

**OZNÁMENIE O
STRATEGICKOM DOKUMENTE**

v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI

1. Názov:

Mesto Šamorín

2. Identifikačné číslo:

00305723

3. Adresa sídla:

Hlavná 37, 931 01 Šamorín

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa:

Csaba Orosz, primátor mesta Šamorín

Adresa: Mestský úrad Šamorín, Hlavná 37, 931 01 Šamorín

Kontaktné údaje: Ing. Ervin Sármany, prednosta@samorin.sk

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o strategickom dokumente, a miesto na konzultácie:

Ing. Ervin Sármany, prednosta mesta

Adresa: MsÚ, Hlavná 37, 931 01 Šamorín

Kontaktné údaje: prednosta@samorin.sk, +421 911 031 273

Mgr. Lenka Čeplová, projektový manažér v energetike NOVACO s.r.o.

Adresa: Prievozská 1307/9, 821 09 Bratislava, obchod@novaco.sk, +421 950 278 368

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STRATEGICKOM DOKUMENTE

1. Názov:

„Aktualizácia koncepcie rozvoja mesta Šamorín v oblasti tepelnej energetiky“.

2. Charakter:

Koncepcia rozvoja mesta v oblasti tepelnej energetiky je jeden zo základných dokumentov na miestnej úrovni, ktorý v zmysle zákona č. 657/2004 Z.z. o tepelnej energetike je na úrovni miest a obcí povinný, a to v prípade, ak má obec/mesto viac ako 2 500 obyvateľov, a ak na územnej jednotke pôsobí dodávateľ/výrobca/odberateľ tepla, ktorý rozpočítava množstvo dodaného tepla konečnému spotrebiteľovi. Zákon ukladá povinnosť miestnym samosprávam aktualizovať dokument v intervale aspoň raz za 5 rokov.

Účinnosťou zákona č. 657/2004 Z.z. o tepelnej energetike, sa vytvoril legislatívny rámec, z ktorého vyplýva, že zásobovanie teplom má regionálnu povahu. Spracovanie koncepcie rozvoja mesta v oblasti tepelnej energetiky je záväzným strategickým dokumentom, na základe ktorého mesto dostáva ucelený prehľad o tepelnej energetike na svojom území, a taktiež dostáva odporúčania na nasledujúce smerovanie tepelnej energetiky v meste (s výhľadom do 5 rokov).

Koncepcia rozvoja mesta v oblasti tepelnej energetiky musí byť vypracovaná na základe metodického usmernenia Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 952/2005-200 zo dňa 15. apríla 2005, ktorým sa určuje postup pre tvorbu koncepcie rozvoja obcí v oblasti tepelnej energetiky. Dokument musí byť taktiež v súlade s dlhodobou koncepciou Energetickej politiky Slovenskej republiky.

3. Hlavné ciele:

Cieľ koncepcie rozvoja mesta v oblasti tepelnej energetiky je zhodnotiť súčasný stav zariadení na výrobu a spotrebu tepla v meste Šamorín so súborom opatrení vedúcich k efektívnosti a rozvoju tepelnej energetiky v meste.

4. Obsah (osnova):

Obsah dokumentu „Aktualizácia koncepcie rozvoja mesta Šamorín v oblasti tepelnej energetiky“

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	- 7 -
1.1. OBJEDNÁVATEĽ DOKUMENTU	- 7 -
1.2. ZHOTOVITEĽ DOKUMENTU	- 7 -
1.3. SCHVAĽOVATEĽ DOKUMENTU	- 7 -
2. ÚVOD	- 11 -
2.1. POTREBA VYPRACOVANIA AKTUALIZÁCIE KONCEPCIE ROZVOJA MESTA V OBLASTI TEPELNEJ ENERGETIKY	- 11 -
3. ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU	- 13 -
3.1. ANALÝZA ÚZEMIA	- 13 -
3.2. ANALÝZA EXISTUJÚCICH SÚSTAV TEPELNÝCH ZARIADENÍ	- 17 -
3.3. ANALÝZA ZARIADENÍ NA SPOTREBU TEPLA	- 31 -
3.4. ANALÝZA DOSTUPNOSTI PALÍV A ENERGIE NA ÚZEMÍ MESTA A POTENCIÁL VYUŽITIA OBNOVITEĽNÝCH ZDROJOV ENERGIE	- 34 -
3.5. ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU ZABEZPEČOVANIA VÝROBY TEPLA S DOPADOM NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	- 47 -
3.6. SPRACOVANIE ENERGETICKEJ BILANCIE	- 50 -
4. NÁVRH ROZVOJA SÚSTAV TEPELNÝCH ZARIADENÍ A BUDÚCEHO ZÁSOBOVANIA TEPLOM ÚZEMIA MESTA	- 52 -
4.1. SÚČASNÝ STAV	- 52 -
4.2. VŠEOBECNÉ OPATRENIA	- 53 -
4.3. PRESTAVBA TEPELNÝCH ZDROJOV MPBH V ŠAMORÍNE S VYUŽITÍM KOMBINOVANEJ VÝROBY TEPLA A ELEKTRINY	- 54 -
4.4. VYUŽITIE GEOTERMÁLNEJ ENERGIE V CZT V MESTE ŠAMORÍN	- 59 -
4.5. VÝMENA TEPELNÝCH ROZVODOV	- 65 -
4.6. VYUŽITIE TEPELNÝCH ČERPADIEL	- 67 -
4.7. ROZŠÍROVANIE CZT	- 68 -
4.8. INVESTIČNÉ NÁKLADY A CENOTVORBA	- 69 -
5. ZÁVERY A ODPORÚČANIA PRE ROZVOJ TEPELNEJ ENERGETIKY NA ÚZEMÍ MESTA-	71
-	
5.1. ZÁVÄZNÁ ČASŤ KONCEPCIE ROZVOJA MESTA V TEPELNEJ ENERGETIKE	- 73 -

