39-41 OK2	58100	32700	-	90800	471	69
Bizetova 5-7 OK2	23600	11600	-	35200	177	66
Bizetova 8-10-12 OK2	66700	27400	-	94100	332	83
Bizetova 9-11 OK2	24800	8900	-	33700	135	66
Čajkovského 1 OK2	76200	30100	-	106300	539	56
Čajkovského 11 OK2	85500	33700	-	119200	461	73
Čajkovského 12-14 OK2	67700	29500	-	97200	441	67
Čajkovského 13-15 OK2	34900	15900	-	50800	196	81
Čajkovského 16-18 OK2	61200	29600	-	90800	440	67
Čajkovského 17-19 OK2	38600	16700	-	55300	228	73
Čajkovského 2 Slobodáreň OK2	92200	103100	-	195300	1620	64
Čajkovského 20 OK2	81200	37800	-	119000	564	67
Čajkovského 21-23-25 OK2	54600	21700	-	76300	295	74
Čajkovského 22-24-26 OK2	91500	37900	-	129400	629	60

Čajkovského 27-29 OK2	46200	22400	-	68600	285	79
Čajkovského 28 OK2	74400	31600	-	106000	432	73
Čajkovského 30-32 OK2	64600	22800	-	87400	327	70
Čajkovského 34-36 OK2	54900	27600	-	82500	398	69
Čajkovského 38 OK2	82300	30500	-	112800	476	64
Čajkovského 40 OK2	71500	38800	-	110300	576	67
Čajkovského 5-7-9 OK2	67700	32400	-	100100	458	71
Čajkovského 8-10 OK2	56400	25700	-	82100	348	74
DOST 262 Janka Kráľa 2	241300	114900	-	356200	863	133
DOST 263 Coborihu 1	303500	55100	-	358600	160	344
DOST Alexyho 10-12 OK1	134200	75500	-	209700	1088	69
DOST Alexyho 14-16 OK1	131100	78400	-	209500	1177	67
DOST Alexyho 18-20 OK1	136500	76600	-	213100	1046	73
DOST Alexyho 22-24 OK1	139800	71400	-	211200	941	76
DOST Alexyho 2-4 OK1	128400	78500	-	206900	1054	74
DOST Alexyho 6-8 OK1	121700	80500	-	202200	1117	72
DOST Bazovského 12-14 OK1	111900	64700	-	176600	910	71
DOST Bazovského 16-18 OK1	107700	73600	-	181300	1072	69
DOST Bazovského 20-22 OK1	134700	71000	-	205700	908	78
DOST Bazovského 2-6 OK1	193600	109400	-	303000	1667	66
DOST Bazovského 3 OK1	171300	100100	-	271400	1367	73
DOST Bazovského 8-10 OK1	99300	64200	-	163500	870	74
DOST Benkova 1 OK1	170300	106500	-	276800	1523	70
DOST Benkova 10-12 OK1	130300	70200	-	200500	936	75
DOST Benkova 13-15 OK1	92300	46000	-	138300	624	74
DOST Benkova 14-18 OK1	116600	69200	-	185800	936	74
DOST Benkova 24-26 OK1	104200	53800	-	158000	861	62
DOST Benkova 28-32 OK1	147300	72300	-	219600	1080	67
DOST Benkova 3-11 OK1	240200	153600	-	393800	2243	68
DOST Benkova 6-8 OK1	114900	78100	-	193000	1098	71
DOST BK Alexyho VS 2 OK1	-	-	-	-	-	-
DOST BK Jurkovičova VS 1 OK1	70000	-	-	70000	-	-
DOST BK Mikovíniho VS 3 OK1	-	-	-	-	-	-
DOST Borodáčova 1-3 OK1	76200	49500	-	125700	715	69
DOST Borodáčova 5-9 OK1	130600	93600	-	224200	1364	69
DOST Centrum Sandokan OK1	132200	-	-	132200	-	-
DOST Jurkovičova 1 OK1	183300	112300	-	295600	1707	66
DOST Jurkovičova 16-22 OK1	164400	104200	-	268600	1233	85
DOST Jurkovičova 19 OK1	183000	109300	-	292300	1628	67
DOST Jurkovičova 21 OK1	215000	102800	-	317800	1493	69
DOST Jurkovičova 23 OK1	178500	93900	-	272400	1307	72
DOST Jurkovičova 24-26 OK1	113700	91900	-	205600	1406	65
DOST Jurkovičova 2-6 OK1	127900	73500	-	201400	1003	73
DOST Jurkovičova 28 OK1	158500	93500	-	252000	1343	70
DOST Jurkovičova 29-33 OK1	210600	106500	-	317100	1858	57

