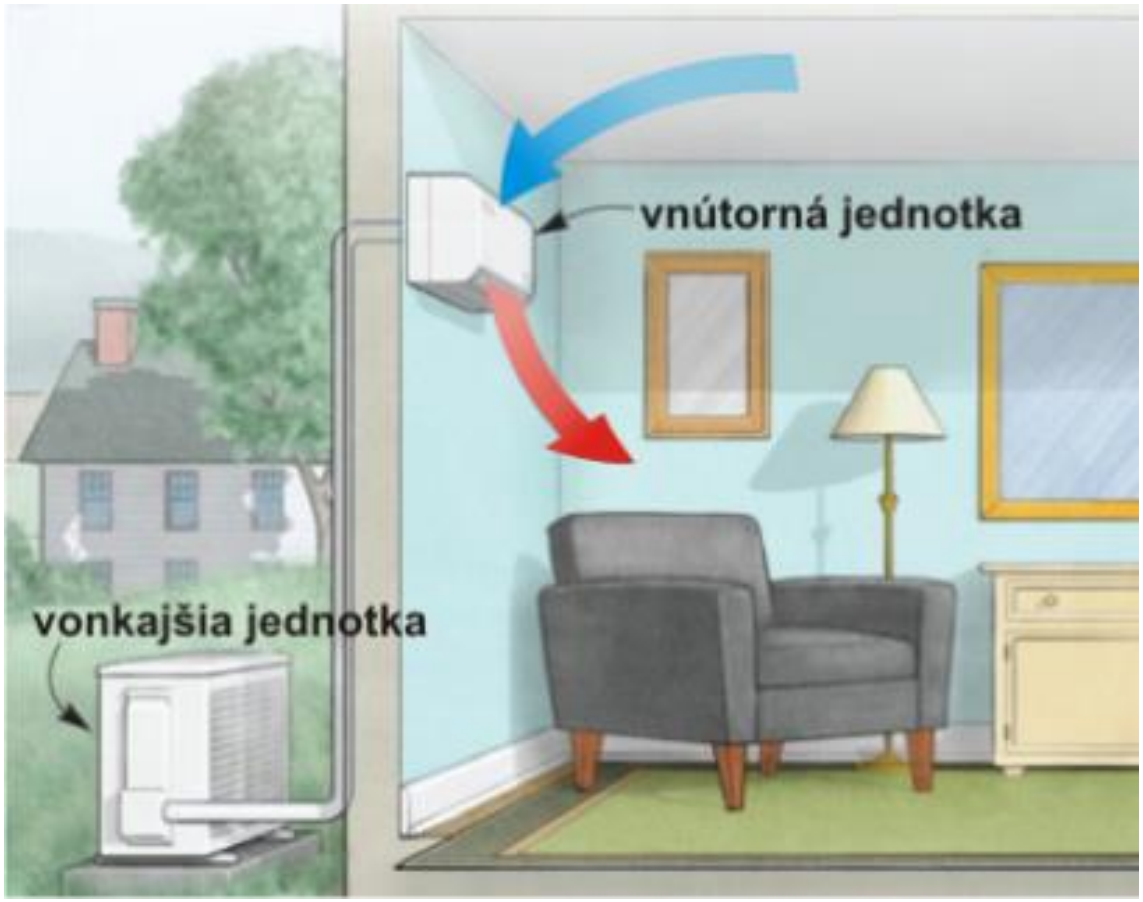
# Tepelné čerpadlá vzduch - vzduch



## Rýchla cesta k úspore energií



# Rozdiel medzi tepelným čerpadlo a elektrokotlom

**Elektrické vykurovacie telesá, žiariče = priamy elektrický ohrev**
**(iba premena elektriky na teplo)**

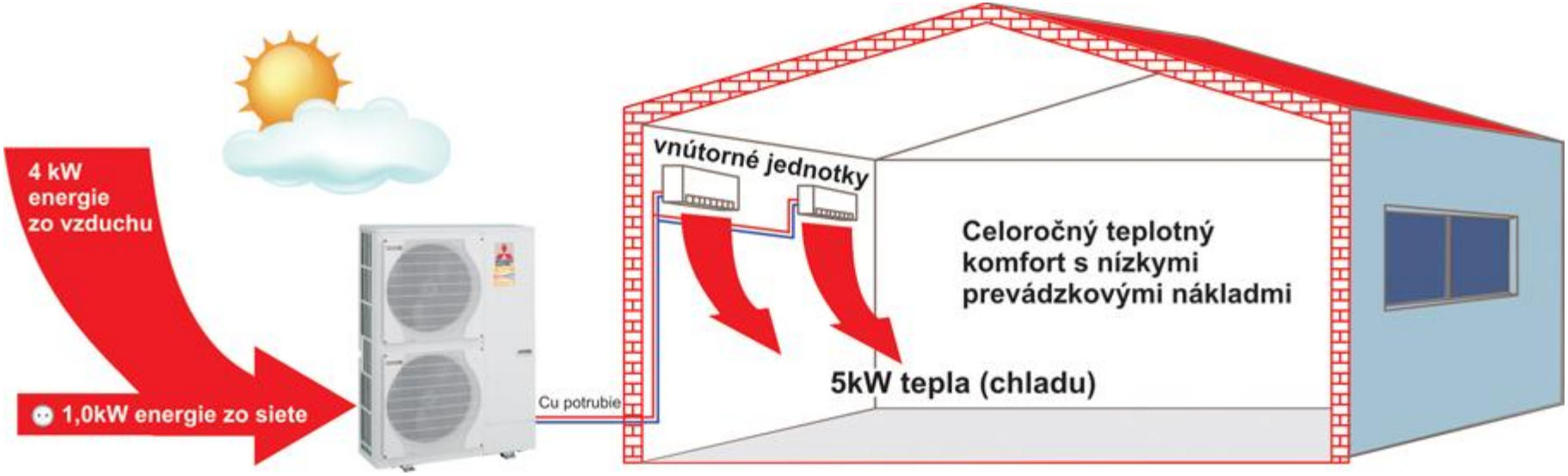
**1 kW elektriky = 1 kW tepelnej energie**