5. Uvažované variantné riešenia zohľadňujúce ciele a geografický rozmer strategického dokumentu:

Dokument „Aktualizácia koncepcie rozvoja mesta Šamorín v oblasti tepelnej energetiky“ s dosahom v rámci mesta Šamorín sa pripravuje v jednom variante.

6. Vecný a časový harmonogram prípravy a schvaľovania:

- a. Vecný a časový harmonogram prípravy dokumentu „Aktualizácia koncepcie rozvoja mesta Šamorín v oblasti tepelnej energetiky“: Dohodnuté odovzdanie diela je do 28.02.2024 odo dňa účinnosti zmluvy o dielo.
- b. „Aktualizácia koncepcie rozvoja mesta Šamorín v oblasti tepelnej energetiky“, predloženie dokumentu na relevantné komisie: termín bude známy po ukončení procesu SEA
- c. Predloženie dokumentu „Aktualizácia koncepcie rozvoja mesta Šamorín v oblasti tepelnej energetiky“ na rokovanie mestského zastupiteľstva v meste Šamorín: bude predložený po ukončení procesu SEA

7. Vzťah k iným strategickým dokumentom:

- a. Územný plán mesta Šamorín
- b. Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Šamorín
- c. Legislatívny rámec platný na území Slovenskej republiky,
- d. Energetická politika Slovenskej republiky.

8. Orgán kompetentný na jeho prijatie:

Kompetentným orgánom na prijatie strategického dokumentu je Mestské zastupiteľstvo v meste Šamorín

9. Druh schvaľovacieho dokumentu (napr. uznesenie Národnej rady Slovenskej republiky, uznesenie vlády Slovenskej republiky, nariadenie):

Uznesenie Mestského zastupiteľstva v Šamoríne.

III. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH STRATEGICKÉHO DOKUMENTU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

1. Požiadavky na vstupy:

V meste Šamorín je systém centralizovaného zásobovania teplom, prostredníctvom ktorého je zásobovaná prevažne hromadná bytová výstavba urbanizovanej časti mesta (3500 bytových jednotiek), ale aj budovy občianskej vybavenosti (materské školy, poliklinika, športová hala a pod.). Výnimkou sú rodinné domy, niektoré podnikateľské subjekty a objekty zásobované teplom z lokálnych zdrojov. Ostatné časti mesta, vrátane rozptýleného osídlenia, sú teplom zásobované decentralizovaným spôsobom. Na vykurovanie individuálnych výrobcov tepla je využívaný zemný plyn. Fungujúci systém CZT spočíva v centralizovanej výrobe a distribúcii tepelnej energie podzemnými rozvodmi bez OST.

Na území mesta Šamorín sa nachádza jeden strategický výrobca tepla, a to spoločnosť MPBH ŠAMORÍN, s.r.o., (ďalej len „MPBH“), ktorá bola založená 26.5.2004. Spoločnosť podniká v tepelnej energetike na základe povolenia č. 2006T0180. MPBH je spoločnosťou so 100% majetkovou účasťou Mesta Šamorín. Jedná sa však o spoločnosť s vlastnou právnou subjektivitou, ktorá hospodári s majetkom, ktorý jej bol zverený do správy. Teplo je zabezpečované centralizovaným spôsobom výroby tepla. Základným druhom paliva je zemný plyn ako ekologické palivo pri postupnom prechode od fosílnych palív na nízkoemisné a ekologické zdroje. Pôvodnými palivami k vykurovaniu boli v meste Šamorín uhlie a mazut.