DOST Jurkovičova 3-11 OK1	234100	141200	-	375300	2012	70
DOST Jurkovičova 8-14 OK1	226600	146500	-	373100	2004	73
DOST Mikovíniho 10-14 OK1	149600	86100	-	235700	1163	74
DOST Mikovíniho 16 OK1	154700	98400	-	253100	1626	61
DOST Mikovíniho 18-20 OK1	126000	80500	-	206500	1085	74
DOST Mikovíniho 2 OK1	152510	93400	-	245910	1283	73
DOST MŠ Alexyho OK1	143300	-	-	143300	-	-
DOST MŠ Bazovského OK1	133500	31800	-	165300	69	461
DOST MŠ Benkova OK1	134000	-	-	134000	-	-
DOST Tabaň rezidencia	214100	-	-	214100	4	0
DOST Údržbárske stredisko OK1	114800	-	-	114800	-	-
DOST ZŠ Alexyho 30 OK1	341200	-	-	341200	-	-
DOST ZŠ Benkova 17 OK1	262100	-	-	262100	-	-
MŠ Beethovenova 1 OK2	49600	10100	-	59700	46	220
MŠ Čajkovského 3 OK2	67300	13500	-	80800	22	614
Partizánska 57 OK2	78700	27800	-	106500	457	61
Partizánska 59-61-63 OK2	74600	31900	-	106500	458	70
Partizánska 65-67 OK2	52200	22600	-	74800	330	68
Partizánska 69-71-73 OK2	80900	32000	-	112900	465	69
Partizánska 75-77 OK2	48000	20100	-	68100	263	76
Partizánska 81-83-85 OK2	75100	30700	-	105800	420	73
Partizánska 87-89 OK2	46900	22700	-	69600	324	70
Partizánska 91-93 OK2	44700	21600	-	66300	287	75
VS 5 Partizánska 79 OK2	2000	-	-	2000	-	-
VS 6 Bizetova 43 OK2	-	-	-	-	-	-
ZŠ Beethovenova 11 OK2	73100	16400	-	89500	149	110
23018 DOST 249 Mestský úrad	662700	97900	-	760600	316	310
23020 DOST 251 Úrad práce	387100	4800	-	391900	34	143
23053 246 VS Agrosol	48100	-	-	48100	-	-
23054 DOST 248 Hollého 10	204300	85500	-	289800	1316	65
23101 DOST 182 Službyt Nitra	371600	21000	-	392600	198	106
23102 DOST 183 Janka Kráľa 128-130	111300	69200	-	180500	873	79
23103 DOST 184 EB 201	42300	8100	-	50400	40	203
23104 DOST 185 Vodná 2-8	271700	159900	-	431600	1939	82
23105 DOST 186 Párovská 32-34	165400	73800	-	239200	1120	66
23106 DOST 187 MŠ Párovská 36	166700	-	-	166700	-	-
23107 DOST 188 Vodná 1-3	99000	51700	-	150700	884	58
23108 DOST 189 Vodná 5-9	175300	95700	-	271000	1405	68
23109 DOST 190 Janka Kráľa 45-51	297400	164200	-	461600	1768	93
23110 DOST 191 Zubná poliklinika	127200	19300	-	146500	205	94
23111 DOST 192 Párovská 28-30	142200	81800	-	224000	1201	68
23112 DOST 193 Párovská 22-24	162400	86600	-	249000	1403	62
23113 DOST 194 Párovská 16-18	185300	76100	-	261400	1108	69
23114 DOST 195 Párovská 10-12	191400	86500	-	277900	1075	80
23115 DOST 196 ZŠ Tulipánová	218700	9100	-	227800	55	165

