

uponor

# Centralizovaná/Decentralizovaná příprava TV s bytovými stanicemi

Petr Polívka



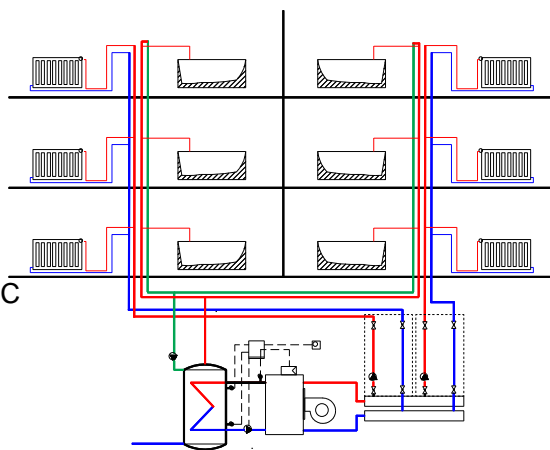
## Tradiční příprava TV

Nevýhody :

- 5-trubková soustava
- Ztráty na cirkulaci
- Potřeba ochrany před legionellou

Legionella:

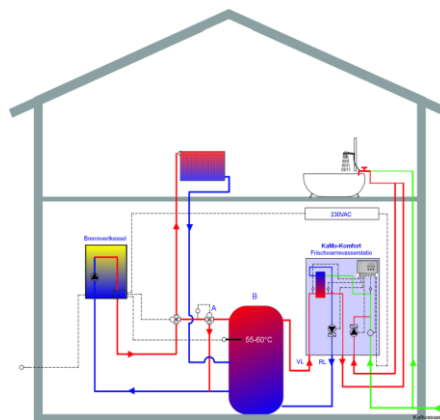
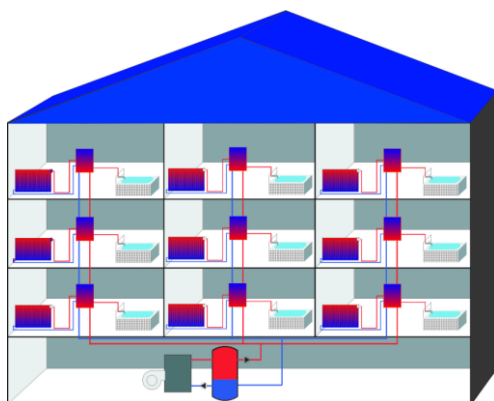
- Optimálně se množí při 35 až 45 ° C
- Legionella umírá při teplotách na 70 ° C
- Do těla se dostává vdechováním vodních par
- Cca 20 000 nakažených za rok v DE
- 70 % úmrtnost v případě oslabeného organismu



Centrální příprava TV

## Decentralizovaná/centralizovaná příprava TV

3-trubkový / 5-trubkový rozvod

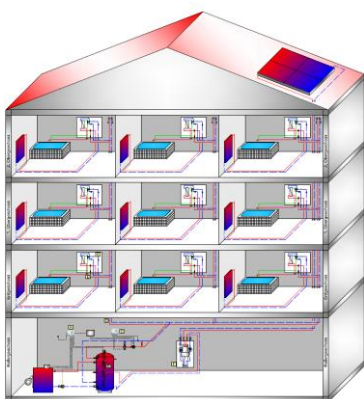


3 |

| © Uponor |

## Decentralizované bytové stanice

- Teplá voda není dodávkou CZT
- Každý uživatel si vyrábí vodu samostatně z tepla dodaného CZT
- Měří se pouze celkově dodané teplo do každého bytu a spotřeba studené vody

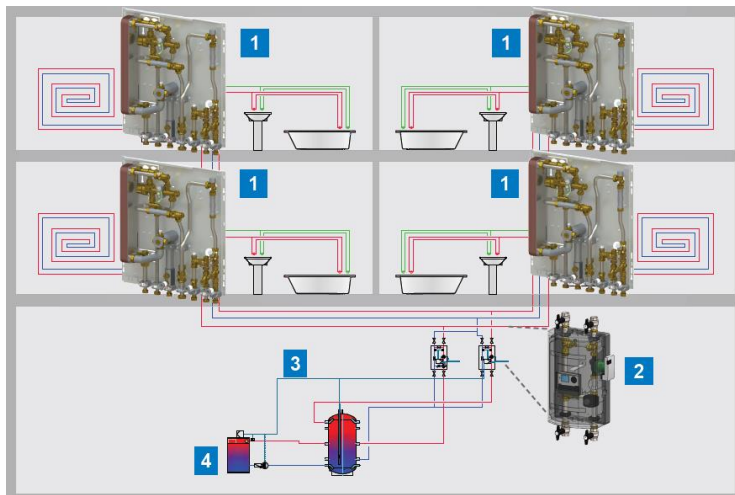


4 |

| © Uponor |

## Potřebný výkon pro přípravu TV

- Okamžitá příprava TV
- Velikosti výměníku:
  - 12 l/min 38 kW
  - **15 l/min 47 kW**
  - 17 l/min 55 kW
  - 19 l/min 60 kW