V rámci CZT sa teplo vyrába v nasledujúcich kotolniach:

- K1 Veterná: Kotolňa sa nachádza na Veternej ulici a zásobuje 33 objektov v meste, najmä na uliciach: Veterná, Cintorínska, Čilistovská cesta, Mliečňanská, Hviezdna, Mestský majer, Hlavná a Školská. Inštalovaný výkon kotolne je 8,45 MW a z tejto kotolne je aj najvyšší odber tepla. V kotolni sa nachádzajú štyri nízkotlakové kotly ČKD Dukla s menovitými výkonmi 2x 1,7 MW a 2x 2,5 MW. V aktívnej prevádzke počas vykurovacieho obdobia sú však len kotly K3 a K4, z dôvodu predimenzovania kotolne. Plynové kotly sú vyrobené v roku 1990 – 1995 v závislosti od kotla. Garantovaná účinnosť kotlov je 90%, ich dosahovaná účinnosť je však aj napriek ich veku vyššia.

V kotolni je inštalovaný frekvenčný menič pre čerpadlo. Príprava TV je cez výmenníky tepla. Kotolňa je napojená na centrálny dispečing.

- K2 Bratislavská: Kotolňa sa nachádza na Bratislavskej ceste a zásobuje 16 objektov, najmä na uliciach Gazdovský rad a Veterná. Inštalovaný výkon kotolne je 5,10 MW. V kotolni sa nachádzajú tri teplovodné, nízkotlakové kotly ČKD Dukla s menovitými výkonmi 3x 1,7 MW. Plynové kotly sú vyrobené v roku 1985 – 1990 v závislosti od kotla. Garantovaná účinnosť kotlov je 88%, dosahovaná účinnosť kotlov K2 a K3 je však aj napriek ich veku vyššia. Kotel K1 dosahuje hodnoty garantovanej účinnosti. Počas vykurovacieho obdobia je v prevádzke len jeden kotel K2, z dôvodu predimenzovania kotolne. V kotolni je inštalovaný frekvenčný menič pre čerpadlo. Príprava TV je cez výmenníky tepla. Kotolňa je napojená na centrálny dispečing.
- K3 Záhradnícka: Kotolňa sa nachádza na ul. Záhradnícka a vyrába teplo pre 19 objektov, najmä nachádzajúcich sa na uliciach Dunajská, Rybárska a Hlavná. Inštalovaný výkon kotolne je 6,80 MW. V kotolni sa nachádzajú štyri teplovodné, nízkotlakové kotly ČKD Dukla s menovitými výkonmi 3x 1,7 MW. Plynové kotly sú vyrobené v roku 1991 – 1995 v závislosti od kotla. Garantovaná účinnosť kotlov je 88-90%, dosahovaná účinnosť kotlov je však aj napriek ich veku vyššia. Počas vykurovacieho obdobia sú v prevádzke však len dva kotly, a to K3 a K4, z dôvodu predimenzovania kotolne. V kotolni je inštalovaný frekvenčný menič pre čerpadlo. Príprava TV je cez výmenníky tepla. Kotolňa je napojená na centrálny dispečing.

Celkový inštalovaný výkon kotolní (K1, K2 a K4) prevádzkovaných MPBH je 19,5 MW. Teplá voda sa pripravuje v kotolniach, odkiaľ je ďalej dodávané k odberateľom tepla. Ročná dodávka tepla do systémov sa pohybovala v posledných 3 rokoch od 17 057 MWh do 18 964 MWh. Teplo a teplá voda sú z blokových kotolní distribuované k odberateľom tepla prostredníctvom štvorrúrkového rozvodu s dĺžkou 8,83 km. V súčasnosti ani jeden systém nespĺňa parametre účinného CZT.

Zdroje tepla sú predimenzované, čo je spôsobené celkovým znížením dopytu po teple (realizácia racionalizačných opatrení vedúcich k zníženiu potreby tepla na vykurovanie na miestach odberu, klimatické zmeny, zefektívnenie výroby a distribúcie tepla). Výroba tepla v CZT poklesla v porovnaní s rokom 2003 približne o 40%. Poklesom dopytu po teple vznikla

rezerva na výrobu tepla pre nové objekty. V budúcnosti sa nepredpokladá už výraznejšie zníženie dopytu po teple.

Na centralizovaných teplovodných zariadeniach je proces prípravy teplej vody organizovaný prostredníctvom prietokového systému, ktorý zabezpečuje teplo do jednotlivých domácností alebo budov. Tento proces sa riadi centralizovane, čo znamená, že teplo sa produkuje v jednotlivých kotolniciach a následne sa distribuuje do jednotlivých odberných miest teplovodnými rúrami. Teplo sa odovzdáva cez výmenníky tepla umiestnené priamo v kotolniciach.