# Vykurovanie za pätinu



**Tepelné čerpadlo za pomoci elektrickej energie iba prečerpáva tepelnú energiu z vonkajšieho prostredia**

**TČ vzduch vzduch štandardne slúži na vykurovanie aj chladenie**

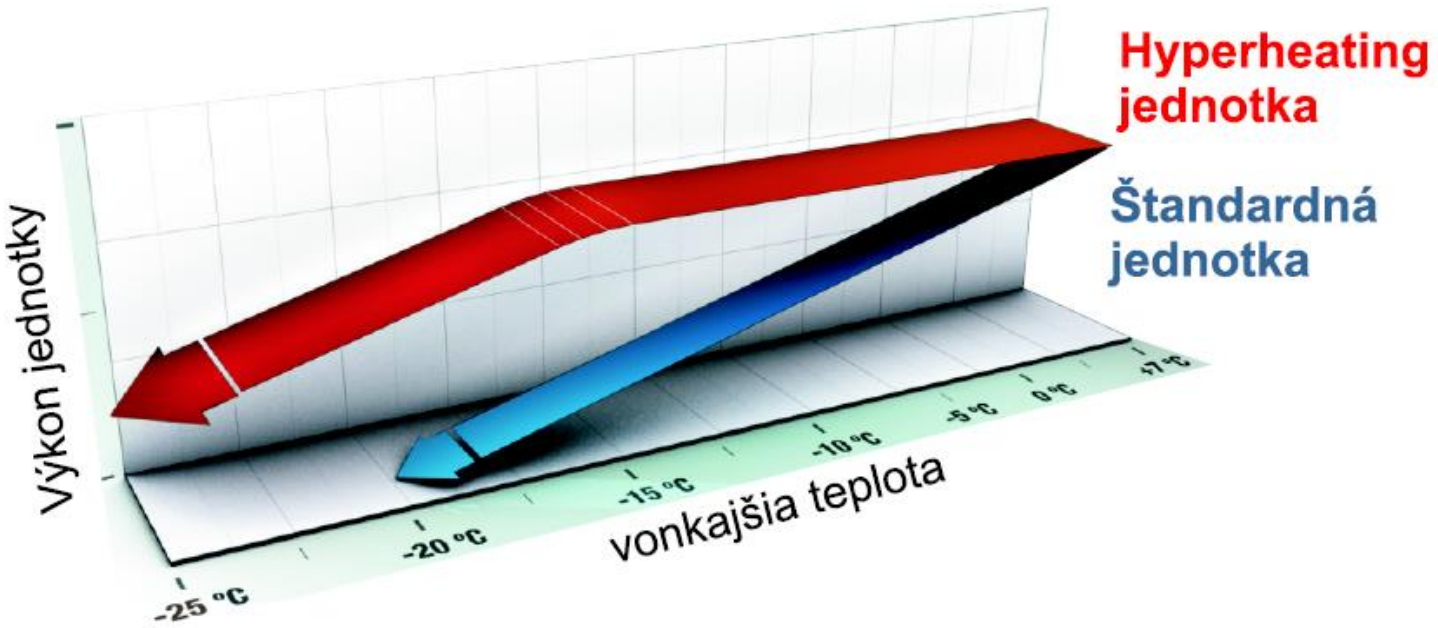



1 kW elektriky pre TČ = 3 až 5 kW tepelnej energie

# *Vysoký výkon aj pri nízkych teplotách – "Hyper Heating" a Zubadan*

## Špeciálne jednotky určené pre celoročné vykurovanie

- 100% - ný vykurovací výkon až do -15° C
- Vykurovanie do vonkajšej teploty až - 28° C



# Výkonové parametre

| Označenie vnútornej jednotky | | | MSZ-LN25VG2 V/B/R/W* | MSZ-LN35VG2 V/B/R/W* | MSZ-LN50VG2 V/B/R/W* |
|---|---|---|---|---|---|
| Označenie vonkajšej jednotky | | | MUZ-LN25VGHZ2 | MUZ-LN35VGHZ2 | MUZ-LN50VGHZ |
| Vykurovanie | vykurovací výkon (kW) | | 3,2 (1,0-6,3) | 4,0 (1,0-6,6) | 6,0 (1,8-8,7) |
| | príkon (kW) | | 0,58 | 0,8 | 1,48 |
| | SCOP | | 5,2 | 5,1 | 4,6 |
| | trieda energetickej účinnosti | | A+++ | A+++ | A++ |
| | rozsah použitia (°C) | | -25 ~ +24 | -25 ~ +24 | -25 ~ +24 |
