



Trendy v oblasti non-IT infrastruktury

Konference Infrastruktura datových center,
Clarion Praha, 10.4.2014



Martin Petrovka
Ivan Karas
COMPLETE CZ
www.datacentra.cz



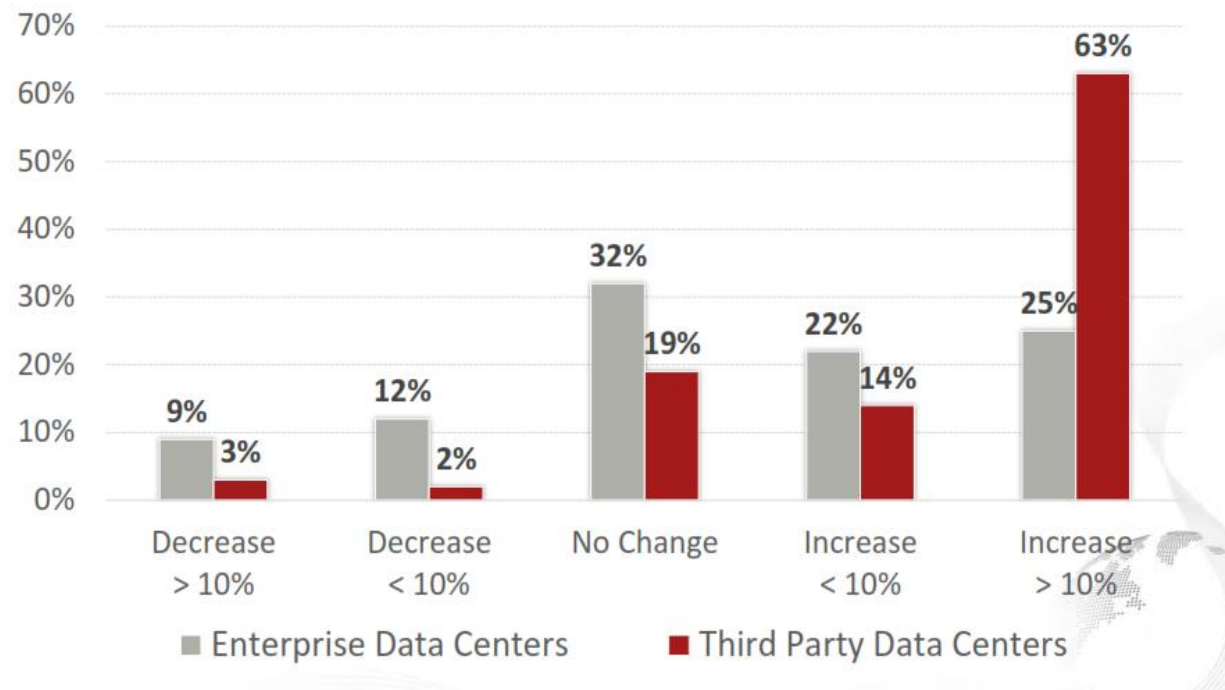
Stav DC světa 2013 podle Data Center Survey

- Průzkum mezi 1000 respondenty (USA 56%, EMEA 25%, APAC 13%, LATAM 6%), mezi provozními a IT manažery (43% facility, 36% IT, 21% CTO).
- Přesuny investic z budování vlastních DC do hostingu, housingu, cloudu.
- Snížení rozpočtu na DC u 21% respondentů.
- Sledování výkonu a nákladů především u pronajatých kapacit – u vlastních nevykazuje téměř 40%.
- Nejoblíbenější způsoby zvyšování efektivity: uzavření uličky a zvýšení teploty v sále.



Probíhající změny v rozpočtech

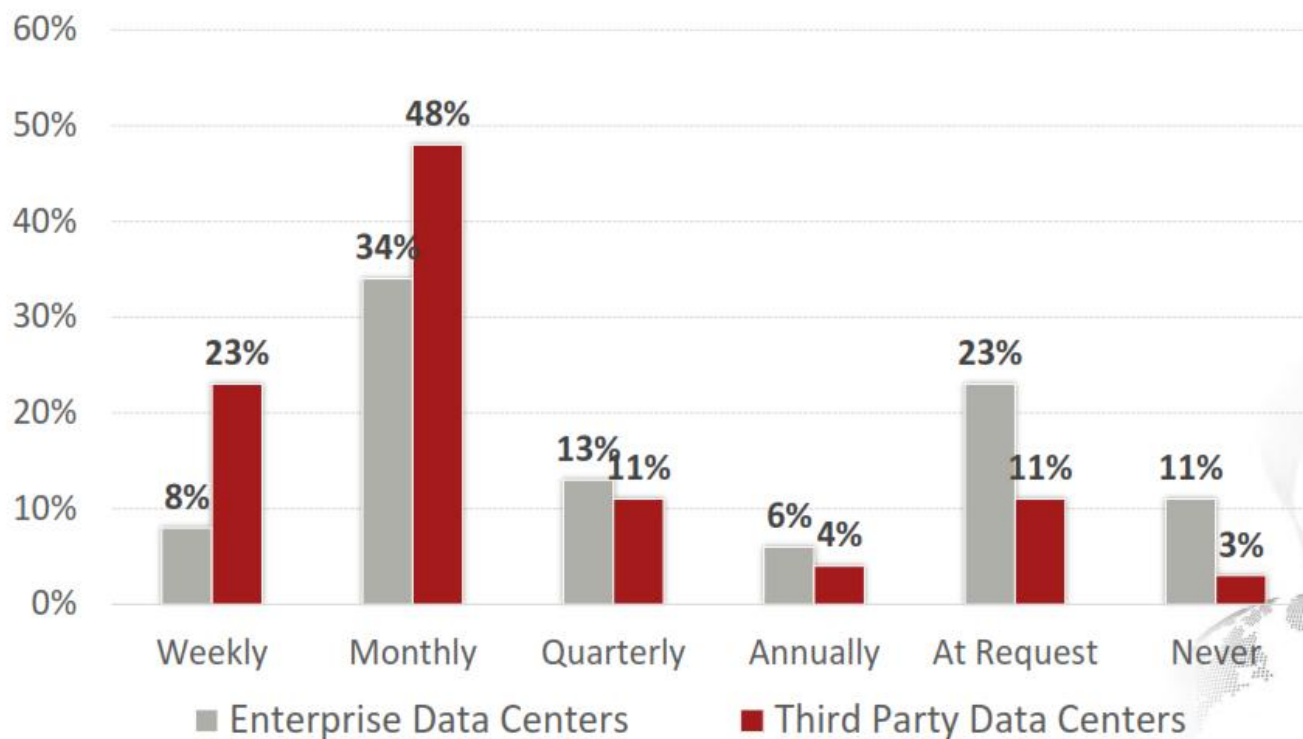
- Snížení rozpočtu na vlastní DC u 21%, na outsourcing u 5%.
- Zvýšení rozpočtu na vlastní DC u 47%, na outsourcing u 81%.





