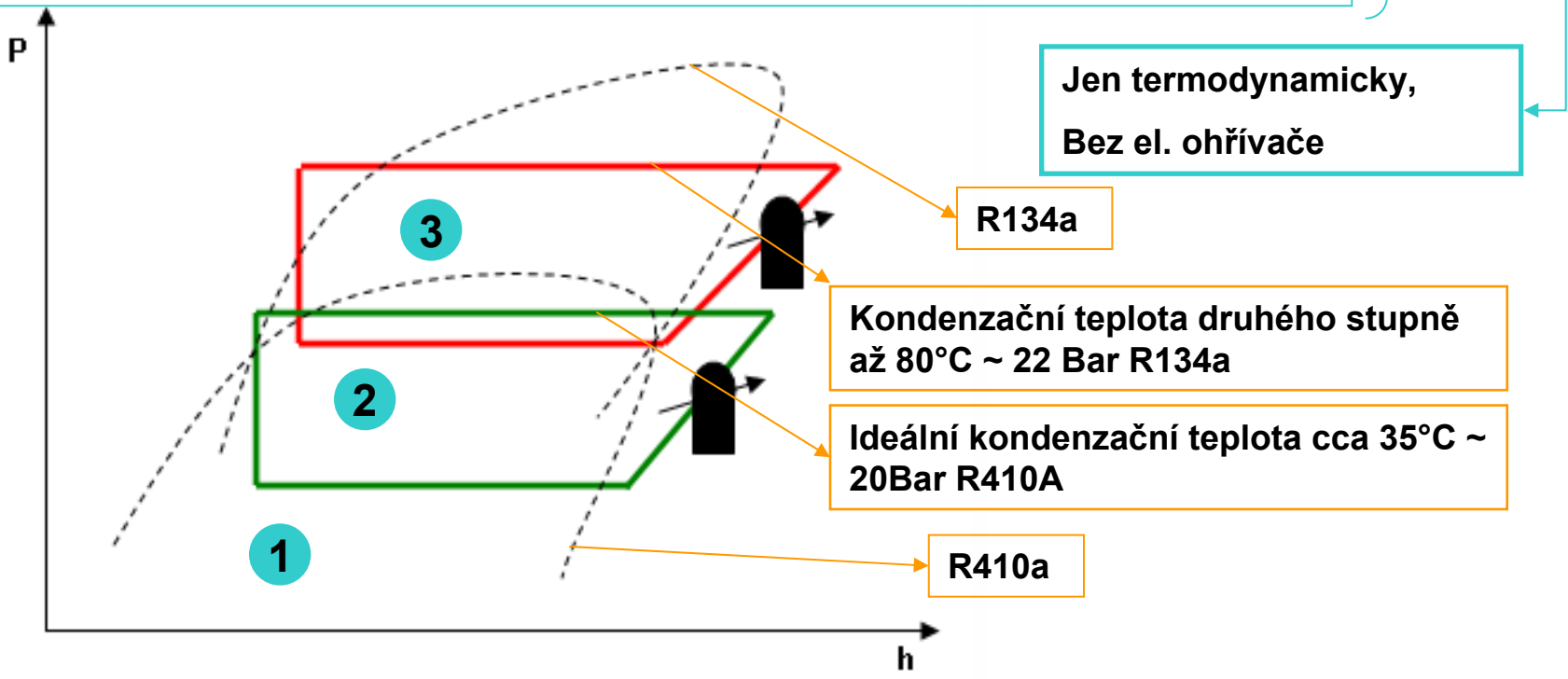


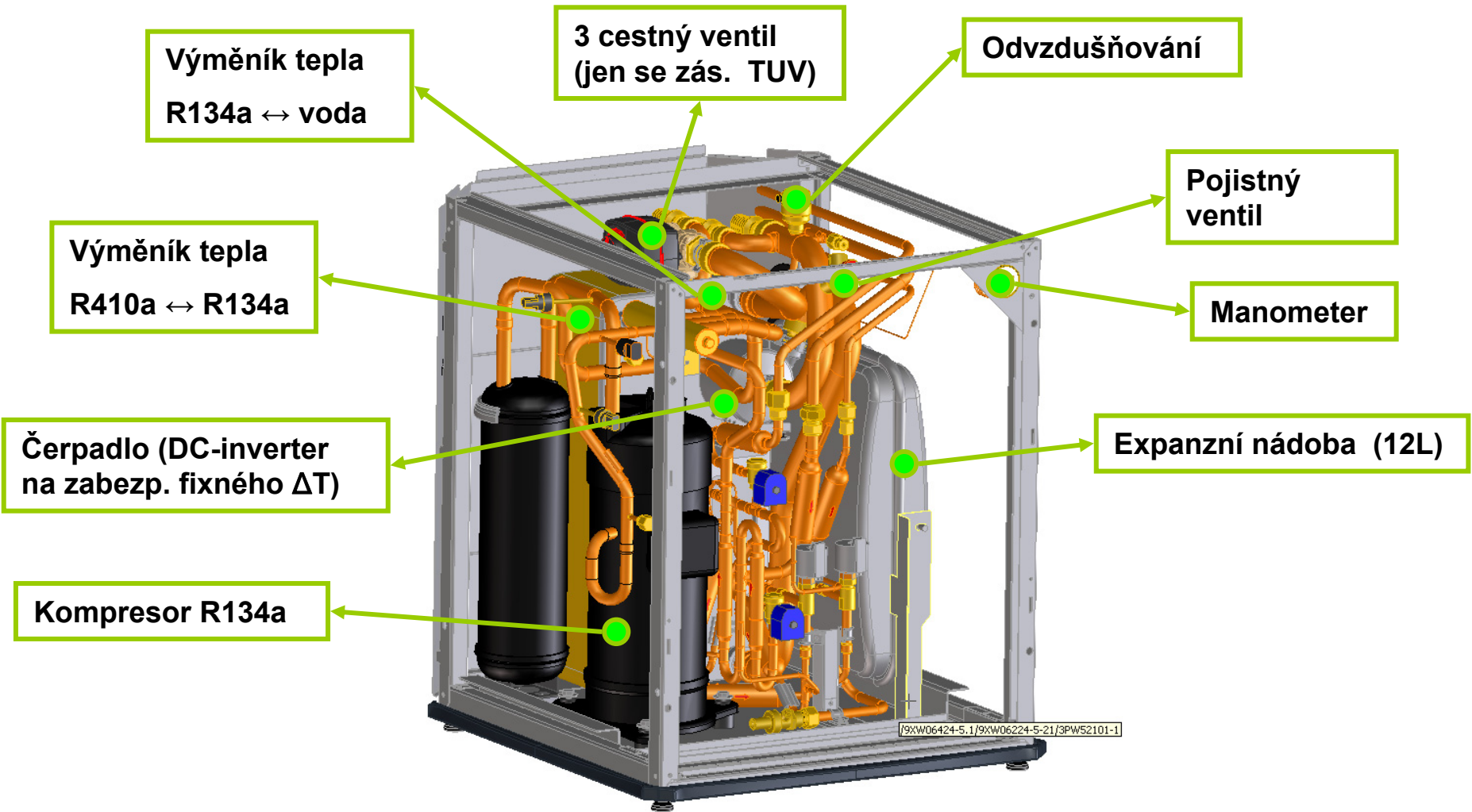
Nová série **VRV[®] REYAAQ**
a **Daikin Altherma FLEX**



- ▶ Unikátní dvouokruhové tepelné čerpadlo od roku 2009
- ▶ Výstupní teplota vody až 80°C
- ▶ Nejvyšší topný faktor na trhu pro topnou vodu 45°C a vyšší
- ▶ **COP A-15/W80 = 1,88 včetně odmrazování!**
- ▶ Průměrný sezónní topný faktor SCOP 2,5 - 3,0

- 1 Výparník venk. jedn.: vzduch – R410A odebrání tepla
- 2 Vnitřní deskový výměník: R410A – R134a odevzdávání tepla
- 3 Vnitřní kondenzátor: R134a – H₂O výmena energie, Tw až do 80°C





- ▶ 1982 - Daikin jako první na světě představil technologii VRV
- ▶ 1991 - první VRV systém instalován v ČR
- ▶ 1991 - první VRV systém se zpětným získáváním tepla
- ▶ 2006 - Třetí generace VRVIII (54HP výkon, 64IU, 1000m potrubí)
- ▶ 2008 - VRV s garantovaným topným výkonem do -25°C