| Chladenie | chladiaci výkon (kW) | | 2,5 (0,8-3,5) | 3,5 (0,8-4,0) | 5,0 (1,4-5,8) |
| | príkon (kW) | | 0,485 | 0,82 | 1,38 |
| | SEER | | 10,5 | 9,4 | 7,6 |
| | trieda energetickej účinnosti | | A+++ | A+++ | A++ |
| | rozsah použitia (°C) | | -10 ~ +46 | -10 ~ +46 | -10 ~ +46 |
| Prietok vzduchu ($m^3$/h) | | N/V | 258/528 | 258/528 | 342/636 |
| Hladina akustického tlaku (dB(A)) | | N/V | 19/36 | 19/36 | 27/39 |
| Rozmery (mm) | | Š/H/V | 890/233/307 | 890/233/307 | 890/233/307 |
| Hmotnosť (kg) | | | 15,5 | 15,5 | 15,5 |
| Vonkajšia jednotka | | | MUZ-LN25VGHZ | MUZ-LN35VGHZ | MUZ-LN50VGHZ |
| Objemový prietok vzduchu ($m^3$/h) | | | 1884 | 2028 | 2928 |
| Hladina akustického tlaku (dB(A)) | | chladenie/vykurovanie | 46/49 | 49/50 | 51/54 |
| Rozmery (mm) | | Š/H/V | 800/285/550 | 800/285/550 | 840/330/880 |
| Hmotnosť (kg) | | | 35 | 36 | 55 |

# Výkonové parametre vonkajšej jednotky MUZ-LN25



Jednotky MSZ-LN si zachovávajú vysoký faktor COP aj pri nízkych vonkajších teplotách.