Rozvody tepla

Z dôvodu, že sú rozvody tepla v štvorrúrkovom prevedení s väčším priemerom potrubia (v prípade pôvodných rozvodov), dochádza k vyšším stratám tepla, najmä na dodávke teplej vody. Veľkosť strát v teplovodnej sieti je daná parametrami potrubného systému, ako aj hrúbkou a povahou tepelnej izolácie. Pre zníženie súčasných strát v rozvodoch tepla je potrebná výmena tepelných rozvodov, ktoré doposiaľ neprebehli výmenou.

Výmena rozvodov tepla prebehla najvýraznejšie na okruhu K1 Veterná v percentuálnom pomere 80-85%. V tepelnom okruhu K2 Bratislavská sú rozvody tepla vymenené na 65% a na K4 Záhradnícka len 20% rozvodov prešlo výmenou.

Obnoviteľné zdroje energie

V CZT nie sú využívané obnoviteľné zdroje energie.

2. Údaje o výstupoch:

Mesto Šamorín vzhľadom na jeho priaznivú polohu má vysoký potenciál na využívanie obnoviteľných zdrojov energie. V tabuľke nižšie je zhodnotený potenciál pre vyžívanie OZE.

Obnoviteľný zdroj energie	Súčasnú využitie	Hodnota	Relatívny potenciál
Geotermálna, hydrotermálna energia	Áno (len v súkromnom sektore)	V meste sa nachádza výdatný geotermálny vrt využívaný na súkromné účely. Vrt leží v ochrannom pásme, ktoré presahuje katastrálne územie mesta. V okolitých katastrálnych územiach sa nachádza množstvo geotermálnych vrtov využívajúcich ako v tepelnej energetike, tak aj na rekreačné účely. V prípade možnosti realizácie ďalších geotermálnych vrtov je odporúčané využívanie geotermálnej energie v tepelnej energetike.	Relatívne vysoký potenciál
Veterná energia	Nie	Rýchlosť vetra $2 \leq v \leq 5$ (inštalácia možná len v prípade priaznivých možností – legislatíva, povolenie procesy)	Relatívne stredný až vysoký potenciál
Slnčná energia	Áno	Využitá lokálne. Úhrn glob. žiarenia $3\,201 - 3\,300 \text{ Wh.m}^{-2}.\text{deň}^{-1}$. Potenciál využitia najmä v miestach s vysokou spotrebou energie.	Relatívne vysoký potenciál
Vodná energia	Áno	Existencia vodných elektrární v okolí. V prípade priaznivých možností (legislatíva, povolenie procesy) je možné využitie vo výrobe elektriny.	Relatívne vysoký potenciál
Biomasa, biopalivá	Áno	Existencia bioplynovej stanice v okolí k výrobe elektriny. Bioplynová stanica je umiestnená v nezastavanom území neďaleko miestnej komunikácie spájajúcej Čilistovskú cestu a rekreačný areál. Vyrobená elektrina je dodávaná do verejnej siete a odpadné teplo je dodávané do rekreačného areálu. V prípade zvýšenia odpadného tepla zistiť možnosti dodávania tepla do kotolní pre bytový sektor. Potenciál využitia biomasy vo forme peletiek alebo drevnej štiepky je komplikovanejší z dôvodu transportu biomasy. Potenciál je skôr vo forme slamy.	Relatívne vysoký potenciál

Mesto Šamorín sa zameria na:

- Zvýšenie podielu OZE vo výrobe tepla
- Prepojenie tepelných okruhov za účelom zníženia výdavkov na prevádzku kotolne
- Dosiahnutie účinného systému CZT

Prestavba tepelných zdrojov MPBH v Šamoríne s využitím KVET

Cieľom navrhovaného riešenia je prebudovanie kotolne K1 na centrálny zdroj tepla s využitím kombinovanej výroby elektrickej energie a tepla. Počas realizácie dôjde k zachovaniu staršej budovy, ktorá bude aj naďalej využitá ako kotolňa. Existujúce kotly budú odinštalované a nahradené dvomi novými kondenzačnými kotlami. V kotolni bude zachovaný funkčný expanzný systém doplnený o ďalšiu expanznú nádobu, úpravovňu vody na doplnenie vykurovacieho systému a dve čerpadlové skupiny s trojcestnými ventilmi, na ktoré sú pripojené vykurovacie vetvy v okruhu kotolne K1. V rámci realizácie opatrenia dôjde aj k inštalácií nových výmenníkov tepla na ohrev vody, dve nové čerpadlové skupiny s trojcestnými ventilmi, na ktoré budú pripojené kotolne K2 a K4.

