

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. Jan Šubrt	<div>SAFETY PRO</div> <div>SAFETY PRO s.r.o. PŘEROVSKÁ 434/60 779 00, OLOMOUC</div>	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Jan Valenta		
VYPRACOVAL	Daniel Plšek		
INVESTOR	Univerzita Palackého v Olomouci Křižkovského 511/8, Olomouc, 779 00		
Akce: NÁSTAVBY A STAVEBNÍ ÚPRAVY VNITŘNÍCH PROSTOR BUDOVY A, PF UPOL <i>DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY</i>		PROFESE	-
		STUPEŇ PD	DPS
		DATUM	04/2023
- PŘÍLOHA TZ Č.P4 – SYSTÉM ŘÍZENÍ PRŮTOKŮ VZDUCHU		Č. přílohy 01-P4	Č. soupravy D.1.4.2

Princip

U klimatizačních jednotek regulovaných na konstantní tlak nebo průtok ve spojení se soustavou variabilních regulátorů průtoků dochází k provozování některých regulátorů průtoků mimo optimální polohu, kdy je klapka příliš uzavírána, aby eliminovala přetlak. Snížením tlakové ztráty dochází ke snížení provozních nákladů klimatizační jednotky. Optimální provozní stav variabilního regulátoru průtoků nastává při otevření klapky mezi 85% až 90%, kdy je jejich tlaková ztráta minimální. V tomto rozsahu se musí pohybovat alespoň jeden z nich.

Ke sledování stavu variabilních regulátorů průtoků a jejich parametrizování se využívá komunikační protokol Modbus.

Energetická optimalizace

Energetickou optimalizaci výkonu ventilátorů lze zajistit pouze s variabilními regulátory průtoků, kde se výkon ventilátorů řídí na základě údajů z regulátorů průtoků. U klimatizačních jednotek spolupracujících s variabilními regulátory průtoků je velký potenciál pro snížení spotřeby elektrické energie ventilátorů, tedy zásadní snížení finanční náročnosti provozu klimatizační jednotky. Automatická regulace otáček ventilátorů pracuje tak, aby bylo dosaženo optimálního poměru mezi množstvím dodaného vzduchu a spotřebovanou energií. Výsledkem je výrazné snížení tlakových ztrát na variabilních regulátorech průtoků a tím k energetickým úsporám dosahujícím desítek procent.