**Parametre pri nominálnej frekvencií pri štandardnej vonkajšej jednotke**

## MSZ-LN25VG2W/V/B/R: MUZ-LN25VG2

CAPACITY: 3.2 kW INPUT: 600 W

| INDOOR DB (°C) | OUTDOOR WB (°C) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -10 | | -5 | | 0 | | 5 | | 10 | | 15 | | 20 | |
| | Q | INPUT | Q | INPUT | Q | INPUT | Q | INPUT | Q | INPUT | Q | INPUT | Q | INPUT |
| 15 | 2.02 | 390 | 2.43 | 468 | 2.85 | 528 | 3.26 | 570 | 3.68 | 606 | 4.06 | 624 | 4.48 | 636 |
| 21 | 1.92 | 420 | 2.30 | 498 | 2.72 | 552 | 3.10 | 594 | 3.52 | 624 | 3.90 | 642 | 4.30 | 666 |
| 26 | 1.73 | 450 | 2.14 | 528 | 2.53 | 582 | 2.94 | 624 | 3.36 | 654 | 3.74 | 672 | 4.16 | 690 |

**Vysoké hodnoty COP aj pri nízkych vonkajších teplotách**

# Modely MSZ-AP 35 a 50 vo vyhotovení do -20° C

**MUZ-AP35VGH - 4 kW**

**MUZ-AP50VGH - 6 kW**

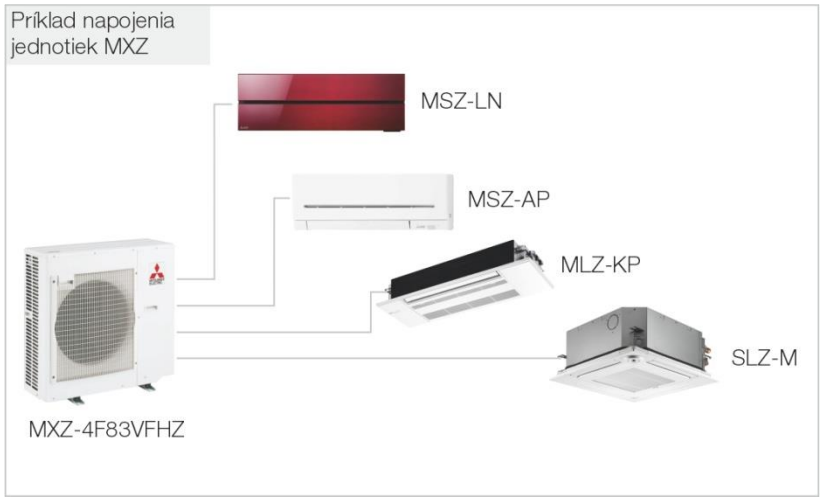
vykurovanie
do -20°C

**Integrovaný ohrev kondenznej vaničky**

# // Multisplitové zapojenie **6,8 a 9 kW**

MXZ-4F83VFHZ

MXZ-2F53VFHZ




## Pripojiteľné vnútorné jednotky

# Jednotky Zubadan ATA s použitím vnútorých jednotiez z rady Mr. SLim

ZUBADAN

## ZUBADAN SERIES

The line-up includes outdoor unit models 112-140 class and three types of indoor units.