Heat Recovery



+

Vnitřní jednotka



Altherma HT

=



Altherma FLEX

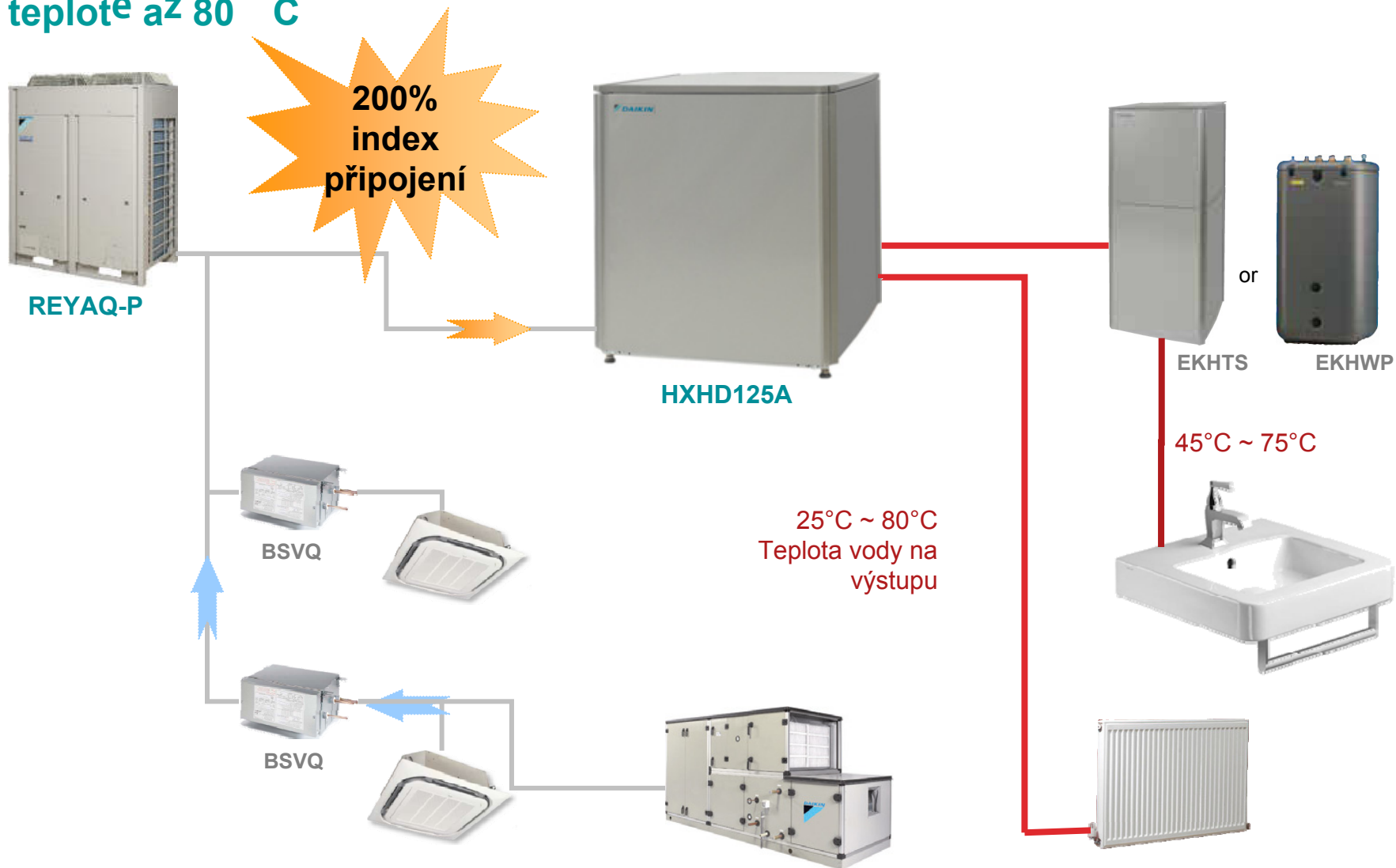
- ▶ Tepelné čerpadlo vzduch - voda
- ▶ Topná voda až 80°C!
- ▶ Výkon až 45 kW!
- ▶ **Včetně zpětného získávání tepla!**
- ▶ Převýšení až 40m
- ▶ Vzdálenost OU a IU až 100m.