Zvýšení komfortu

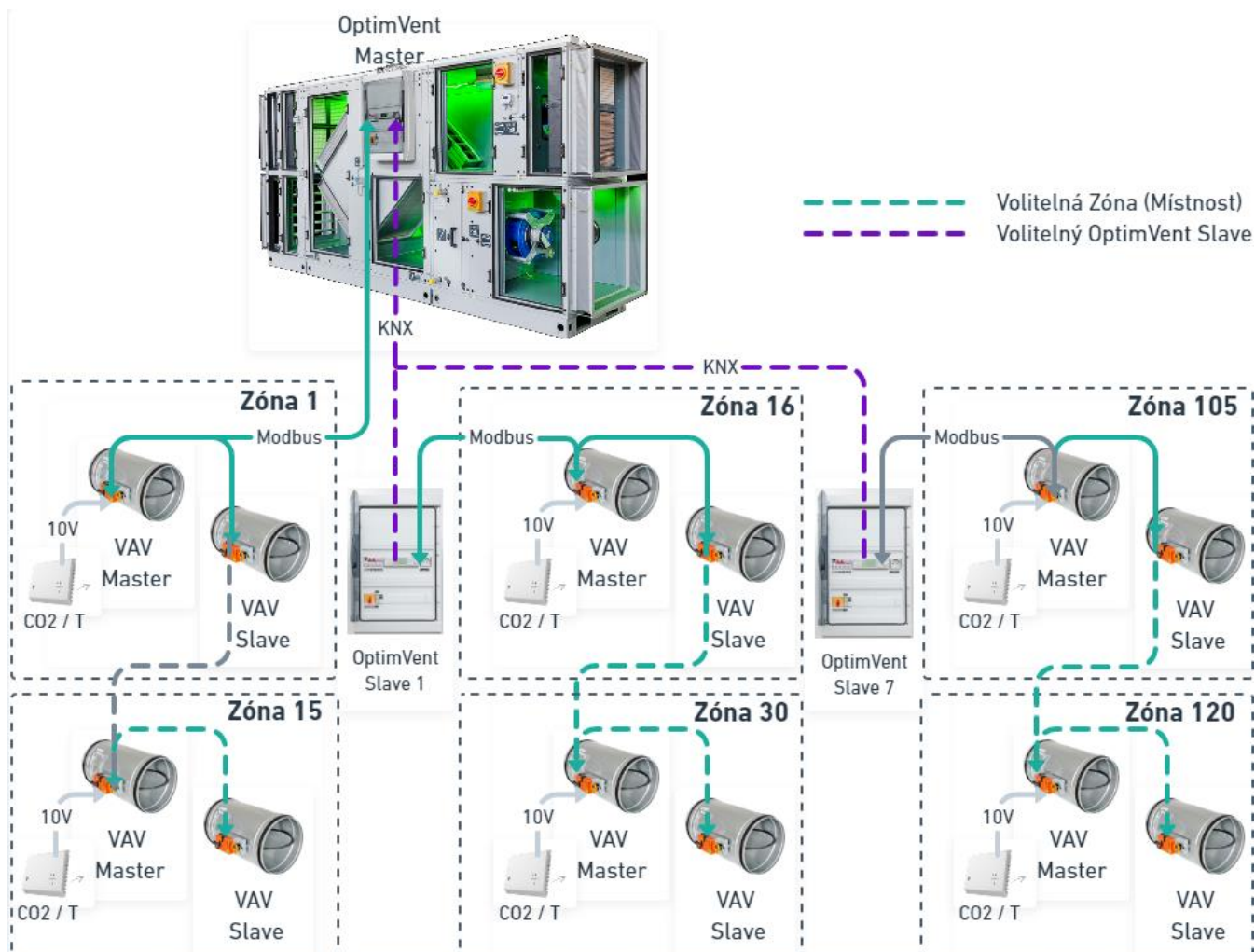
Snížení hlučnosti proudění vzduchu je kvalitativní výhodou optimalizace výkonu ventilátorů, protože se poloha klapky variabilních regulátorů průtoků udržuje v optimálním provozním stavu. Tím dochází ke snížení výkonu ventilátorů, výraznému snížení tlaku proudícího vzduchu v kanálu oproti regulaci na konstantní tlak a následně ke snížení hlučnosti kanálových rozvodů a klimatizačních jednotek.

Další kvalitativní výhodou z hlediska provozu klimatizační jednotky je kompenzace výkonu ventilátorů při vzrůstu tlakových ztrát způsobených zanášením filtrů.