### Outdoor Unit

R410A

PUHZ-SHW112VHA
PUHZ-SHW112/140YHA

### Indoor Unit

**4-way cassette**

R32
R410A

PLA Series

**Wall-mounted**

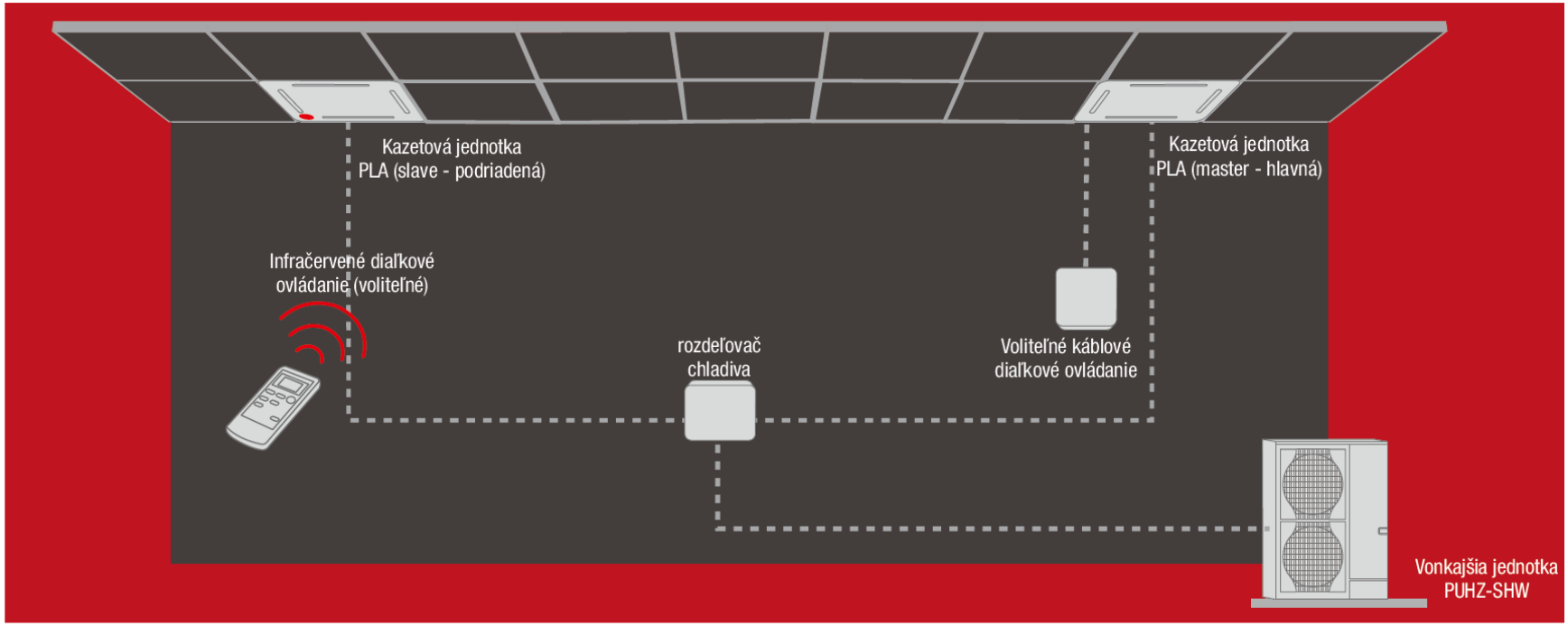
R32
R410A

PKA Series

**Ceiling-concealed**

R32
R410A

PEAD Series




## Príklad zapojenia 14 kW jednotky Zubadan s dvoma kazetovými jednotkami

- **Celoročné kúrenie a chladenie**
- **Vysoká flexibilita systému**
- **Vhodné pre : čerpacie stanice, sklady, výrobné haly, fitnes centra ...**

# Ideálne riešenie vykurovania a temperovania rôznych objektov

- Víkendové chalupy
- Výrobné haly
- Veľkoplošné kancelárie
- Autoservisy
- Rodinné domy
- Športové haly
- Fitnescentrá
- Kostoly

# Vykurovanie a chladenie drevenice



Vykurovanie cez klimatizácie je veľmi ekonomické hlavne v porovnaní s elektrickým vykurovaním.

Jednotky majú funkciu temperácie na + 10° C keď nie je chatka obývaná. Vďaka wifi ovládaniu si môže užívateľ v predstihu zvýšiť teplotu a prísť už do vyhriatej chaty

MITSUBISHI ELECTRIC
AIR CONDITIONERS

# Kostol Zakamenne

CS MTRADE
Authorized dealer

2 x Zubadan 14 kW

4 x  vnút. kanálové jednotky 7 kW

Kanálové jednotky sú schované v drevenom kryte

Rozbočovač chladiva 50:50 %

# Kúrenie a chladenie telocvične na Myjave

4 x Zubadan 14 kW

Použité vnútorné podstropné jednotky 4x PCA-M140

Vďaka flexibilnému systému vzduch-vdzuch je dosiahnutá vysoká efektivita prevádzky