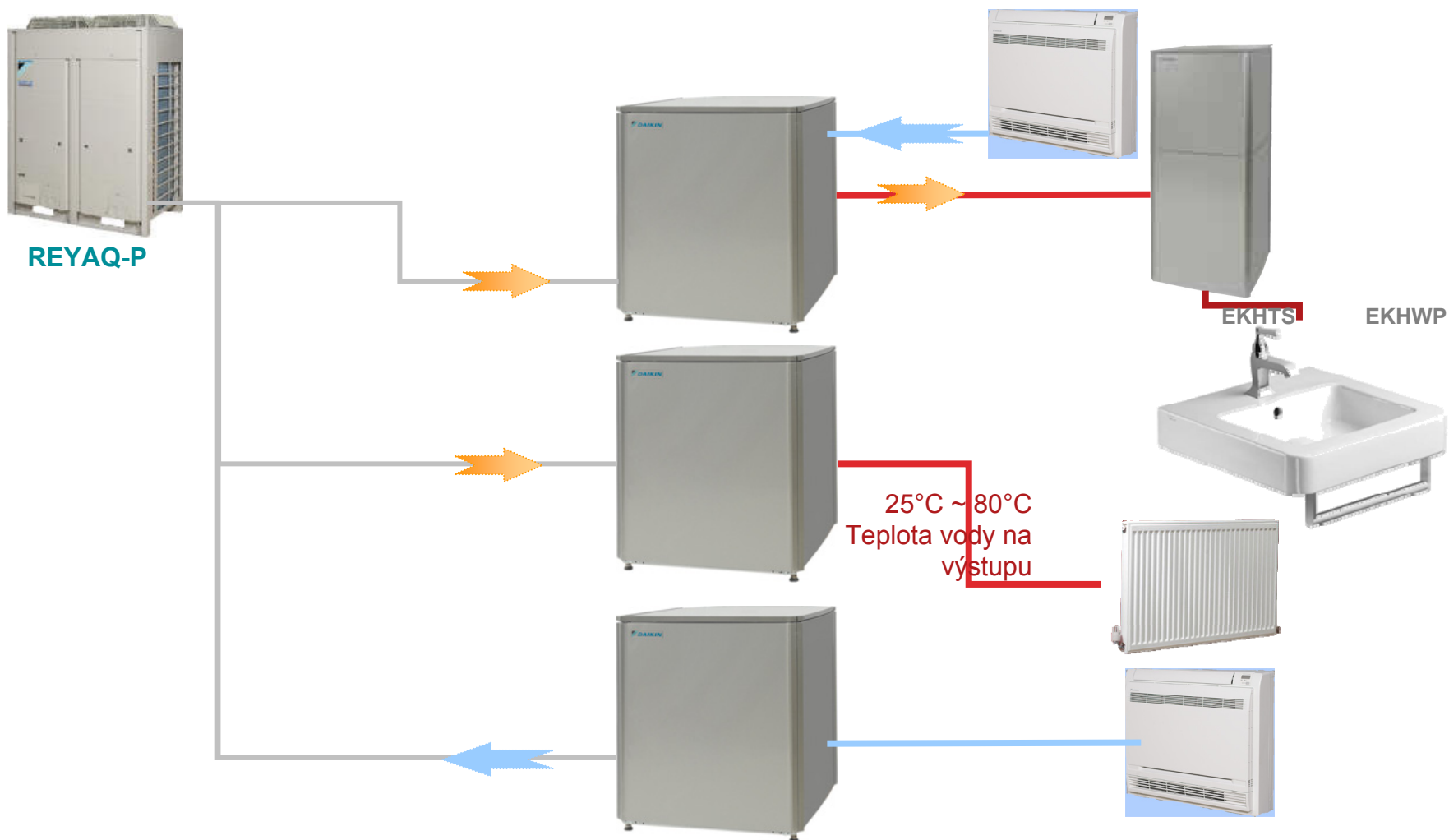
REYAAQ

- ▶ Tepelné čerpadla vzduch - vzduch/voda
- ▶ Topná voda až 80°C!
- ▶ Možnost napojení jednotek s přímým výparem
- ▶ **Včetně zpětného získávání tepla!**