23116 DOST 197 Schurmannova 25-27	202300	93200	-	295500	1389	67
23117 DOST 198 Schurmannova 19-21	154300	87400	-	241700	1326	66
23118 DOST 199 Schurmannova 13-15	182100	85800	-	267900	1266	68
23119 DOST 200 Schurmannova 7-9	221000	85600	-	306600	1175	73
23120 DOST 201 EB 226 Schurmannova NP	-	-	-	-	-	-
23121 DOST 202 Párovská 4-8	244500	101100	-	345600	1310	77
23122 DOST 203 Ďurková 19-25	227200	78100	-	305300	1003	78
23123 DOST 204 Ďurková 22	147900	59800	-	207700	934	64
23124 DOST 205 Schurmannova 3-5	116500	84800	-	201300	1281	66
23125 DOST 206 Nová 2-4	81000	37600	-	118600	597	63
23126 DOST 207 Nová 6-8	70300	31800	-	102100	359	89
23127 DOST 208 Schurmannova 1	150200	76600	-	226800	1190	64
23128 DOST 209 Ďurková 13-15	30200	-	-	30200	-	-
23129 DOST 210 Ďurková 17	47200	-	-	47200	-	-
23130 DOST 211 Vikárska 1-3	160000	69400	-	229400	895	78
23131 DOST 212 Vikárska 5-7	145900	81900	-	227800	790	104
23132 DOST 213 Vikárska 9-11	141300	74000	-	215300	885	84
23133 DOST 214 Vikárska 13-15	126700	75300	-	202000	1004	75
23201 DOST 215 Štúrova 48-52	172200	80700	-	252900	1204	67
23202 DOST 216 Štúrova 40-44	206000	89200	-	295200	871	102
23203 DOST 217 Stavbárska 20-24	129100	52400	-	181500	870	60
23204 DOST 218 Stavbárska 14-18	125300	46500	-	171800	731	64
23205 DOST 219 Štúrova 32-36	155100	99800	-	254900	930	107
23206 DOST 220 Stavbárska 8-12	125900	57700	-	183600	806	72
23207 DOST 221 Stavbárska 2-6	180700	-	-	180700	-	-
23209 DOST 222 Párovská 11-13	155000	70000	-	225000	809	87
23210 DOST 223 Párovská 7-9	154300	74500	-	228800	1261	59
23211 DOST 224 Párovská 3-5	144100	73200	-	217300	897	82
23212 DOST 225 Gymnázium Párovská	540600	64100	-	604700	414	155
23214 DOST 226 Štúrova 18	-	-	-	-	-	-
23215 DOST 227 Štúrova 14-16	339900	138100	-	478000	1672	83
23216 DOST 228 NRK Štúrova 12	170700	32600	-	203300	486	67
23217 DOST 229 Hviezdna 2	186400	62900	-	249300	904	70
23218 DOST 229 Hviezdna 4	132600	61500	-	194100	1172	52
23301 DOST 231 TaŠÚS	47800	-	-	47800	-	-
23302 DOST 232 Braneckého 1-5	188200	95800	-	284000	1657	58
23303 DOST 233 Štúrova 47-49	244300	109900	-	354200	1122	98
23304 DOST 234 Kollárova 2	162100	70600	-	232700	1226	58
23305 DOST 235 Spojená škola Kollárova	92600	-	-	92600	-	-
23306 DOST 236 Svetlá 1	169100	102800	-	271900	1097	94
23307 DOST 237 Štúrova 41-43	230400	79600	-	310000	1209	66
23308 DOST 238 Štúrova 35-37	212500	91100	-	303600	1238	74
23310 DOST 239 Hollého 6	179800	75400	-	255200	881	86
23311 DOST 240 Hollého 2-4	300700	105700	-	406400	1117	95
23312 DOST 241 Vajanského 14	37300	21300	-	58600	231	92

23313 DOST 242 ŠZŠ Mudroňova 1	79700	-	-	79700	-	-
23314 DOST 243 Hollého 1-7	287200	-	-	287200	-	-
23315 DOST 244 Štúrova 25-29	142700	-	-	142700	-	-
23316 DOST 245 DOS Bernolákova 14-18	99800	52100	-	151900	312	167
23401 DOST 258 DJ Štefánikova	93800	-	-	93800	-	-
23403 DOST 259 MŠ Štefánikova	78700	-	-	78700	-	-
23406 DOST 250 Štefánikova 66-80	537500	337000	-	874500	3545	95
23407 DOST 252 Štefánikova 92-106	282600	174500	-	457100	1845	95
23408 DOST 253 Štefánikova 108-110	92800	33000	-	125800	342	96
23409 DOST 254 Štefánikova 112-114	88300	23900	-	112200	299	80
23410 DOST 255 Štefánikova 116-118	91600	26300	-	117900	309	85
23411 DOST 256 Štefánikova 120-122	94900	21600	-	116500	174	124
23412 DOST 257 Štefánikova 124-126	45000	28300	-	73300	482	59
24004 DOST 181 Štefánikova 86	28100	-	-	28100	-	-

6 VYHODNOTENIE ODPORÚČANÍ ROZVOJA SÚSTAVY CZT Z KONCEPCIE

V rámci koncepcie sa odporúča rozvíjať výlučne varianty rozvoja, ktoré sú v súlade so systémom centrálného zásobovania mesta teplom a to formou:

- absolútnej stabilizácie odberateľskej základne systému centrálného zásobovania s prihliadnutím na existujúci stav (zamedzenie odpájania odberateľov pripojených k systému centrálného zásobovania),

- Naďalej opatrenie ostáva ako navrhované v rámci aktualizácie koncepcie a
- Zároveň je navrhované opatrenie v procese prebiehajúceho plnenia.

- využitia potenciálu rozvoja zdrojov tepla s kogeneračnou výrobou tepla a elektrickej energie a využitia obnoviteľných zdrojov tepla na báze biomasy.

- Zrealizované vybudovania kogeneračnej jednotky v roku 2013 pri CZT Párovce;
- Zrealizované vybudovanie kogeneračnej elektrárne v roku 2014 v časti Chrenová, v existujúcom areáli CZT Chrenová, Nitra;
- a naďalej opatrenie ostáva ako navrhované v rámci aktualizácie koncepcie.

- Opatrenia v SCZT realizovať v súlade s Koncepciou rozvoja mesta v tepelnej energetike a v súlade s odporúčaniami energetickej agentúry, tak aby nebola narušená celková koncepcia riešenia energetickej koncepcie v regióne.