MITSUBISHI ELECTRIC
AIR CONDITIONERS

# Sklad liečiv Prešov cca 500 kW

CS MTRADE
Authorized dealer

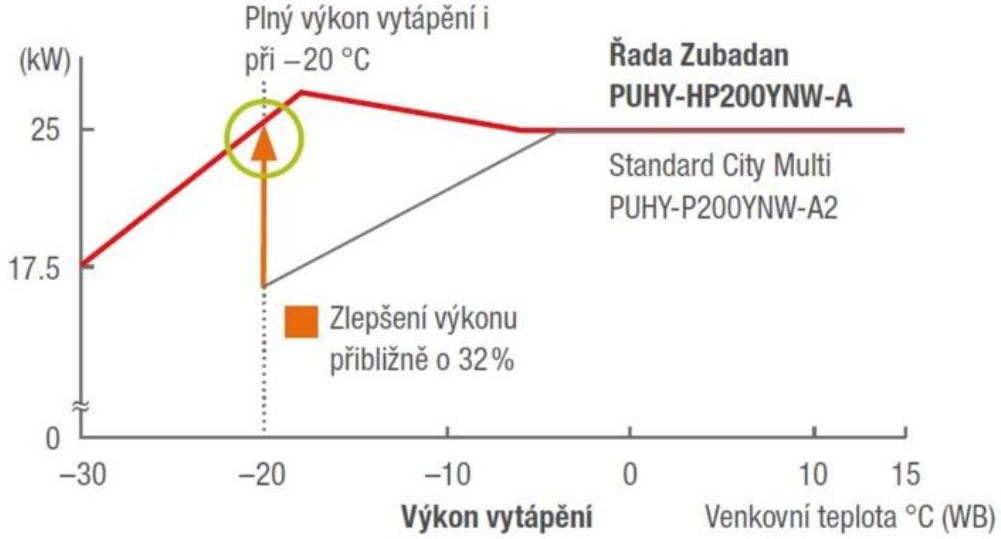
# ✓ VRF jednotky Zubadan

**Riešenia pre väčšie objekty**

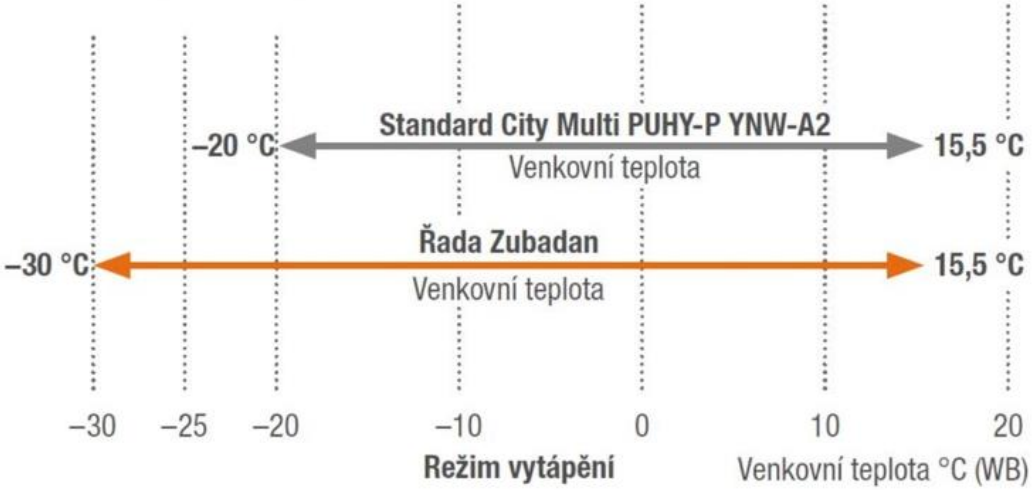
- **100%-ný výkon do -20ºC**
- **Vykurovanie do -30ºC**
- **Vysoké COP**
- **Výkon až 63 kW**
- **Možnosť napojiť 1 až 43 vnútorných jednotiek rôzneho typu**
- **Funkcia rotácie a zálohovania**