Z dôvodu dosiahnutia účinného CZT budú inštalované aj obnoviteľné zdroje energie. Pri kotloch bude osadené tepelné čerpadlo, za pomoci ktorého zvýšením teplotnej úrovne bude využité na vykurovanie nízkoteplotné odpadové teplo z kondenzačného výmenníka spalín a z chladenia palivovej zmesi KGJ. V kotolni budú inštalované aj dve akumulčné nádoby, v ktorých najmä v letnom období pri malom odbere tepla na ohrev vody bude akumulované odpadové teplo z KGJ. Pri zvýšenom odbere tepla v nádobách naakumulované teplo bude prednostne využívané na vykurovanie a ohrev vody. KGJ budú inštalované s výkonom 499 kWe a 780 kWt, pričom každá bude v osobitnej miestnosti.

Novšia budova kotolne K1 prebehne rekonštrukciou, kde dôjde k stavebným úpravám na inštaláciu motorgenerátorov a trafostanice s rozvodňou na vyvedenie elektrického výkonu do distribučnej siete. Budova je v súčasnosti rozdelená na halovú časť a murovanú prístavbu, pričom v prístavbe je umiestnená regulačná stanica plynu, velín a sociálne zariadenia. Táto časť budovy by ostala zachovaná bez zmien. Halová časť bude rozdelená viacerými miestnosťami, kde budú inštalované motorgenerátory, trafostanica a VN rozvodňa. V zvyšnej časti budovy

budú umiestnené dva tepelné moduly na vyvedenie tepelného výkonu z motorgenerátorov a NN rozvádzače. Tepelné moduly obsahujú výmenníky tepla na vychladenie spalín, výmenníky na chladenie motorov, cirkulačné čerpadlá, expanzné a poistné zariadenia. Teplo vyrobené v kotolni K1 bude využívané na vykurovanie a ohrev vody aj v kotolniciach K2 a K4. Medzi kotolňami K1-K2 a K1-K4 budú vybudované primárne teplovody z predizolovaných potrubí čím sa docieli prepojenie jednotlivých kotolní. V kotolni K2 aj K4 budú inštalované nové výmenníky tepla na ohrev vody V rámci KVET je plánovaná inštalácia solárnych kolektorov.

Využitie geotermálnej energie v CZT v meste Šamorín

Lokalita Podunajskej nížiny je významná vysokým potenciálom využívania geotermálnej energie. V okolí sa nachádza aj množstvo vrtov využívaných s energetickým potenciálom v tepelnej energetike (napr. Galanta, Veľký Meder). V tesnej blízkosti boli realizované viaceré geotermálne vrty: BL1, FGHP1, VHP12R, FGGA1, DS1, DS2, VDK15, GPB 1 a iné.

V meste sa nachádza vrt FGČ-1, avšak v blízkosti vrtu existujú ochranné pásma. V súčasnosti nie je možné realizovať iný geotermálny vrt v ochrannom pásme. MPBH v ochrannom pásme II. Výstavba geotermálneho vrtu je možná len po určení výnimky a povolením procesu, prípadne by sa vrt musel realizovať mimo tohto ochranného pásma. Vypracovaná štúdia, ktorá posudzovala možnosti využitia geotermálnych vôd v lokalite konštatovala, že na základe interpretácie seizmických meraní, korelácie karotážnych diagramov, analýz vôd a teplotných pomerov je možné považovať za vhodný zdroj pre explotáciu geotermálnych vôd piesčité sedimenty panónu až pontu. Na základe karotážnych meraní môžu mať piesčité polohy dobré petrofyzikálne vlastnosti. Celková mineralizácia vôd v súvrstvách je pomerne nízka, do cca. 6-8 g.l⁻¹. Ustálené teploty v predpokladaných intervaloch exploatacie by sa mali pohybovať v rozsahu 1450-1750, 1900-2250 a 1650-2000 v závislosti od navrhovaného variantu. Výdatnosť jednotlivých úsekov je v rozsahu 10-20 l.s⁻¹. Geotermálna energia bude využívaná v otvorenom systéme a ako čerpací vrt bude slúžiť štúdiou navrhovaný vrt Šamorín 1 s tromi navrhovanými variantami, pričom tepelne využitá voda bude odvádzaná do ČOV v meste (voda nebude zaťažovať technológiu), kde bude prečerpávaná do existujúceho potrubia, ktoré ústí do rieky Dunaj. JE uvažované s exploataciou geotermálnej vody, pričom voda z ústia vrtu vstúpi do separačnej a akumulačnej nádoby, kde bude zbavená voľných plynov. Prostredníctvom