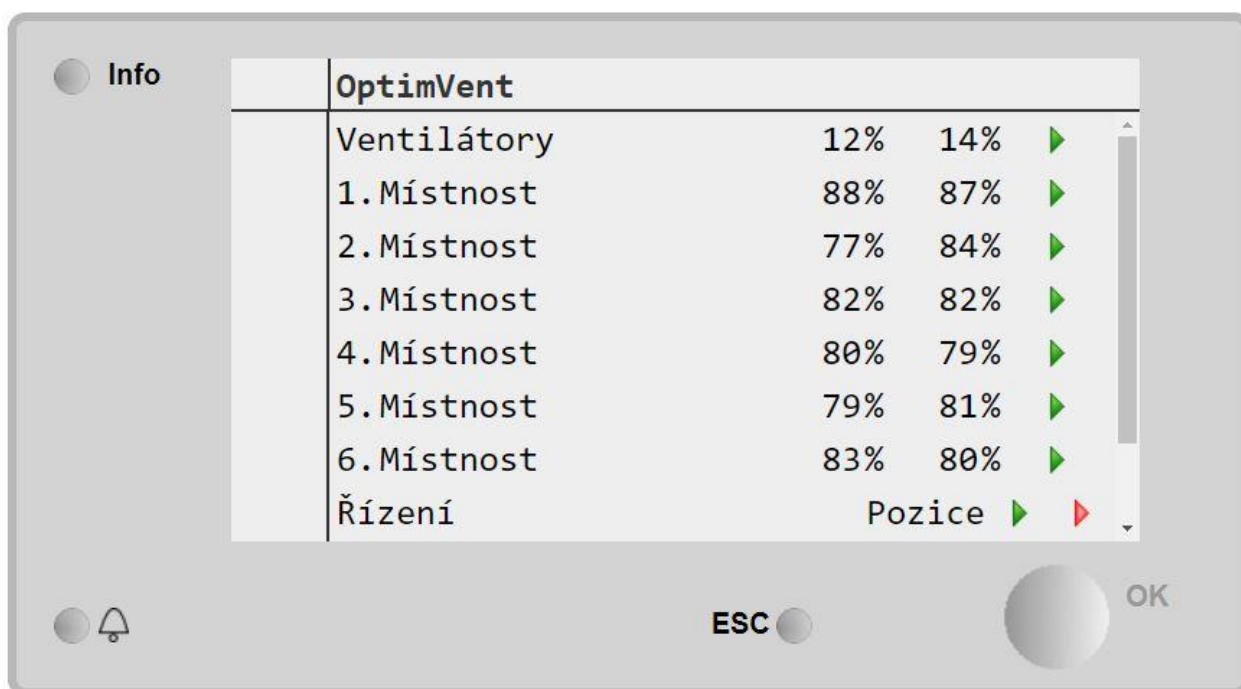
Nezanedbatelnou vlastností je spojení řízení klimatizační jednotky a 30 regulátorů variabilního průtoků jedním volně programovatelným regulátorem.

Výhody řešení

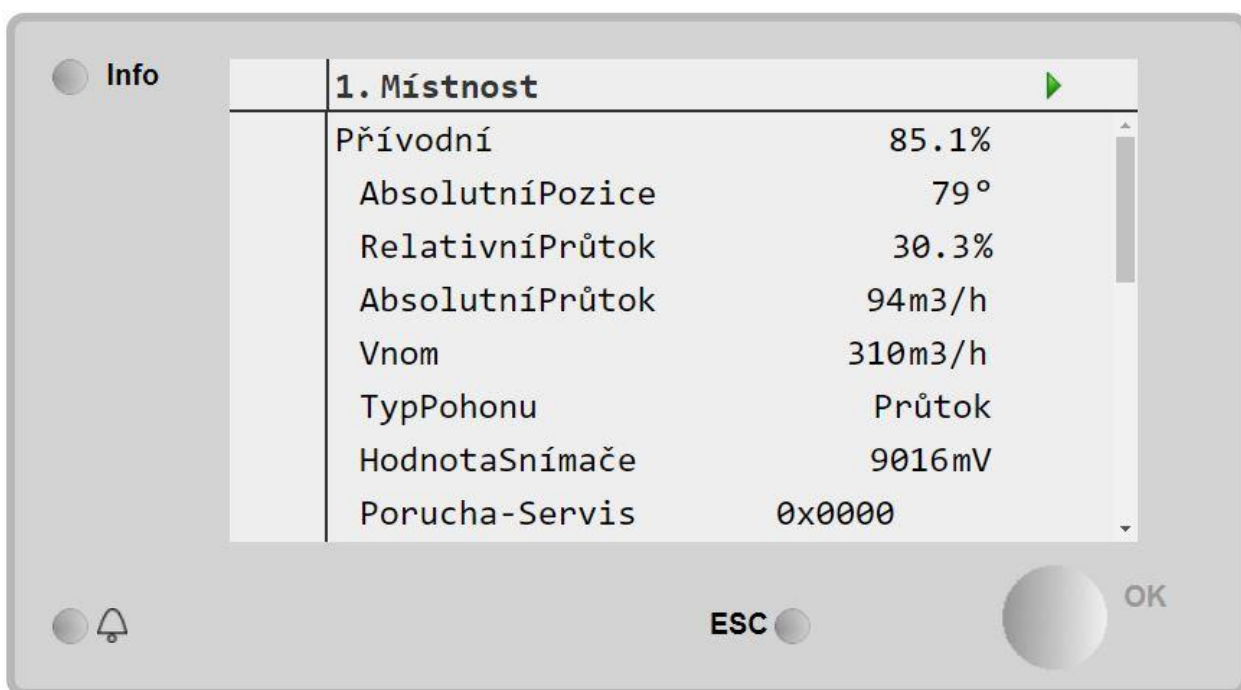
- Podporuje jednoduchou instalaci, rychlé zprovoznění a snadné ovládání.
- Základní modul řídí klimatizační jednotku a 15 obytných zón (30 variabilních regulátorů průtoku).
- Rozšiřitelnost až na 120 obytných zón (240 variabilních regulátorů průtoku) s moduly.
- V obytné zóně nejsou potřebné žádné další komunikační nebo řídicí moduly.
- Maximální úspora kabeláže, řešení vyžaduje pro variabilní regulátor průtoku pouze kabeláž napájení 24V a komunikaci.
- Komunikace mezi regulátorem a jednotlivými regulátory průtoku probíhá přes komunikační rozhraní Modbus. Moduly využívají komunikace KNX.