- Toto opatrenie vyhodnocujeme ako splnené v rámci aktualizácie koncepcie;
- a naďalej opatrenie ostáva ako navrhované v rámci aktualizácie koncepcie.

- Využiť všetky možnosti zhodnotenia tepla ako sekundárneho produktu pri ostatných činnostiach v meste v sústave CZT za účelom zefektívnenie výroby a dodávky tepla a zníženia závislosti od zemného plynu.

- Toto opatrenie vyhodnocujeme ako splnené v rámci aktualizácie koncepcie;
- a naďalej opatrenie ostáva ako navrhované v rámci aktualizácie koncepcie.

V rokoch 2018 - 2021 Nitrianska teplárenská spoločnosť, a. s. realizovala a zároveň realizácia ešte prebieha, investíciu „Náhrada jestvujúcich kotolní v sústave vykurovania Nitra Klokočina a Diely za centrálny rozvod tepla s domovými odovzdávacími stanicami tepla“, sídliská Klokočina a Diely sú

postupne pripájané na sústavu centrálného zásobovania teplom Párovce. Pričom v roku 2019 bol vybudovaný okruh 1 (Klokočina 1) – odstavené zdroje tepla VS 1, VS 2, VS 3, v roku 2020 bol vybudovaný okruh 2 (Klokočina 2) – odstavené zdroje tepla VS 4, VS 5, VS 6, a v roku 2021 je budovaný okruh 3 (Klokočina 3) – odstavené zdroje tepla VS 7, VS 8, VS 9, VS 10, VS 11. (viď. obrázok Navrhovaná situačná schéma pre zásobovanie teplom v časti Klokočina a Diely).

7 AKTUALIZÁCIA VECNÉHO PLÁNU ROZVOJA SÚSTAVY CZT

Pre rozvoj sústavy CZT a zvyšovanie energetickej efektívnosti bol zostavený vecný plán investícií s vyhlídkou najbližších 4 rokov. Investície je vhodné rozložiť v čase, aby neviedli k prudkému zvýšeniu fixnej zložky ceny tepla.

V súčasnosti prebieha modernizácie systému centralizovaného zásobovania teplom mestských častí Párovce, Klokočina a Diely. Jej cieľom je prepojenie troch samostatných zásobovacích území do jedného zásobovacieho územia so spoločným systémom CZT, ktorý zvýši energetickú a environmentálnu efektívnosť zásobovania teplom. Realizáciou zámeru postupne dochádza k zrušeniu blokových kotolní na sídliskách Klokočina a Diely a teplo sa bude dodávať z centrálného zdroja Párovce (NTLK + KGJ) dislokovaného v technologickom centre Párovce a 4 ks KGJ (3 x 999kWe/1155kWt + 1 x 800kWe/911kWt) umiestnených v objektoch bývalých BK Jurkovičova VS1, BK Čajkovského VS4, BK konovmestského VS 8 a BK zvolenská K1.

Aktuálny počet OST zásobovaných z CZT Chrenová predstavuje 178 ks.

Aktuálny počet OST zásobovaných z CZT Párovce predstavoval v roku 2018 82 ks, v roku 2019 131 ks, a v roku 2020 187 ks.

Tab. 22 Prehľad zdrojov tepla – aktualizácia údajov o kotloch

Sústava	Zdroj tepla	Rozvod tepla	ÚK	TT	Typ rozvodu	
CTZ Chrenová	Nákup	2R	Áno	Áno	Primár	
CTZ Párovce	NTLK + KGJ	2R	Áno	Áno	Primár	
BK Mostná 3	NTLK	2R	Áno	Nie	Sekundár	Ukončenie činnosti k 1.1.2019 (nahradená DOST)
BK Za Ferenitkou 23	NTLK	2R	Áno	Nie	Sekundár	
BK J. Kráľa 2	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	
BK Wilsonovo nábřeží 130	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	
BK Rázusova 12	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	
BK Jurkovičova VS1	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Ukončenie činnosti k 1.9.2019
BK Alexyho VS 2	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Ukončenie činnosti k 1.9.2019
BK Mikovíniho VS 3	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Ukončenie činnosti k 1.9.2019
BK Čajkovského VS 4	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Ukončenie činnosti k 1.9.2020
BK Partizánska VS 5	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Ukončenie činnosti k 1.9.2020
BK Bizetova VS 6	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Ukončenie činnosti k 1.9.2020
BK Škultétyho VS 7	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Ukončenie činnosti k 1.9.2021
BK Novomeského VS 8	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Ukončenie činnosti k 1.9.2021
BK Škultétyho VS 9	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Ukončenie činnosti k 1.9.2021
BK Petzwalova VS 10	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Ukončenie činnosti k 1.9.2021
BK Jurkovičova VS1	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Ukončenie činnosti k 1.9.2021
BK Zvolenská K 1	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Predpokladané ukončenie činnosti k 1.9.2022
BK Považská K 2	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Predpokladané ukončenie činnosti k 1.9.2022
BK Kmeťova K 3	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Predpokladané ukončenie činnosti k 1.9.2022
BK Na hôrke K 4	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Predpokladané ukončenie činnosti k 1.9.2022
BK Viničky K 5	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Predpokladané ukončenie činnosti k 1.9.2022
BK Viničky K 6	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	Predpokladané ukončenie činnosti k 1.9.2022
BK Potravinárska C 1	NTLK	4 R	Áno	Áno	Sekundár	
DK Poliklinika Klokočina	NTLK	Bez rozvodu	Áno	Áno	Bez rozvodu	
DK Tržnica 1A poschodie	NTLK	Bez rozvodu	Áno	Áno	Bez rozvodu	
DK Tržnica 1B poschodie	NTLK	Bez rozvodu	Áno	Áno	Bez rozvodu	
DK Tržnica 1C poschodie	NTLK	Bez rozvodu	Áno	Áno	Bez rozvodu	
DK Tržnica AB Prízemie	NTLK	Bez rozvodu	Áno	Áno	Bez rozvodu	
DK Tržnica C prízemie	NTLK	Bez rozvodu	Áno	Áno	Bez rozvodu	
DK Tržnica Obchodné centrum	NTLK	Bez rozvodu	Áno	Áno	Bez rozvodu	