čerpadiel bude dopravená cez v zemi uložené predizolované potrubie do výmenníkovej stanice situovanej v priestoroch kotolne K1. Vo výmenníkovej stanici odovzdá geotermálna voda svoje teplo sekundárnej upravenej vykurovacej vode a bude použitá na predohrev TV, ktorá sa pripravuje v kotolni K1. Štúdia zároveň uvažuje aj s využitím tepelných čerpadiel, ktoré budú v druhom stupni využívať geotermálnu energiu vo výparníkových okruhoch. Vykurovacie okruhy kotolní K1, K2 a K4 budú navzájom prepojené v zemi uloženým predizolovaným dvojrúrkovým rozvodom, pričom vznikne jeden centrálny zdroj tepla v priestoroch kotolne K1. Využitie ostávajúcich kotolní K2 a K4 bude ako OST. Príprava TV sa predpokladá prietokovým spôsobom ako je tomu aj v súčasnosti.

Inštalovaný výkon existujúcich kotlov je postačujúci aj v rámci zlúčenia okruhov. Na kotly, ktoré disponujú staršími horákmi sa osadia horáky z kotolne K2 a K4. Kotly budú využívané ako špičkový zdroj tepla k doplneniu geotermálnej energie alebo tepelných čerpadiel a taktiež budú slúžiť ako záložný zdroj tepla v prípade poruchy geotermálneho systému, odstávky a ako príprava na zodpovedné zásobovanie teplom odberateľov diverzifikáciou palív. V rámci opatrenia bude potrebné vytvoriť nový rozdeľovač a zberač tepla, z ktorého budú napájané oba okruhy K1 a okruhy kotolní K2 a K4. V kotolni K1 bude zriadená geotermálna výmenníková stanica. Po odovzdaní tepla bude geotermálna voda z výmenníkovej stanice dopravená potrubím uloženým v zemi k ČOV a odtiaľ do rieky Dunaj. V rámci navrhovaných variantov využívania geotermálnej energie sa uvažuje potenciálne aj s využitím tepelných čerpadiel voda/voda.

Rekonštrukcia rozvodov tepla

Rozvody tepla sú realizované v štvorrúrkovom prevedení. Pôvodné rozvody tepla sú kanálové (neprielezné kanály) a neboli doposiaľ vymieňané. MPBH však vykonáva údržbu rozvodov tepla, kedy dochádza k čiastočným opravám v kritických úsekoch. Na pôvodných rozvodoch tepla dochádza nie len k stratám tepla ale aj stratám vody. Staré rozvody tepla môžu trpieť zvýšenými tepelnými stratami kvôli nedostatočnej izolácii alebo poškodeniu existujúcej izolačnej vrstvy. Ako izolácia bola použitá čadičová vata a flexipan. Tepelné straty vedú k zvýšeným nákladom na vykurovanie a zníženej energetickej efektívnosti systému.

Vplyvom času dochádza ku korózií potrubia a iných súčastí. Zastaralé potrubia sú náchylné na koróziu a opotrebenie v dôsledku ich dlhodobej expozície vysokým teplotám a vlhkosti. Korózia môže spôsobiť úniky tepla a vody, čo vedie k strate energie a potrebe opráv.

Počas rokov došlo taktiež k zmene v požiadavkách na teplo. Pôvodné rozvody tepla boli dimenzované podľa starších požiadaviek na tepelnú kapacitu budov. S časom sa však tieto požiadavky zmenili, nakoľko došlo najmä k zníženiu dopytu po teple. Priemer potrubia je dimenzovaný na odlišný dopyt po teple, ktorý v súčasnosti nedosahuje hodnoty ako tomu bolo v čase výstavby rozvodov. Z dôvodu, že sú rozvody tepla v štvorrúrkovom prevedení s väčším priemerom potrubia (v prípade pôvodných rozvodov), dochádza k vyšším stratám tepla, najmä na dodávke teplej vody. Veľkosť strát v teplovodnej sieti je daná parametrami potrubného systému, ako aj hrúbkou a povahou tepelnej izolácie. Pre zníženie súčasných strát v rozvodoch tepla je potrebná výmena tepelných rozvodov, ktoré doposiaľ neprebehli výmenou.

Kvôli vyšším tepelným stratám, korózii a iným problémom môže celková účinnosť distribúcie tepla zastaralých rozvodov byť znížená, čo vedie k vyšším nákladom na prevádzku, preto je dôležitá pravidelná kontrola, údržba, ale aj modernizácia a výmena, aby sa zabezpečila efektívna distribúcia tepla a minimalizovali sa energetické straty.

