

Zásobování teplem

Předmětem této části je návrh způsobu zajištění tepla pro navrhovanou výstavbu v návaznosti na současný stav.

Použité podklady :

- urbanistické řešení, stav a návrh
- vlastní průzkum na místě

Klimatické údaje :

Oblastní teplota	- 15°C
Počet topných dnů	239
Průměrná teplota v topném období	3,0°C
Převládající vítr	západní
Klimatické číslo	3.580
Nadmořská výška	450 m

1. Širší vztahy

V zásobování teplem nejsou žádné vazby mezi sídlem a jeho okolím.

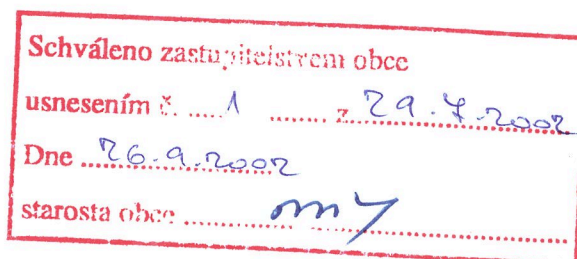
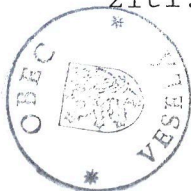
2. Současný stav

Teplu je zajišťováno převážně individuálně a to lokálními topidly a malými soustavami ústředního vytápění rod. domů a bytů. Spalují se jednak tuhá paliva, ale protože v roce 2000 byla provedena plynofikace obce uplatňuje se pro vytápění i zemní plyn. El. energie se pro vytápění užívá jen zcela okrajově.

Průzkumem byla zjištěna jen jedna kotelna a to v základní škole, kde je osazen jeden plynový teplovodní kotel VIADRUS G 27 EKO, 6 článků o výkonu 35 až 41 kW. Kotelna je vyznačena v grafické části.

3. Navržená výstavba

V urbanistickém návrhu jsou rozvojové plochy pro výstavbu celkem 80 rod. domů a pro dalších 50 je rezervní plocha na východním okraji sídla. Na severním okraji je plocha pro průmyslové využití.



4. Navržené řešení

U rod. domů se počítá se zajištěním tepla individuálně, při čemž by většinou měla být výroba tepla uskutečněna spalováním zemního plynu. Je možno uvažovat i jiná ekologická paliva jako el.energie, nízkosirný olej, dřevo a dřevní odpad. Na průmyslové ploše je navržena plynová kotelna. Pro celou plochu je navržena jedna kotelna, ale počítá se se vznikem více zdrojů tepla v závislosti na počtu uživatelů, nebo i objektů na této ploše. Navržená kotelna tak svým výkonem reprezentuje předpokládanou potřebu tepla celé plochy.

5. Výpočet kapacit

U všech nových objektů je třeba provést stavební konstrukce s dobrými izolačními vlastnostmi. Za tohoto předpokladu je možno počítat pro průměrný rod. dům s výkonem zdroje tepla pro vytápění ve výši cca 20 kW.

Na průmyslové rozvojové ploše byl tepelný výkon stanoven z přibližné výměry plochy a směrného ukazatele tepelného výkonu v hodnotě 25 kW/1000 m².

$$Q = 22\ 000 \times 25 = 550\ \text{kW}$$

6. Závěr

Jako dominantní palivo pro výrobu tepla se uvažuje zemní plyn a to jak u ploch pro rod. domy, tak u ploch ostatních. Předpokládá se široké užití plynu i u stávající zástavby.

Zásobování plynem

Tato část se zabývá rozšířením využití zemního plynu pro rozvojové plochy.

Použité podklady :

- urbanistické řešení, stav a návrh
- projekt plynofikace obce
- vlastní průzkum na místě

1. Širší vztahy

V roce 2000 byla provedena plynofikace obce. Vysokotlaký plynovod DN 80 byl napojen na stávající potrubí, vedené podél západního okraje Hrádku u Rokycan. Regulační stanice o výkonu 1200 m³/h je umístěna v lokalitě "Peklo" a odtud je vedeno středotlaké potrubí pro obce Veselá a Raková včetně uličních plynovodů v těchto obcích.

2. Současný stav

Zemní plyn je v obci využíván převážně pro stávající rodinné domy, kde se uplatňuje pro vaření, otop a ohřev užitkové vody. V obci je jedna plynová kotelna v základní škole o výkonu až 41 kW.

3. Navržená výstavba

V urbanistickém návrhu jsou rozvojové plochy pro výstavbu celkem 80 rod. domů a pro dalších 50 je rezervní plocha na východním okraji sídla. Na severním okraji je plocha pro průmyslové využití.

4. Navržené řešení

Navrženo je rozšíření středotlaké rozvodné sítě do rozvojových ploch, jak je znázorněno v grafické části. U rod. domů se počítá s širokým užitím zemního plynu pro vytápění, ohřev užitkové vody i vaření. Na průmyslové ploše se počítá s užitím plynu především pro vytápění v plynových kotelnách. Navržena je jedna kotelna, ale předpokládá se vznik více zdrojů tepla v závislosti na počtu uživatelů, nebo i objektů.

5. Výpočet kapacit

U rod. domů se předpokládá komplexní užití plynu u 80% navržených a rezervních objektů, to je u cca 104 objektů. Hodnoty nárůstu spotřeby plynu byly určeny z průměrných hodnot pro jednotlivé účely s použitím běžných koeficientů současnosti.

Hodinová spotřeba :

vaření	104 x 1,2 x 0,2	=	25 m3/h
TVU	104 x 2,1 x 0,2	=	44 "
otop	104 x 3,0 x 0,6	=	188 "
			<u>257_m3/h</u>

Roční spotřeba :

vaření	104 x 170	= 18 000 m3/rok
TVU	104 x 300	= 31 000 "
otop	104 x 3300	=343 000 "
		392 000 m3/rok
		=====

Spotřeba plynu pro navrženou kotelnu byla vypočtena z výkonu kotelny, výhřevnosti plynu, účinnosti a předpokládané roční výroby tepla na hodnoty 70 m³/hod. a 160 000 m³/rok.

6. Závěr

Celkově lze počítat s nárůstem spotřeby plynu ve výši maximálně 327 m³/hod. a 552 000 m³/rok.