5 |

| © Uponor |

uponor

## Potřeba cirkulace v rámci bytu

- ČSN 060320
- DVGW 551
- Potrubí bez cirkulace může mít objem maximálně 3 l
- Umyvadla a dřezy pouze 2 l

36 m 16 x 2,0

22 m 20 x 2,25

9,5 m 25 x 2,5

5,5 m 32 x 3,0

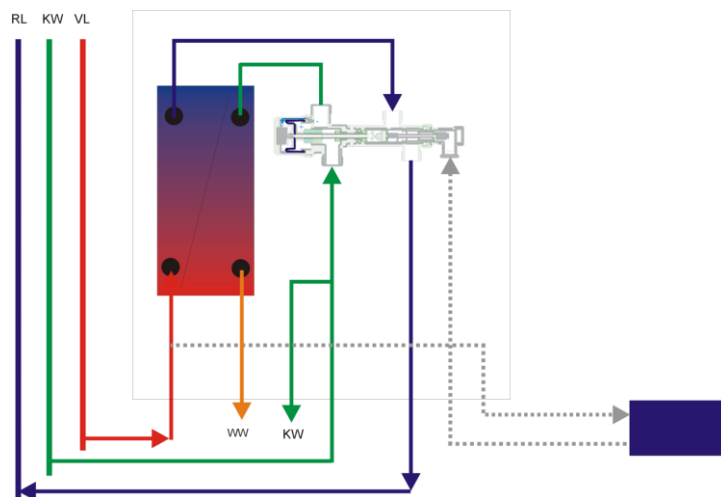
6 |

| © Uponor |

uponor

## PM ventil výroba TV

- Mechanické přepínání vytápění/TV
- Priorita TV
- Okamžitá reakce



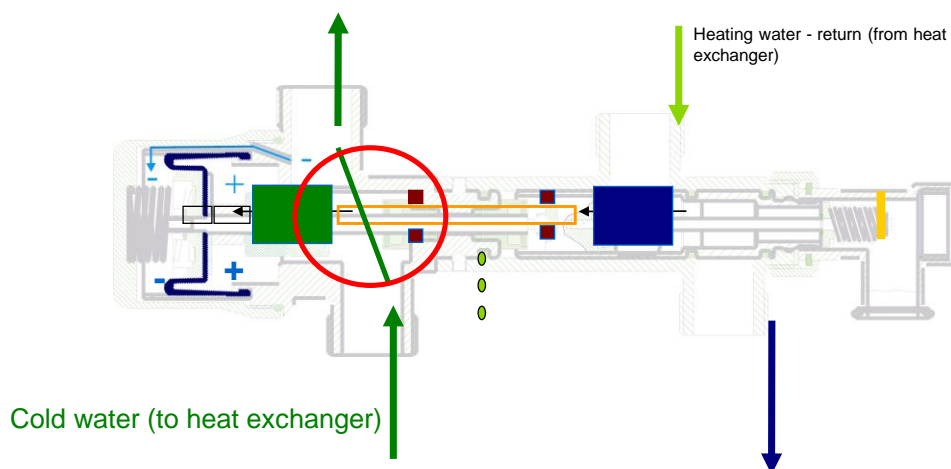
7 |

| © Uponor | 22. November 2016 - Heat Interface Units

uponor

## PM – ventil s teflonovou izolací

PM valve = proportional quantity control (DHW - priority)



8 |

| © Uponor | 22. November 2016 - Heat Interface Units

uponor

# Příprava TV sešit projektanta ČSN vs. realita

Tab. 4.7 Měřené maximální průtoky v porovnání s výpočtovými průtoky v několika bytových domech