Potrebná je výmena rozvodov tepla najmä na okruhu kotolne K4, kde bolo doposiaľ vymenených len cca. 20% rozvodov a okruh kotolne K2, ale taktiež aj všade tam, kde dochádza k nadmerným stratám na distribúcii tepla. Doposiaľ rekonštruované rozvody sú bezkanálové a predizolované. Výmenou rozvodov sa docielilo zvýšenie efektívnosti distribúcie tepla. Optimálny priemer rozvodov závisí od konkrétnych požiadaviek systému zásobovania teplom. Medzi faktory ovplyvňujúce hrúbku potrubia sú najmä:

- objem dodávanej teplej vody (čím väčší objem teplej vody je potrebný na zásobovanie objektov, tým väčší priemer potrubia je potrebný na efektívnu distribúciu)
- technické parametre systému (najmä tlaková strata, rýchlosť toku a tepelné straty, ovplyvňujú optimálny priemer potrubia).

Je potrebná výmena za predizolované potrubie, ktoré znižujú tepelnú stratu a udržiavajú konzistentnú teplotu teplej vody, prípadne za PEX potrubie, ktoré je flexibilné a odolné voči korózii a má schopnosť prispôbiť sa zmene teploty a tlaku, čo znižuje riziko trhlín alebo únikov. Používané sú aj oceľové trubky s externou izoláciou, či kombinované trubky. V prípade

výstavby nových rozvodov tepla (napr. pri prepájaní jednotlivých kotolní alebo rozširovaní CZT k novým odberateľom) je potrebné dbať na izolačné vlastnosti potrubia.

Rozširovanie CZT

V meste Šamorín prebieha rozširovanie rozvodov tepla najmä pripájaním nových odberateľov tepla, ktorí sa nachádzajú v blízkosti rozvodov tepla. Rozsiahlejšie rozširovanie rozvodov tepla sa však nerealizuje. V prípade realizácie novej hromadnej bytovej výstavby zväžiť možnosti rozšírenia CZT aj do iných lokalít aj vzhľadom na predimenzovanie súčasných existujúcich kotolní čím sa vytvárajú priaznivé podmienky na výrobu tepla z existujúcich zdrojov tepla. V rámci strategického rozvoja tepelného hospodárstva a z hľadiska existencie širokého pokrytia CZT na území mesta je žiadúce využívať existujúce zdroje tepla, kde to je možné z hľadiska dimenzovania aj pre ďalšie nové objekty. Výhodou pre pripojenie nových odberateľov je využitie už existujúcich CZT bez potreby výstavby ďalších zdrojov a taktiež aj vybudovaná sieť rozvodov tepla. Na existujúcich CZT sú vytvorené rezervy. Predimenzovanie kotolní spôsobilo najmä zníženie potreby tepla na vykurovanie v konečných miestach odberu, a to vďaka zatepl'ovaniu obvodového plášťa budovy, vrátane zatepl'ovania strechy a podlahy, výmena okien a dverí za izolačné materiály, hydraulické vyregulovanie vykurovacích sústav, ekvitermická regulácia, inštalácie termostatických hlavíc a pomerových rozdeľovačov vnútornej teploty na vykurovacie telesá. Zníženie potreby tepla súvisí taktiež s miernejšími zimami než tomu bolo v minulosti a znižovaní tepelných strát a zvyšovanie účinnosti na strane výrobcu a distribútora tepla.

3. Údaje o priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie:

Kvalita ovzdušia v meste Šamorín je priaznivá. Ovzdušie územia je málo znečistené. Spôsobené je to najmä rovinným terénom a prúdením vetrov čím dochádza k rýchlemu a účinnému rozptylu znečisťujúcich látok. V letných mesiacoch je však zvýšený výskyt prachu a peľu v ovzduší.

Významnými znečisťujúcimi látkami z tepelných zariadení prevádzkujúcich MPBH sú najmä oxidy dusíka a oxidy uhlíka. Oxidy dusíka sú produktami spaľovania fosílnych palív a sú tvorené hlavne dusíkom a kyslíkom. Hlavné zložky sú oxid dusičitý a oxid dusnatý. NO_x môže prispieť k tvorbe fotochemického smogu, kyslého dažďa a znečistenia ovzdušia. MPBH využíva k výrobe tepla palivo zemný plyn, ktoré aj napriek produkcii oxidov dusíka je považované za ekologické palivo. Aj v rámci iných veľkých a stredných stacionárnych zdrojov (napr. v priemysle) znečisťovania ovzdušia sú dominantnými znečisťujúcimi látkami oxidy dusíka.

Dokument „Aktualizácia koncepcie rozvoja mesta Šamorín v oblasti tepelnej energetiky“ je navrhnutý všeobecne a obsahuje súbor opatrení, ktorých implementáciou je možné predpokladať neutrálny, prevažne pozitívny vplyv/ dopady na životné prostredie. Rozsah dopadov je pritom závislý od riešenej oblasti, charakteru a spôsobu implementácie jednotlivých opatrení.