Poznámka: BK- bloková kotolňa, DK – domová kotolňa, NTLK – nízkotlakové plynové kotly, KGJ – kogeneračná jednotka s plynovým spaľovacím motorom, 2R - dvojrúrovňový rozvod, 4R -štvorrúrovňový rozvod,

7.1 Plánované investície v horizonte 5 rokov

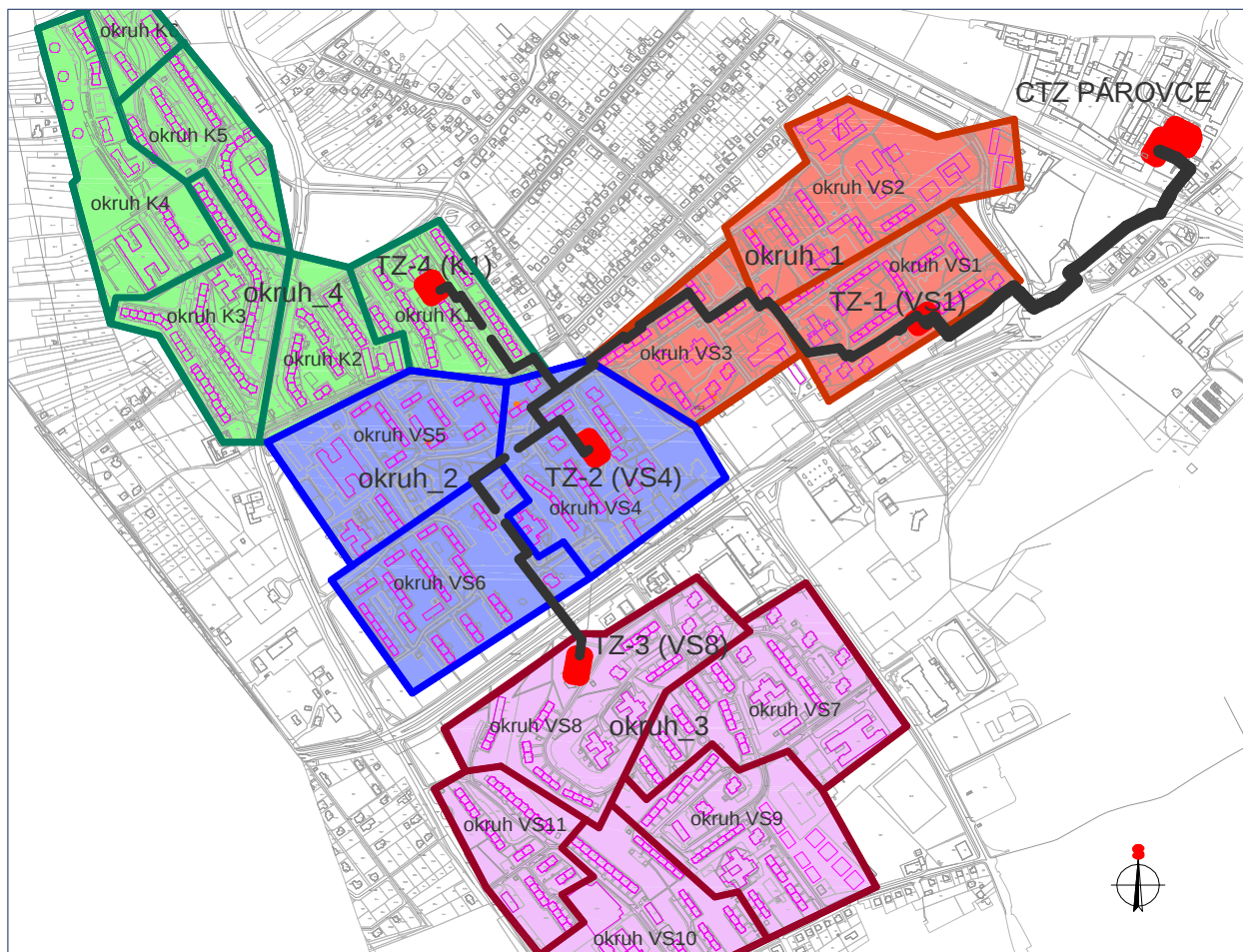
- 1) Zvýšenie podielu výroby tepla pomocou OZE, resp. zvýšiť podiel kombinovanej výroby elektriny a tepla s cieľom do roku 2025 transformovať existujúce CZT na účinné CZT.
- 2) Znížiť potreby plynu do roku 2025 v súlade s nízkouhlíkovou stratégiou mesta Nitra, tak aby zníženie emisií CO₂ bolo dosiahnuté vo výške aspoň 5 %.
- 3) Plánovaný počet OST zásobovaných z CZT Párovce v roku 2021 bude predstavovať 263 ks.
- 4) Plánovaný počet OST zásobovaných z CZT Párovce v roku 2022 bude predstavovať 337 ks.

