

# TOPENÁŘI 2018 PLZEŇ

Ing. Vladimír G A L Á D

[galad@volny.cz](mailto:galad@volny.cz)

GSM: 603 44 39 52

P R A H A

14. BŘEZNA 2018

## SEŘIZOVÁNÍ A PROTOKOL

- Seřizování versus zaregulování
  - Ještě jsem neslyšel, že bychom zaregulovali hodinky či motory aut, atd.
- Navrhuji slovo zaregulování nepoužívat

## SEŘIZOVÁNÍ A PROTOKOL

- Protokol o seřízení otopné soustavy je samoučelný dokument, kterým téměř vůbec nelze prokázat shodu mezi projektovanými parametry a realitou na patách stoupaček

## SEŘIZOVÁNÍ A PROTOKOL

- Parametry :
  - Projekt průtok 15,85 m<sup>3</sup>/h,
    - Realita průtok 5,5 m<sup>3</sup>/h
    - Projekt výkon 360 kW
  - Dle PENB výkon 138 kW (z toho větrání P<sub>vo1</sub> = 22 kW)

## SEŘIZOVÁNÍ A PROTOKOL

- Parametry
- Projekt teplotní spád 80/60/20
- Pro výkon dle PENB 63/38/20
- Naměřené hodnoty, viz  
příloženou tabulku

## SEŘIZOVÁNÍ A PROTOKOL

Naměřeno na kalorimetru PT a.s. 02/2018					
Datum a čas		Mx	Px	Tzx	$\Delta T_{pzx}$
<b>13.2.</b>	10:25	5,67	61	51,6	9,4
	11:05	6,86	64	51,3	8,3
<b>15.2.</b>	8:27	4,74	67	55,8	12,5
	8:41	5,18	73	65,6	12,6
	9:00	5,04	74	54,3	12,7

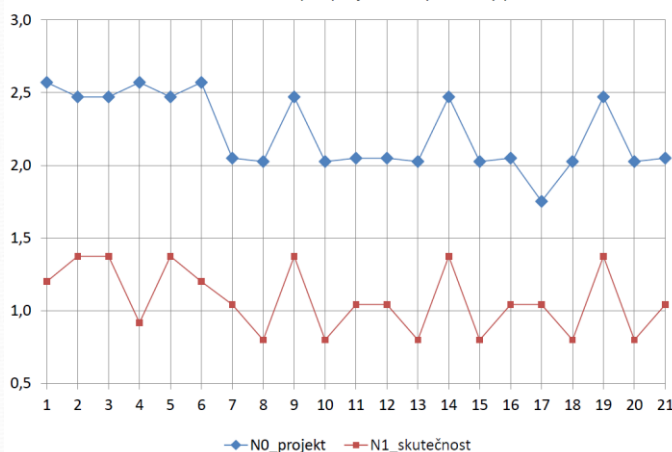
# SEŘIZOVÁNÍ A PROTOKOL

Protokol o seřízení pat stoupaček otopné soustavy - přepoččet pro proporcionální přerozdělení celkového průtoku

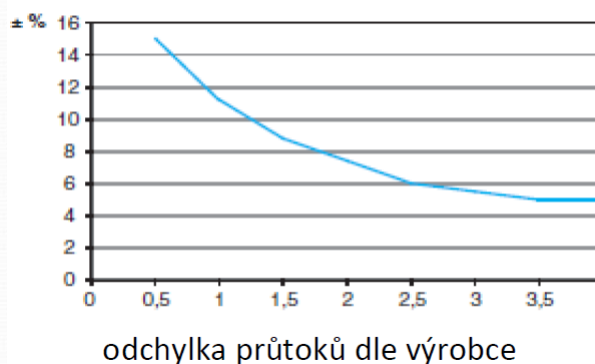
po výměně patních stoupačkových seřizovacích armatur (STAD+STAP_10 kPa)								
ST	Podmínka TDI dodržet Δp_min=3 kPa				Přepoččet Kv - STAD			
	Naměřený průtok fakturačním měřidlem		Mx (kg/h)	Výpočet nastavení	0,347	Korekce průtoku		
			5498					
STAD dle projektu		15850		po korekci průtoku				
č	DN	Δp0	Kv0	l/hod	No	Kv1	M1	N1
1	32	3,3	7,1	1 310	2,6	2,5	447	1,2
2	25	3,4	5,3	1 000	2,5	1,8	339	1,4
3	25	3,6	5,3	1 020	2,5	1,8	349	1,4
4	32	2,3	7,1	1 100	2,6	2,5	374	0,9
5	25	3,5	5,3	1 010	2,5	1,8	344	1,4
6	32	3,0	7,1	1 250	2,6	2,5	427	1,2
7	25	3,9	3,6	730	2,0	1,3	248	1,0
8	20	4,8	1,9	400	2,0	0,7	144	0,8
9	25	3,3	5,3	980	2,5	1,8	334	1,4
10	20	3,5	1,9	360	2,0	0,7	123	0,8
11a	25	2,2	3,6	550	2,0	1,3	186	1,0
11b	25	3,5	3,6	690	2,0	1,3	235	1,0

# SEŘIZOVÁNÍ A PROTOKOL

Nastavení N0 a N1 - STAD pro projektovaný a reálný průtok



## SEŘIZOVÁNÍ A PROTOKOL



## SEŘIZOVÁNÍ A PROTOKOL

- Jiné příklady reality:
- Průtok podle projektu 6,13 m<sup>3</sup>/h,  
realita 1,7 m<sup>3</sup>/h
- Průtok podle projektu 10,3 m<sup>3</sup>/h,  
realita 5,1 m<sup>3</sup>/h
- Atd., atd., atd. ....

## SEŘIZOVÁNÍ A PROTOKOL

$$k_{v0} = k_{v1}$$

$$\frac{10M_0}{\sqrt{\Delta p_0}} = \frac{10M_1}{\sqrt{\Delta p_1}}$$

$$\frac{\sqrt{\Delta p_1}}{\sqrt{\Delta p_0}} = \frac{10M_1}{10M_0} \quad /^2$$

$$\frac{\Delta p_1}{\Delta p_0} = \left( \frac{M_1}{M_0} \right)^2$$

$$\Delta p_1 = \Delta p_0 \left( \frac{M_1}{M_0} \right)^2$$

$$\Delta p_1 = \Delta p_0 \mu^2$$