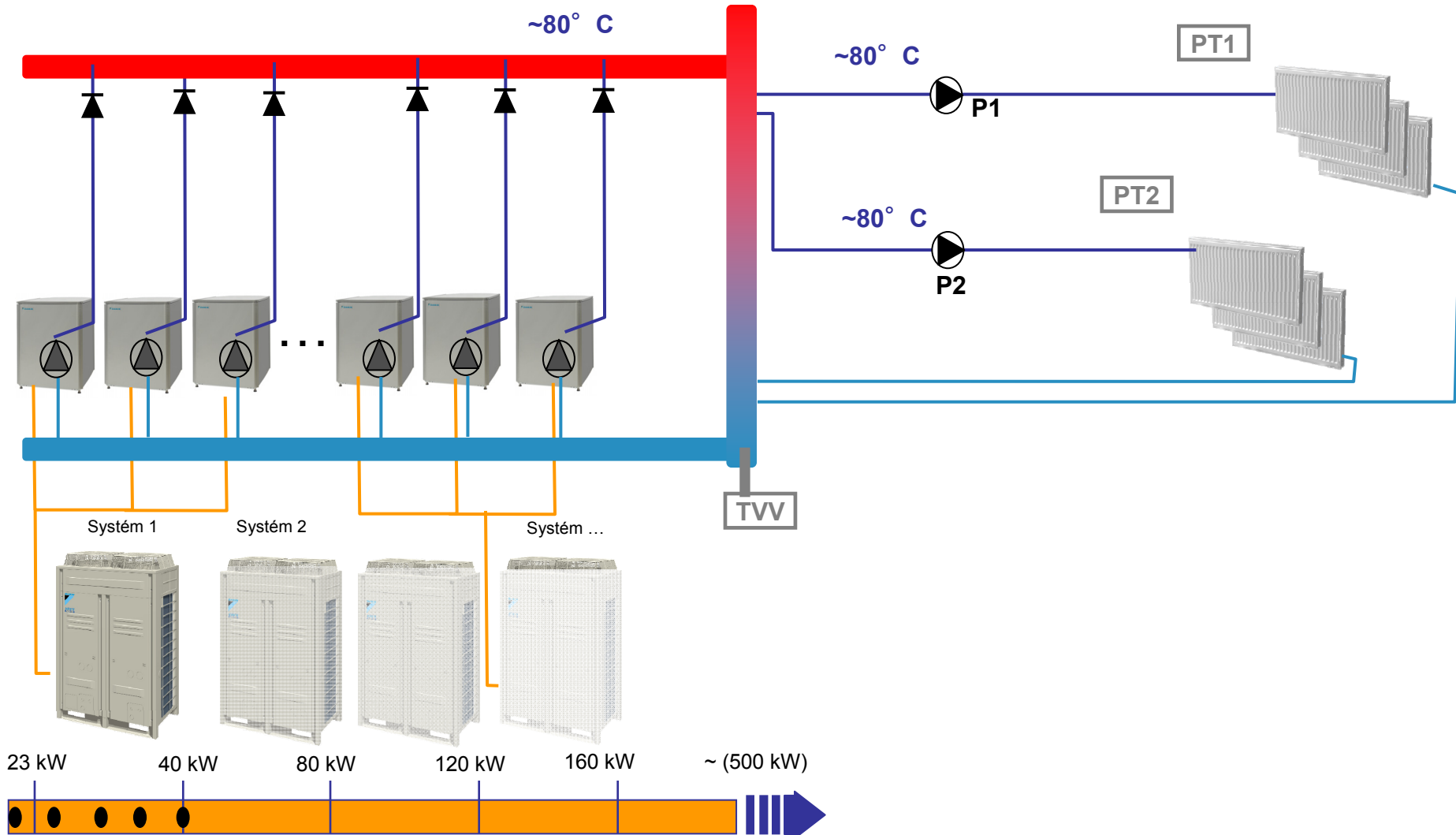
► **Třítrubkový systém s využitím odpadního tepla z chlazení na ohřev vody o teplotě až 80° C**



▶ Třítrubkový systém se zpětným získáváním odpadního tepla z chlazení na ohřev vody