- 5) Do roku 2022 Nitrianska teplárenská spoločnosť, a. s. realizuje ešte investíciu „Náhrada jestvujúcich kotolní v sústave vykurovania Nitra Klokočina a Diely za centrálny rozvod tepla s domovými odovzdávacími stanicami tepla“, sídliská Klokočina a Diely sú postupne pripájané na sústavu centrálného zásobovania teplom Párovce, v roku 2022 bude vybudovaný okruh 4 (Diely) – budú odstavené zdroje tepla K 1, K 2, K 3, K 4, K 5 a K 6. Touto investíciou bude zrušených spolu 17 plynových kotolní sídlisk Klokočina a Diely a ich štvorrúrové systémy ústredného vykurovania a teplej vody, ktoré budú nahradené dvojrúrovými predizolovanými rozvodmi (cca 37 km rúr) a 250 objektovými odovzdávacími stanicami tepla, v jednotlivých okruhoch budú v roku 2022 v objektoch bývalých kotolní VS 1 (1 MW el.), VS 4 (1 MW el.), VS 8 (1 MW el.) a K 1 (0,8 MW el.) vybudované dodatkové zdroje tepla TZ 1 až TZ 4, v ktorých budú inštalované kogeneračné jednotky. Cieľom je vytvorenie účinnej sústavy centrálného zásobovania teplom, ktorá bude vyrábať min 50% tepla v rámci KVET a využívaním OZE (vzduch, voda) v tepelných čerpadlách, zvýši sa efektívnosť výroby a distribúcie tepla, zvýši sa účinnosť spaľovania zemného plynu v CTZ Párovce 2-3%, využije sa energia zo spalín (rekuperátory) 4-5%, uvažuje sa využívať odpadové teplo z kogenerácie 2-3% a využívanie OZE (vzduch, voda) 7-9% - spolu to predstavuje zníženie spotreby primárnej energie 15-20%, zníženie strát v rozvodoch tepla sa uvažuje na úrovni 30-50% (viď. obrázok Navrhovaná situačná schéma pre zásobovanie teplom v časti Klokočina a Diely).

7.2 Plánované investície na r. 2021 - 2040

- a. vybudovať nový zdroj tepla v lokalite Mlynárce ORC (organický Rankinov cyklus) 2 MW elektrické a 8 MW tepelných s palivom drevný odpad z priemyselného parku pre centrálnu zásobovanie nových obytných súborov Párovské lúky – Mlynárce a Nové Mlynárce,
- b. pripojenie nového obytného súboru BD Tehelná (cca 220 bytových jednotiek) na centrálny zdroj tepla C 1 Čermán,
- c. pripojenie nového obytného súboru Spišská (cca 232 bytových jednotiek) na sústavu centrálného zásobovania teplom Chrenová,
- d. pripojenie nového obytného súboru Kamenec (cca 192 bytových jednotiek) na novú sústavu centrálného zásobovania teplom Párovce, Klokočina a Diely,
- e. pripojenie nového obytného súboru Dostupné bývanie Nitra (cca 268 bytových jednotiek) na novú sústavu centrálného zásobovania teplom Párovce, Klokočina a Diely.

- f. V rámci rozvoja sústavy účinného CZT, pokiaľ to bude možné zabezpečiť jeho efektívnu prevádzku, tak aby plánované pripájanie nových odberných miest neviedlo z výšení emisií CO₂.
- g. Zapojiť sa do Národnej vodíkovej stratégie SR;



Obr. 14 Navrhovaná situačná schéma pre zásobovanie teplom v časti Kľočin a Diely.

