



statutární město Plzeň  
Magistrát města Plzně  
Kancelář ředitele Úřadu správních agend  
náměstí Republiky 1  
306 32 Plzeň  
www.plzen.eu  
ID datové schránky: 6iybfxn

Spisová značka:  
Číslo jednací: MMP/251266/19  
Vyřizuje: JUDr. Petr Triner, MBA  
e-mail: triner@plzen.eu  
telefon: +420 37 803 2400

FINEX TECHNOLOGY s.r.o.  
Mgr. Stanislav Hojgr  
jednatel společnosti  
U libeňského pivovaru 2430/8  
180 00 Praha 8

Plzeň 2. 8. 2019

### Vyhodnocení topné sezóny 2018/2019 v budově nám. Republiky 16, Plzeň

V létě 2018 došlo v budově Magistrátu města Plzně, nám. Republiky 16, k ukončení provozu plynové kotelny a od 24. září 2018 vytápění objektu zajišťuje předávací stanice tepla ze soustavy CZT. V září 2018 provedla společnost Finex Technology s.r.o. vyčištění vnitřních povrchů otopné soustavy. Tato opatření měla přinést snížení energetické náročnosti objektu zvýšením energetické účinnosti a kvalitnější regulací vytápění. Další změnou, ovlivňující ale především spotřebu elektrické energie, bylo zprovoznění vzduchotechniky (rovněž od 9/2018).

Vyhodnocení vývoje spotřeb v objektu bylo provedeno porovnáním jednotlivých měsíců topné sezóny 2018/2019 s průměrnými spotřebami ve stejném období za předchozí tři roky, a to samostatně pro energii na vytápění (po přepočtu na srovnatelné klimatické podmínky), i pro celkovou energetickou spotřebu v budově. Údaje o spotřebách jsou uvedeny v tabulkách.

#### Spotřeba energie na vytápění:

ZEMNÍ PLYN	září	říjen	listopad	prosinec	leden	únor	březen	duben	květen	jednotky
2015/2016	964,39	2963,71	3490,46	5178,96	4987,72	4597,43	4085,51	2269,01	1643,22	m <sup>3</sup>
2016/2017	798,63	2960,76	3463,84	4721,76	5185,24	5440,3	4342,98	2399,91	1396,05	m <sup>3</sup>
2017/2018	1280,35	2200,60	3511,48	5656,97	6109,96	4428,83	5425,55	4554,87	1821,76	m <sup>3</sup>
průměr	1014,46	2708,36	3488,59	5185,90	5427,64	4822,19	4618,01	3074,60	1620,34	m <sup>3</sup>
A/ energie v palivu	38,7	103,4	133,1	197,9	207,1	184,0	176,2	117,3	61,8	GJ <sub>p</sub>
B/ vyrobené teplo	31,1	83,0	106,9	158,9	166,3	147,8	141,5	94,2	49,7	GJ
<b>TEPLO z CZT</b>										
2018/2019	21,2	80,5	103,2	144,8	145,5	125,9	108,2	63,0	43,6	GJ
A/ porovnání	-45%	-22%	-22%	-27%	-30%	-32%	-39%	-46%	-29%	%
B/ porovnání	-32%	-3%	-3%	-9%	-12%	-15%	-24%	-33%	-12%	%

V tabulce jsou uvedeny měsíční spotřeby zemního plynu v m<sup>3</sup>, jejich průměry jsou pomocí spalného tepla ve výši 10,6 kWh/m<sup>3</sup> převedeny na GJ<sub>p</sub> ... řádek A/ energie v palivu. V řádce B/ vyrobené teplo je uvedeno vypočtené teoretické množství tepla na vytápění, které bylo získáno ze zemního plynu za předpokladu výhřevnosti 34,05 GJ/1000 m<sup>3</sup> a průměrné účinnosti zařízení 90 %. S těmito hodnotami je provedeno porovnání měsíčních spotřeb tepla odebraného z výměňkové stanice v uplynulé sezóně. Pro EnMS je rozhodující porovnání A/. Vyrobené teplo ve var. B/ je zde uvedeno pouze pro posouzení, zda došlo ke zlepšení regulace vytápění. Ve všech měsících vycházejí záporné hodnoty, vždy tedy došlo k poklesu spotřeby. Za celou topnou sezónu je situace následující:

Průměrná spotřeba zemního plynu po přepočtu na srovnatelné klimatické podmínky – 31 960 m<sup>3</sup>;  
tomu odpovídající množství energie v palivu – 1220 GJ<sub>p</sub>;  
množství tepla vyrobeného ze zemního plynu – 979 GJ.

Spotřeba tepla ze soustavy CZT po přepočtu na srovnatelné klimatické podmínky - 835 GJ představuje snížení energetické spotřeby o 385 GJ, tj. o 31 %. Ve srovnání s vypočteným teoretickým množstvím tepla ze zemního plynu je úspora cca 144 GJ, tj. 15 %.

**Z těchto údajů vyplývá, že z celkové úspory ve výši 385 GJ připadá cca 241 GJ na zlepšení účinnosti přeměny nakupované energie a cca 144 GJ připadá na zkvalitnění regulace vytápění v objektu.**

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty skutečné celkové energetické spotřeby v budově za jednotlivé topné sezóny a celkové hodnoty se započtením spotřeb energie na vytápění po přepočtu na srovnatelné klimatické podmínky.

<b>Celková energetická spotřeba</b>	skutečná	přepočtená	jedn.
2015/2016	1465	1499	GJ
2016/2017	1528	1544	GJ
2017/2018	1575	1694	GJ
<b>průměr</b>	<b>1523</b>	<b>1580</b>	<b>GJ</b>
2018/2019	1197	1232	GJ
porovnání	-21	-22	%

Z uvedených údajů vyplývá, že celková energetická spotřeba po zohlednění vlivu počasí se v budově snížila o 22 %. Vlivem zprovoznění vzduchotechnické jednotky došlo v topné sezóně 2018/2019 k nárůstu spotřeby elektrické energie o cca 10,5 %, jak je patrné z následujícího vývoje spotřeby elektriny.

	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	jedn.
vývoj spotřeby EL.EN.	347	372	359	397	GJ
	průměr 359				GJ

**Závěrem lze konstatovat, že technická opatření realizovaná v budově náměstí Republiky 16 vedla ke zvýšení kvality prostředí při současném snížení celkové energetické náročnosti.** V Akčním plánu 2.2 „Změna vytápění budovy náměstí Republiky 16, přechod na CZT“ ze dne 9. 2. 2017 byla stanovena cílová hodnota snížení spotřeby energie na vytápění o 10 % oproti roku 2016. Přepočtená spotřeba zemního plynu za r. 2016 činila 29 735 m<sup>3</sup>, tj. 1134,69 GJ v palivu. Roční spotřeba tepla ve výši 835 GJ je nižší o 26,4 %. Cílová hodnota tedy byla vysoce překročena.

  
 JUDr. Petr Triner, MBA  
 ředitel Úřadu správních agend  
 Magistrátu města Plzně