► Dvoutrubkový systém pouze vytápění s výstupní teplotou až 80° C



Příklady projektů



► Pekárna s restaurací

Příklad 1

Požadavky investora:

maximálně využít odpadní teplo

Požadavek – letní provoz:

chlazení gastro – 32 kW

chlazení restaurace – 32 kW

ohřev vody pro myčku (75 ° C)

Požadavek – zimní provoz:

topení gastro – 15 kW

topení restaurace – 28 kW

ohřev vody pro myčku (75 ° C)

topná voda pro:

radiátory restaurace 12 kW

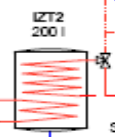
dveřní clona restaurace 10 kW

noční nabíjení zásobníku 6 kW

- V přechodném období nutné chladit i topit zároveň!!!
- Ve dne více chladit, v noci více topit

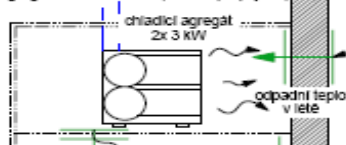
OT 12 kW
DC 10 kW
PK (IZT)

(plynový kotel jako sekundární zdroj tepla) 31 kW



TV pro letní provoz a pro myčku nádobí (TC režim chlazení)

TECHNICKÁ MÍSTNOST rozděleno pro chladicí agregát a kaskadu TČ1 (v zimě propojeno)



nasávání vzduchu v letních měsících pro režim chlazení

odpadní teplo v létě

odvod na střechu 150 ts.KC

nasávání vzduchu v letních měsících pro režim chlazení (v zimě klapky zavřené)

otah na střechu objektu



TV zimní provoz (TC režim vytápění)

TC (vysokoteplotní)

v případě vychladnutí nádrže dotápi PK

UT 25 kW z toho: 12 kW OT 10 kW DC 6 kW nabíjení zásobníku na noc

UT 3 kW

80°C

UT 60 kW

výměník chladivo/voda hydrobox HXH125A 2x14 kW

80°C

BS box

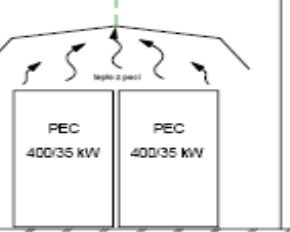
VZT1 (rekuperační jednotka GASTRO)

4000 m³/h přímé chlazení 32 kW vytápění 15 kW

přívodní vzduch do GASTRO provozu

odpadní teplo od pece

GASTRO provoz PAUL



PEC 400/35 kW

PEC 400/35 kW

VZT 14 kW hrazení tepelné ztráty

VZT2 (rekuperační jednotka RESTAURACE)

5250 m³/h přímé chlazení 23 kW vytápění max. 26 kW

OTOPNÁ TĚLESA 12 kW



26 kW tepelná ztrata

DVEŘNÍ CLONY 10 kW

PAUL

PAUL IP Pavlova



► **Státní administrativní budova - studie**

Příklad 2

Požadavky investora:

Snížit potřebu tepla pro chlazení a vytápění

Stávající stav:

Větrání bez rekuperace - jinde přívod nežli odvod

Ohřev vzduchu VZT - z CZT

Chlazení vzduchu - voda z chilleru

Velká potřeba teplé vody pro vytápění a TV

Vytápění radiátory 65° C

Velké stávající akumulace teplé vody

► **V přechodném období nutné chladit i topit zároveň!!!**

- ▶ Umístění 4 venkovních jednotek 16HP k vyústění VZT
(celoroční provoz při cca +15°C - celoroční konstantní výkon, celoroční COP 4,5 bez zpětného získávání tepla, s Heat Recovery až 9!)
- ▶ Přímý výpar do VZT jak na chlazení, tak na vytápění
(podstatně vyšší účinnost oproti chlazení vodou a vytápění CZT)
- ▶ Při chlazení do VZT se odpadní teplo využívá pro ohřev vody do stávajících velkých akumulací (využití tepla pro TV a vytápění v noci)

Rehabilitační centrum Ostrava

Příklad 3

Požadavky investora:

Vytápění vodou o teplotě až 65° C

Chlazení vodou

Požadavek – letní provoz:

Klimatizace prostor 30 kW

Ohřev bazénové vody 18 kW

Ohřev TV 80kW

Požadavek – zimní provoz:

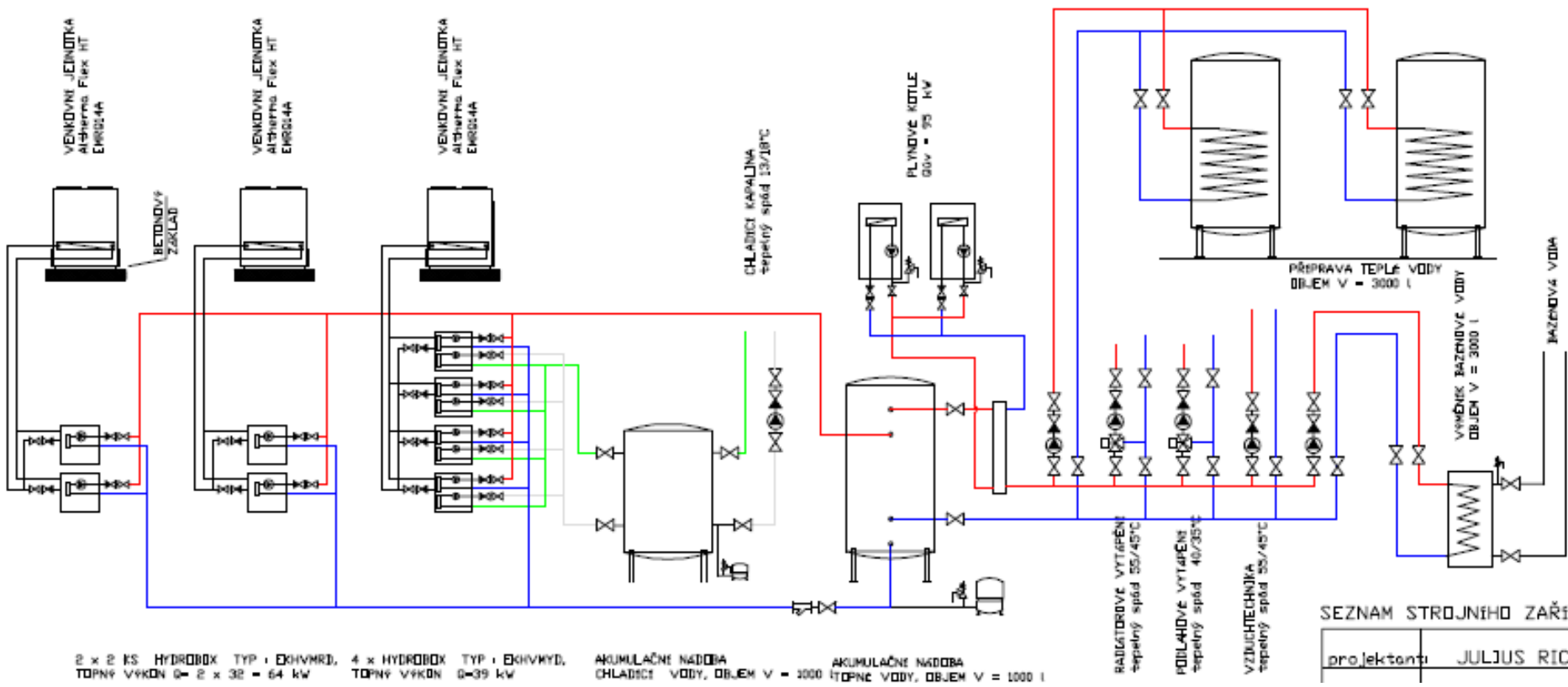
Vytápení 36 kW

Vytápění VZT 25kW

Ohřev bazénové vody 18 kW

Ohřev TV 80kW

- Chlazení lze plně pokrýt odpadním “chladem” z ohřevu bazénové vody a TV!
- 2x systém FLEX pouze vytápění (80kW)
- 1x systém FLEX se zpětným získáváním tepla (40 kW)



► Monovalentní systém vytápění bytového domu Beroun

Příklad 4

Požadavky investora:

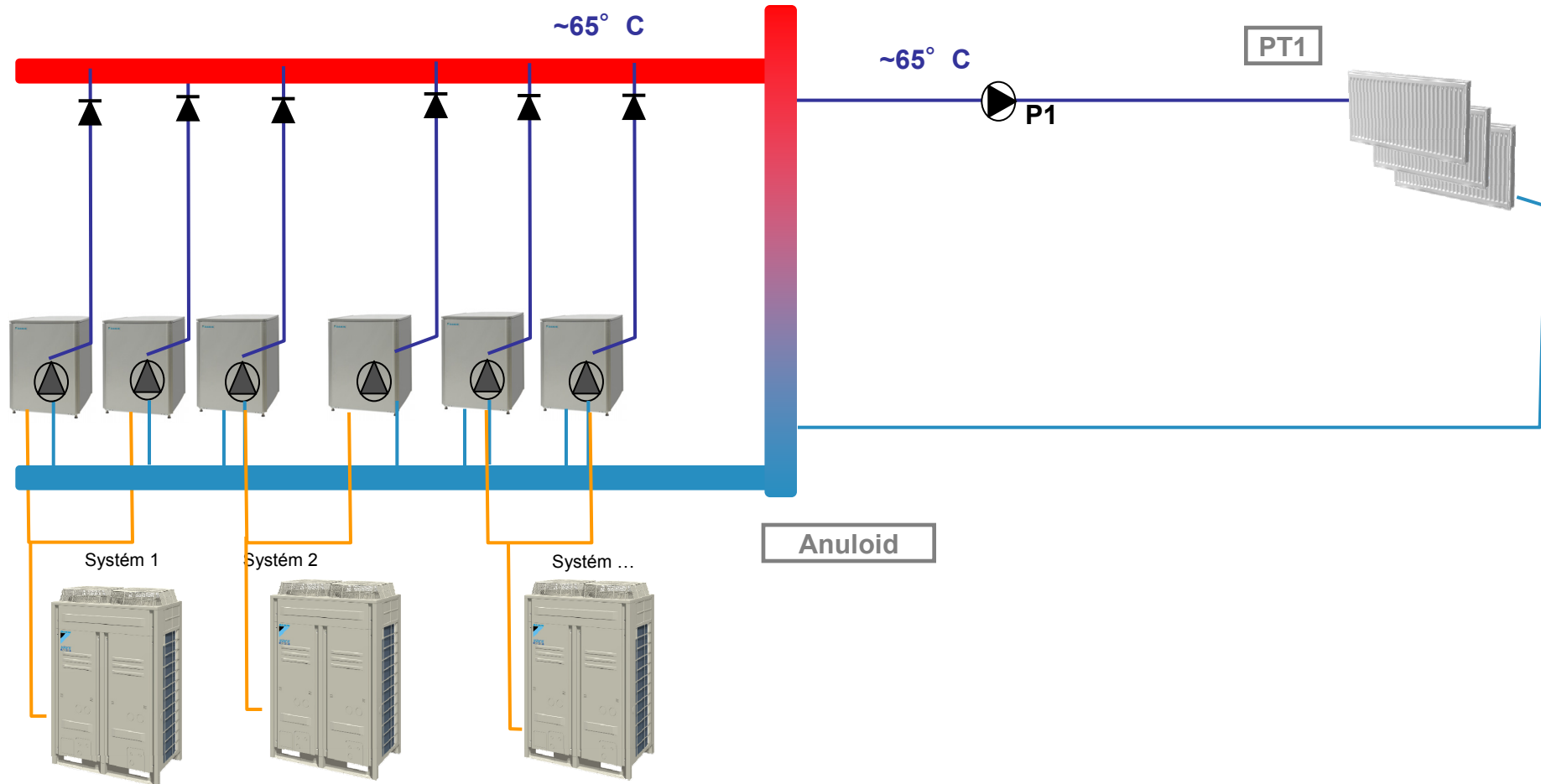
**Monovalentní vytápění a ohřev TV,
náhrada stávajícího zdroje.**

Požadavek – zimní provoz:

**Tepelná ztráta objektu 70 kW
+ ohřev TV 32 bytových jednotek
Teplota vody max 60° C (zatepleno)**

- 3x venkovní jednotka 14HP s nominálním výkonem 40kW
- 6x vnitřní jednotka 16kW
- Výkon systému při -15°C je 72kW včetně odmrazování
- COP-15/65 je 1,91 včetně odmrazování

Zjednodušené schéma zapojení



machacek.v@daikin.cz
603 145 030