- Na displeji regulátoru jsou viditelné a nastavitelné parametry všech připojených regulátorů průtoku, včetně řízených ventilátorů.

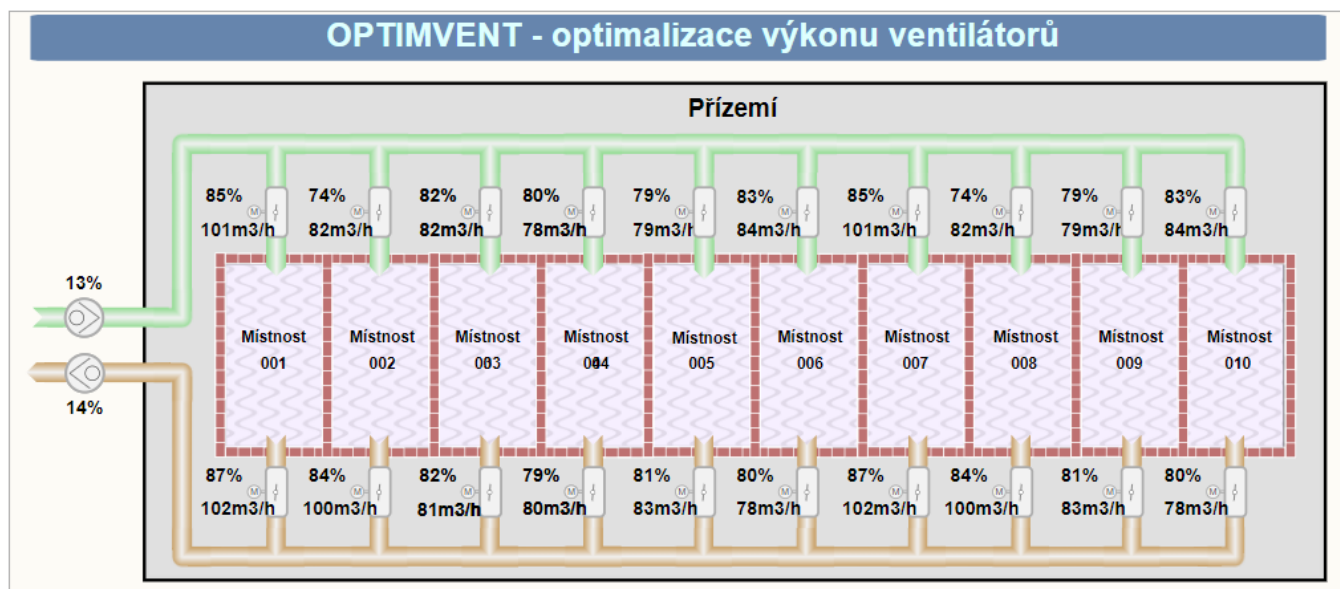


- Regulátor umožňuje nastavit všechny parametry připojených regulátorů průtoku, takž nahrazuje i seřizovací zařízení ZTH. (vyjma komunikačních parametrů Modbus).