4. Vplyv na zdravotný stav obyvateľstva:

Schválením dokumentu „Aktualizácia koncepcie rozvoja mesta Šamorín v oblasti tepelnej energetiky“ a realizáciou navrhovaných opatrení v jednotlivých oblastiach sa očakávajú všeobecne prospešné dopady na zdravie obyvateľstva a kvalitu života, najmä redukciami produkcie oxidov dusíka do ovzdušia zo spaľovania zemného plynu, ktoré napádajú sliznice dýchacích orgánov živých organizmov (ľudí a živočíchov).

5. Vplyvy na chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti a pod.]

„Aktualizácia koncepcie rozvoja mesta Šamorín v oblasti tepelnej energetiky“ má za cieľ zníženie produkcie emisií CO₂ do ovzdušia a rozvoj tepelnej energetiky v meste. V prípade realizácie geotermálneho vrtu je potrebný súhlas (diskusia a súhlas relevantných orgánov) na zásah do II. ochranného pásma (v prípade, ak by sa realizoval v katastrálnom území mesta Šamorín).

6. Možné riziká súvisiace s uplatňovaním strategického materiálu:

Riziká súvisiace s uplatňovaním návrhu opatrení, sa očakávajú najmä v obmedzených finančných možnostiach samosprávy. Riziká súvisiace s negatívnym vplyvom na životné prostredie sa neočakávajú.

7. Vplyvy na životné prostredie presahujúce štátne hranice:

V rámci vypracovania oznámenia a identifikácie predpokladaných vplyvov strategického dokumentu na životné prostredie, vrátane zdravia, neboli identifikované negatívne vplyvy, ktoré by presahovali hranice štátu. Zo zamerania a cieľov strategického dokumentu sa predpokladajú pozitívne vplyvy presahujúce štátne hranice.

IV. DOTKNUTÉ SUBJEKTY

1. Vymedzenie dotknutej verejnosti vrátane jej združení:

S ohľadom na charakter strategického dokumentu a jeho dosah, je dotknutou verejnosťou taká verejnosť, ktorá žije/pôsobí/zdržiava sa v meste Šamorín a má záujem o oblasti rozvoja energetiky a ochrany životného prostredia.

2. Zoznam dotknutých subjektov:

- a. Mestský úrad Šamorín, Hlavná 37, 931 01 Šamorín
- b. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Dunajskej Strede, Veľkoblahovská 1067/30, 929 01 Dunajská Streda
- c. Okresný úrad , Odbor starostlivosti o životné prostredie, Korzo B. Bartóka 789/3, 929 01 Dunajská Streda
- d. Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Dunajskej Strede, Trhovisko 1102/1, 929 01 Dunajská Streda
- e. Krajský pamiatkový úrad, Cukrová 1, 917 01 Trnava
- f. MPBH ŠAMORÍN s.r.o., Veterná 23/D, 931 01 Šamorín

3. Dotknuté susedné štáty:

Prijatím opatrení vyplývajúcich z dokumentu „**Aktualizácia koncepcie rozvoja mesta Šamorín v oblasti tepelnej energetiky**“ sa nepredpokladajú negatívne vplyvy presahujúce hranice Slovenskej republiky.

V. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE

1. Mapová a iná grafická dokumentácia (napr. výkres širších vzťahov v mierke primeranej charakteru a pôsobnosti strategického dokumentu):

„**Aktualizácia koncepcie rozvoja mesta Šamorín v oblasti tepelnej energetiky**“ neobsahuje mapovú dokumentáciu, iná grafická dokumentácia je zastúpená obrázkovou dokumentáciou v dokumente.

2. Materiály použité pri vypracovaní strategického dokumentu:

Podkladmi k vypracovaniu dokumentu „**Aktualizácia koncepcie rozvoja mesta Šamorín v oblasti tepelnej energetiky**“ boli najmä: Územný plán mesta Šamorín, Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Šamorín, dáta a dokumenty (štúdie) poskytnuté výrobcom a distribútorom tepla v meste Šamorín.

VI. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA OZNÁMENIA

V Bratislave dňa 26.02.2024

VII. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. Meno spracovateľa oznámenia:

Mgr. Lenka Čeplová, projektový manažér, NOVACO s.r.o.

2. Potvrdenie správnosti údajov oznámenia podpisom oprávneného zástupcu obstarávateľa, pečiatka:

Potvrdzujem správnosť údajov v oznámení.

Pečiatka, podpis: _____.

Meno, Priezvisko, funkcia: Csaba Orosz, primátor mesta