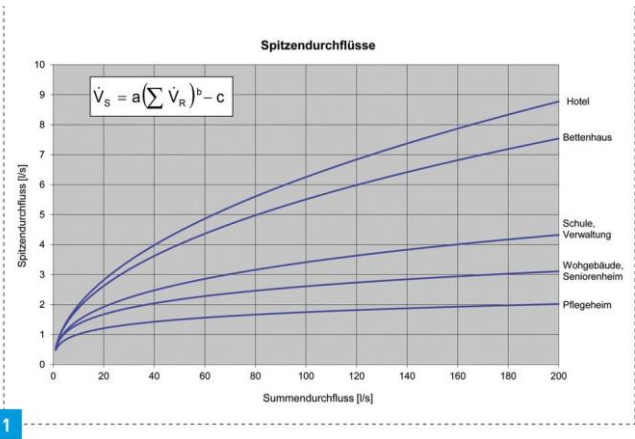
Pracovní označení domu	Počet bytů	Počet obyvatel	Maximální změněné průtoky [l/s]	Výpočtové průtoky stanovené podle ČSN 75 5455, ČSN EN 806-3 a vztahů (4.3a), (4.3b) [l/s]				Poznámka
				ČSN 75 5455	ČSN EN 806-3	Vztah (4.3a)	Vztah (4.3b)	
SBr35	5	nezjištěn	0,61	0,91	0,85	0,86	0,62	Stoupačka studené vody
			0,42	0,81	0,78	0,74	0,54	Stoupačka teplé vody
1 Bo	6	12	0,43	1,09	0,95	0,97	0,70	Jen studená voda <sup>3)</sup>
2 Bo	6	13	0,49	1,09	1,17	0,97	0,70	<sup>4)</sup>
3 Bo	8	21	0,59	1,26	1,30	1,09	0,79	
4 CT	11 <sup>1)</sup>	22	0,87	1,49	1,40	1,24	0,89	<sup>4)</sup>
5 CT	16	34	0,54	1,79	1,60	1,45	1,04	<sup>4)</sup>
SBr42TV	26 <sup>2)</sup>	55	0,76	2,09	1,40	1,61	1,15	Jen teplá voda
6 CT	34 <sup>2)</sup>	55	0,44	2,55	2,20	1,92	1,36	<sup>4)</sup>
			1,37	3,46	3,40	2,49	1,76	<sup>4)</sup>
7 CT	60	131	0,91	3,19	2,08	2,36	1,57	Jen teplá voda
8 Br	60	nezjištěn	1,08	2,95	1,90	2,43	1,72	Jen teplá voda
9 CT	72	136	1,88	3,79	3,80	2,69	1,90	<sup>4)</sup>
10 Bo	78	149	1,15	3,78	2,70	2,73	1,93	Jen studená voda <sup>3)</sup>
11 Bo	78	168	0,90	3,78	2,70	2,73	1,93	Jen studená voda <sup>3)</sup>

9 |

uponor

## Faktor současnosti

- Rozdílný přístup podle typu budovy
- DIN 1988-300 novelizace na základě měření TU Dresden,
- DIN EN 806-3 omezení pro bytový dům s max. 6-ti BJ
- Špičkový odběr ve větších instalacích je nutné určit na základě křivek faktoru současnosti



1

10 |

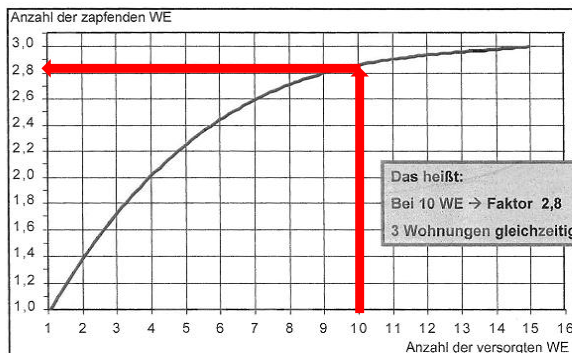
| © Uponor |

uponor

## Faktor současnosti

- Klíč ke správnému dimenzování

Gleichzeitigkeitskurve bis 16 WE



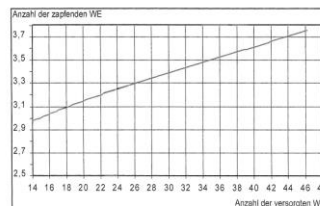
TU-Dresden

11 |

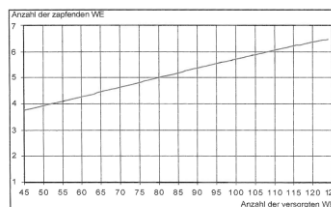
| © Uponor |

uponor

Gleichzeitigkeitskurve bis 48 WE

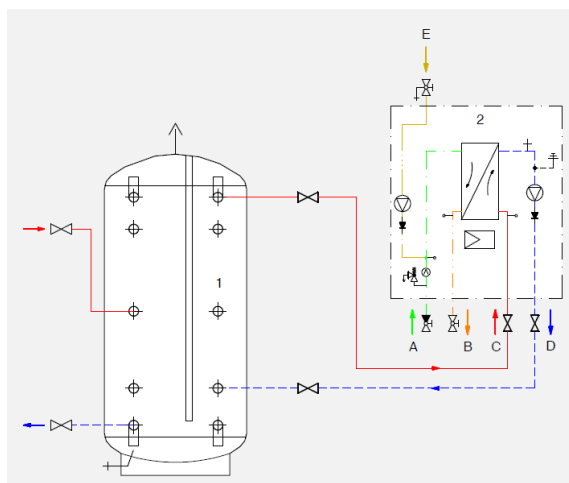


Gleichzeitigkeitskurve bis 45 - 125 WE



## Zapojení centrální přípravy TV

- Skladuje se pouze **topná** voda
- Primárně vhodné pro domovní kotelny – možnost výrazného snížení špičkového výkonu kotle
- Vhodnost použití pro menší CZT řešíme individuálně
- Vlastní regulace TV 45 – 65 ° C



12 |

| © Uponor |

uponor

uponor

**Děkuji za pozornost**

[petr.polivka@uponor.com](mailto:petr.polivka@uponor.com)

13 |

| © Uponor |

uponor