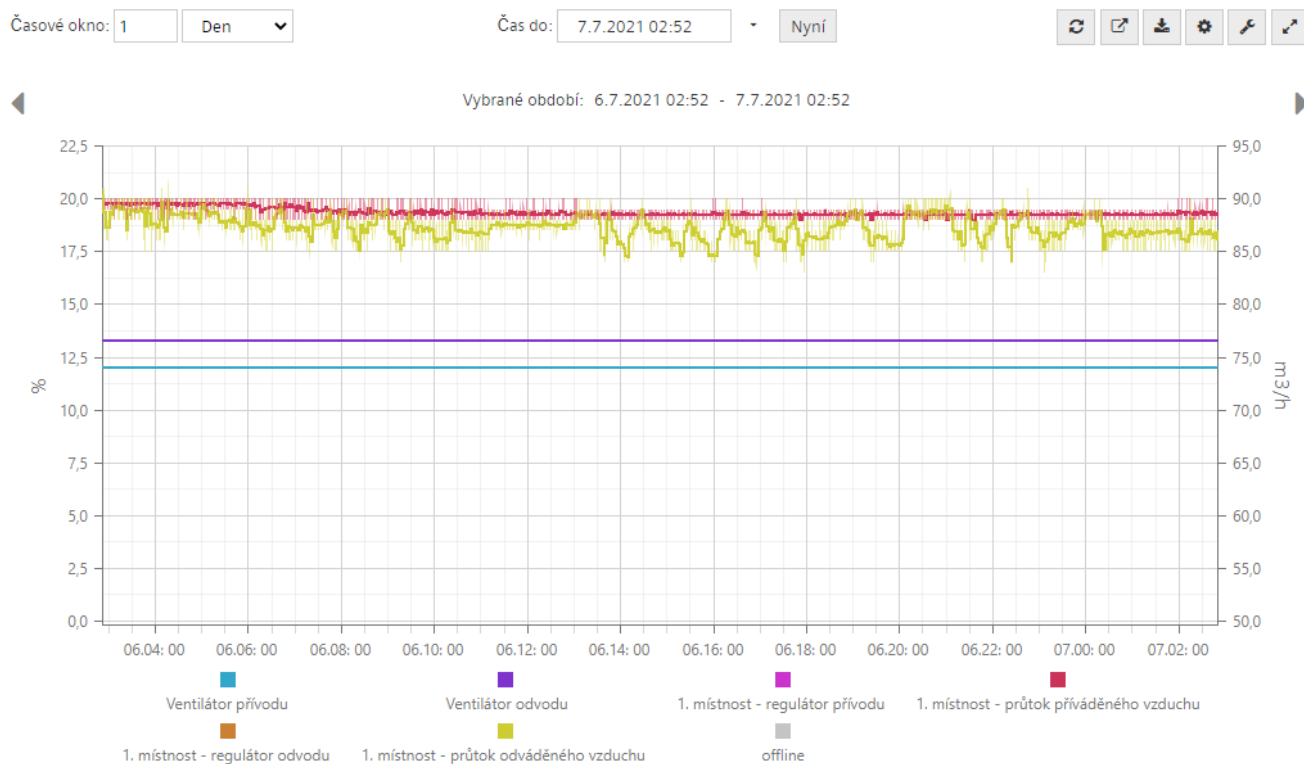
- Možnost připojení regulátoru k internetu umožňuje stejný komfort vzdáleného ovládání jako místní obsluhu.

- Možnost spojení s cloudovým úložištěm zajistí vizualizaci a možnost sledovat stav všech regulátorů průtoku odkudkoliv a kdykoliv (365/24).



- Možnost rovněž zajistí možnost zpětné kontroly průběhu optimalizace po dobu několika měsíců.

1.místnost



- Řešení lze využít i pro klimatizační jednotky různých výrobců