ZUBADAN New Generation

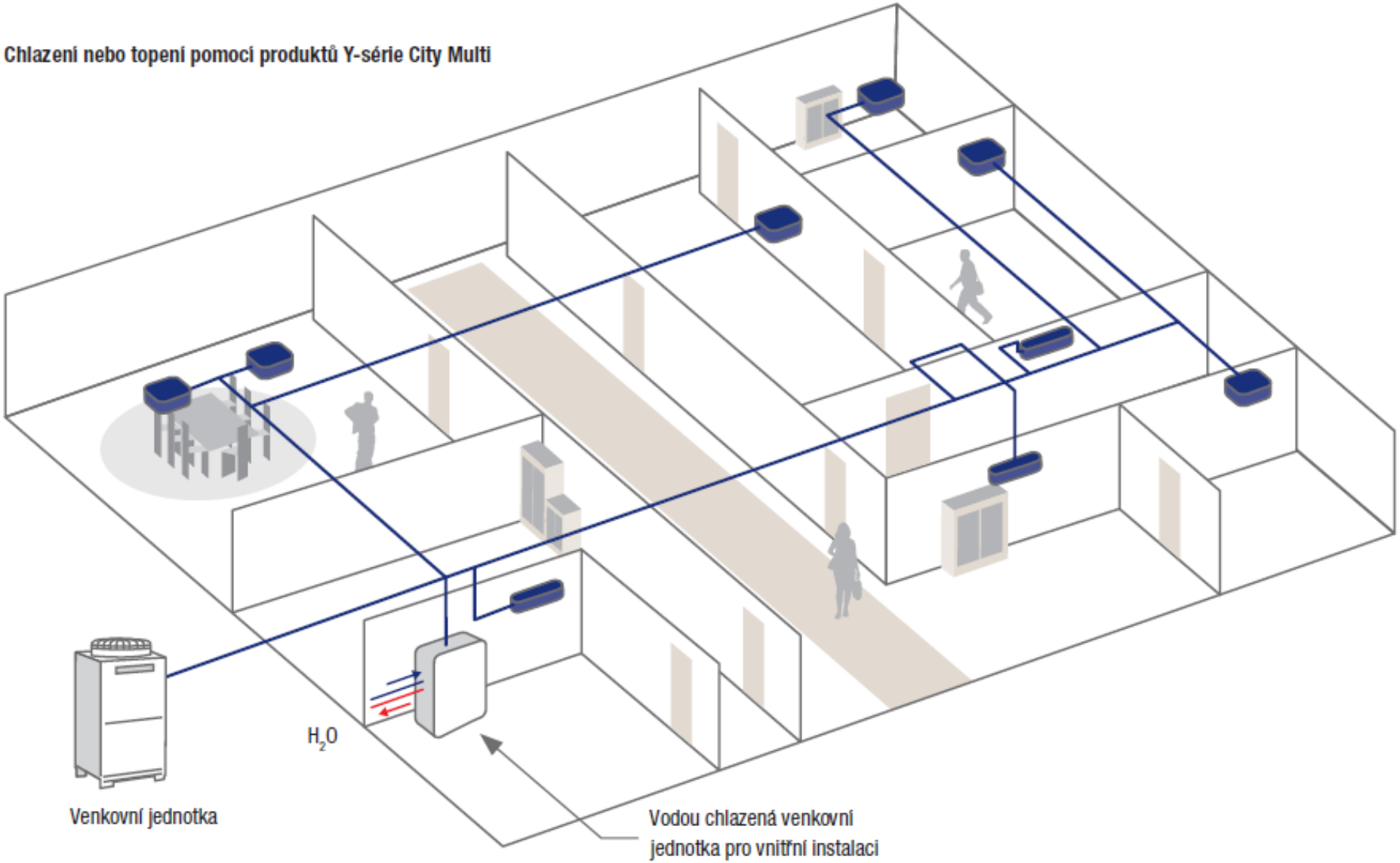
**Stabilní výkon vytápění i při –20 °C (HP200)**




**Provoz vytápění při teplotě až –30 °C**



## Chlazení nebo topení pomocí produktů Y-série City Multi



# Vykurovanie a chladenie polyfunkčného objektu vo Sv. Jure



## Systém VRF s technológiou Zubadan PUHY-HP.