8 ZÁVERY A ODPORÚČANIA PRE ROZVOJ TEPELNEJ ENERGETIKY NA ÚZEMÍ MESTA

Koncepcia rozvoja tepelného hospodárstva mesta Nitra je spracovaná perspektívne do roku 2025. Aktualizácia koncepcie reflektuje na hlavné zmeny, ktoré sa udiali od pôvodnej koncepcie, t.j. sústreďuje sa na zhodnotení stavu existujúcich tepelných zariadení a s tým súvisiace rozvody a je spracovaná v nevyhnutnom rozsahu.

Po analýze energetických bilancií, zhodnotení stavu existujúcich tepelných zariadení na území mesta Nitra, slúžiacich pre zásobovanie mesta teplom, je možné konštatovať nasledovné závery:

- A) Na území mesta Nitra, v častiach v dosahu siete CZT, je potrebné podporovať centrálnu výrobu tepla, najmä v tepelnom zdroji s prijateľnou cenou tepla a vysoko- účinnou kombinovanou výrobou elektriny a tepla. Zvyšovaním odberov tepla z uvedeného zdroja, ako aj v dôsledku nepriaznivého vývoja cien zemného plynu, je možné udržať alebo dokonca ak nie znížiť cenu tepla pre konečného odberateľa, a to aj napriek investíciám, ktoré sa premietnu do ceny tepla.
- B) V súlade s § 12 ods. 8 zákona č. 657/2004 Z. z. (zákon o tepelnej energetike) malé kotolne, okrem rodinných domov (decentralizované zdroje tepla) s výkonom 100 kW a viac, povoľovať len v územných častiach mesta, kde je to nevyhnutné, v súlade s § 21 ods. 3 zákona o tepelnej energetike. Decentralizované zdroje tepla povoľovať len pre novonavrhované objekty spotreby tepla s projektovanou ročnou potrebou tepla 30 MWh a menšou, pričom decentralizované zdroje tepla povoľovať pre objekty využívajúce na výrobu tepla obnoviteľné zdroje energie (Ak sa na vymedzenom území plánuje vybudovať nový objekt spotreby tepla s projektovanou ročnou potrebou tepla vyššou ako 30 MWh a dodávateľ na tomto vymedzenom území dodáva teplo z účinného centralizovaného zásobovania teplom, musí sa projektovaná ročná potreba tepla prednostne pokryť od tohto dodávateľa, ak to umožňujú technické podmienky a inštalovaný výkon zariadení na výrobu tepla).
- C) Vždy pri schvaľovacích procesoch nových objektov vopred informovať projektantov a investorov o možnosti pripojenia sa na CZT v lokalitách, kde je to technicky možné a finančne nenáročné (dodávateľ tepla je podľa platnej legislatívy v postavení dotknutého orgánu pre stavebné konanie s právom podávania záväzného stanoviska).
- D) Modernizáciou zdrojov tepla, rozvodov a odovzdávacích staníc tepla pristupovať k zvyšovaniu efektívnosti výroby a distribúcie tepla a tým k znižovaniu alebo udržaniu ceny tepla pre konečného spotrebiteľa. Investície do rozvoja sústavy centrálného zásobovania teplom sú na strane výrobcu a dodávateľa tepla pre odberateľov.

-
- E) Na strane spotreby tepla podporovať realizáciu opatrení na zníženie spotreby tepla zatepľovaním objektov, výmenou okien, hydraulickým vyregulovaním, a termostatizáciou vykurovacích sústav ako aj meraním spotreby tepla v jednotlivých bytoch. Vykonávať v tejto oblasti osvetu.
- F) Trendy vo vývoji ceny zemného plynu, ak sa zachová doterajší trend, sú klesajúce. V neposlednom rade bude stále narastať diferenciácia medzi cenou plynu pre maloodberateľov a veľkoodberateľov v neprospech maloodberu, čo bude mať v budúcnosti negatívny dopad na výrobu tepla v malých zdrojoch. Z uvedeného dôvodu nie je výstavba malých zdrojov na zemný plyn tepla z ekonomického a environmentálneho hľadiska opodstatnená. Emisné zaťaženie a v prípade spaľovania alternatívnych palív, hlavne predpokladané imisné zaťaženie bezprostredného okolia polutantmi CO, SO₂, NO_x a tuhými časticami TZL, je nižšie pri dodávke tepla súčasnými tepelnými zdrojmi, ako z malých lokálnych kotolní.
- G) Príčiny menšieho znečisťovania životného prostredia spaľovaním plynu pri výrobe tepla v CZT:
- centrálny zdroj má vyšší komín ako domová kotolňa z čoho vyplýva, že rozptyl škodlivých látok je na väčšej ploche ako z komína z domovej kotolne, ktorý je vytiahnutý meter nad strechu objektu;
 - centrálny zdroj v meste je vysoko účinná kombinovaná výroba tepla a elektriny s lepším faktorom primárnej energie ($fp = 0,7$) ako pri samostatnom spaľovaní zemného plynu len pre výrobu tepla ($fp = 1,1$). Primárna energia (t.j. vo forme ako sa nachádza v prírode, bez konverzie) sa tak premení na žiadané formy energie (elektrinu, teplo) s vyššou účinnosťou;
 - v centrálnych zdrojoch tepla je možnosť inštalovania moderných technologických zariadení na zachytávanie emisií, ako aj povinnosť trvalého monitorovania emisií, avšak v domových kotolniach hlavne pre vysoké investičné náklady nie je možnosť inštalácie technológie zachytávania emisií ani povinnosť monitorovania emisií;
 - nezanedbateľnou skutočnosťou je aj fakt, že každá plynová kotolňa je potenciálnym nebezpečenstvom pre svoje okolie – hrozba výbuchu plynu.

Z hľadiska ochrany životného prostredia v meste je potrebné si uvedomiť, že ak sa teplo vyrobené v PPC cykle v kombinovanej výrobe elektriny a tepla nezužítuje v centrálnom zásobovaní teplom (CZT) v meste, na technologické účely, stúpa podiel kondenzačnej výroby el. energie a tým sa znižuje celková účinnosť zdroja. Každý nový objekt v dosahu CZT by odberom tepla zo systému CZT mohol zvýšiť jeho účinnosť. Rovnako by tak vznikol nový zdroj znečistenia ovzdušia popri už existujúcom, s adekvátnymi emisiami skleníkových plynov a znečisťujúcich látok. Celková bilancia emisií v meste by sa tak zhoršila pri rovnakom množstve dodaného a spotrebovaného tepla.

H) V individuálnej bytovej výstavbe (IBV) – rodinných domoch, ako aj v objektoch mimo vymedzeného územia dodávateľa tepla, efektívne využívať dostupný miestny palivový potenciál vo forme biomasy a pri vhodných podmienkach aj slnečnej energie, ktorých hlavné výhody sú nasledovné :

- nižšia cena biopaliva v porovnaní so zemným plynom,
- dostupnosť paliva a jeho obnoviteľnosť v regióne,
- nižšia závislosť od dovozu zemného plynu zo zahraničia,
- zvýšenie zamestnanosti v regióne pri príprave a spracovaní paliva,
- pri povoľovaní výstavby TZ na spaľovanie biomasy zohľadniť imisné zaťaženie životného prostredia,
- solárny systém dokáže investorovi zabezpečiť takmer „bezplatnú“ dodávku tepla počas nasledujúcich 20 až 30 rokov, čo predstavuje praxou potvrdená životnosť kvalitných solárnych zariadení.

I) V okrajových mestských častiach prevažuje výroba tepla v malých lokálnych zdrojoch (domových kotolniciach) najmä v rodinných domoch. Uvedený spôsob výroby tepla pre vykurovanie a ohrev teplej vody, spôsobuje najmä pri kotloch na tuhé palivo, kde občania spaľujú počas vykurovacieho obdobia aj rôzny domový odpad, silné znečistenie miestneho ovzdušia a prostredia. Z uvedeného dôvodu pri zlepšení ekonomických podmienok a pri dostatočnom počte odberateľov, odporúčame aj v týchto častiach uvažovať s výstavbou miestnych centrálnych zdrojov tepla s palivom na zemný plyn prípadne biomasu s prípravou teplej vody v solárnych kolektoroch a s dodávkou tepla do objektov cez bezkanálové rozvody až po odberné fakturačné miesto. Uvedené systémy existujú už bežne v zahraničí (Rakúsko, Dánsko...).

J) nepovoľovať nesystémové a nekonšepčné odpájanie sa od systému CZT, pričom prevádzku decentralizovaných, tzv. malých zdrojov tepla na tuhé palivá umožniť iba v prípadoch preukázania nízkej produkcie emisií alebo v prípadoch využívania moderných spaľovacích zariadení s nízkou produkciou emisií, s uprednostnením využívať pri nových zdrojoch tepla obnoviteľné zdroje energie.

Z výsledkov technicko-ekonomického posúdenia vyplýva výhodnosť výroby a dodávky tepla pre konečných odberateľov zo systému CZT, z tohto dôvodu je potrebné v dlhodobej perspektíve rozvíjať systém CZT v meste Nitra.

Navrhovaná koncepcia tepelného hospodárstva je spracovaná v súlade so spracovaným Územným plánom, Programom hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Nitra a je vypracovaná podľa metodického usmernenia MH SR ako aj v súlade s koncepciou energetickej efektívnosti SR a preto ju bez zdôrazňovania akýchkoľvek priorít

odporúčame predložiť

na schválenie mestskému zastupiteľstvu ako ucelenú správu o tepelnom hospodárstve mesta Nitra a jeho ďalšom rozvoji v budúcnosti.

Vypracoval: PROENERGY, s.r.o.

V zastúpení : Ing. Ľubomír Španko
konateľ spoločnosti