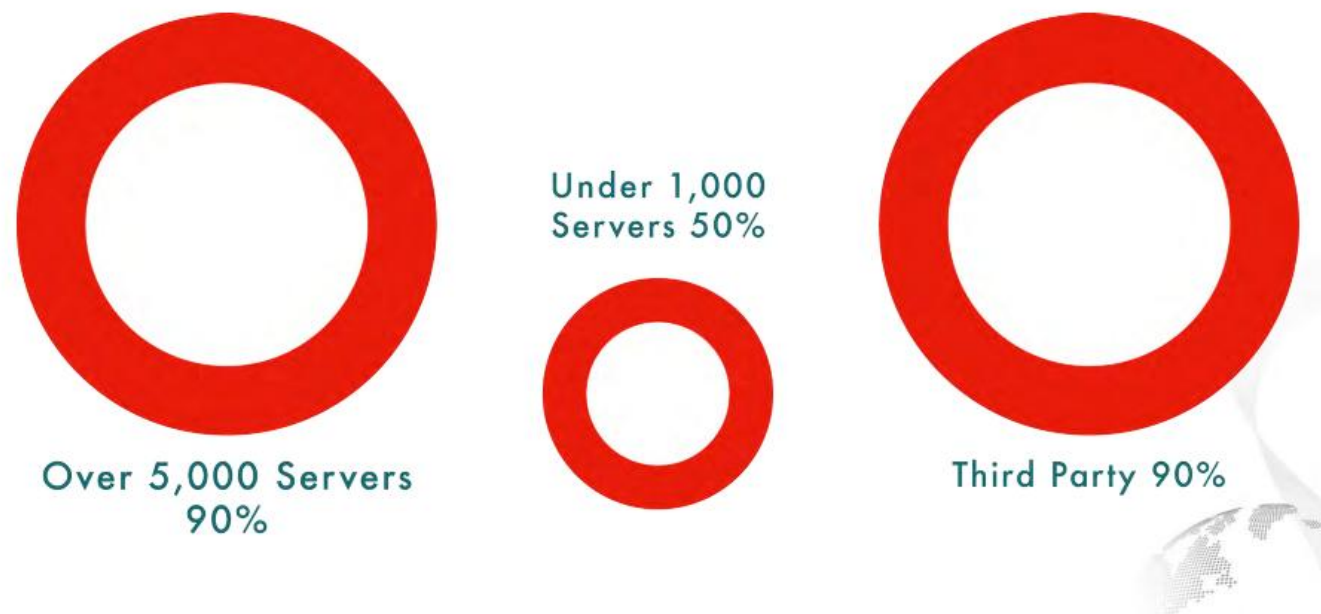
Sledování vlastních nákladů

- Provozní náklady a výkony téměř nesleduje 40 % provozovatelů vlastních DC, proti tomu nesleduje jen 18 % u outsourcingu.



Zavedení PUE metriky

- Spolehlivé nástroje pro měření efektivity má 90% velkých datacenter a housingových společností .
- U menších jen polovina.





Metody šetření energií

- Uzavření studené či horké uličky využívá již 72 % velkých provozovatelů.
- Teplotu navýšilo již přes 50% všech datacenter .

Over 5,000: Hot/Cold aisle containment 72%



Under 1,000: Hot/Cold aisle containment 53%



Over 5,000: Raising inlet temperatures 64%



Under 1,000: Raising inlet temperatures 39%



Over 5,000: Air-side economization 40%



Under 1,000: Air-side economization 18%



Over 5,000: Water-side economization 36%



Under 1,000: Water-side economization 12%



Osvědčená praxe CDIA

COMPLETE DATACENTRE INFRASTRUCTURE APPROACH



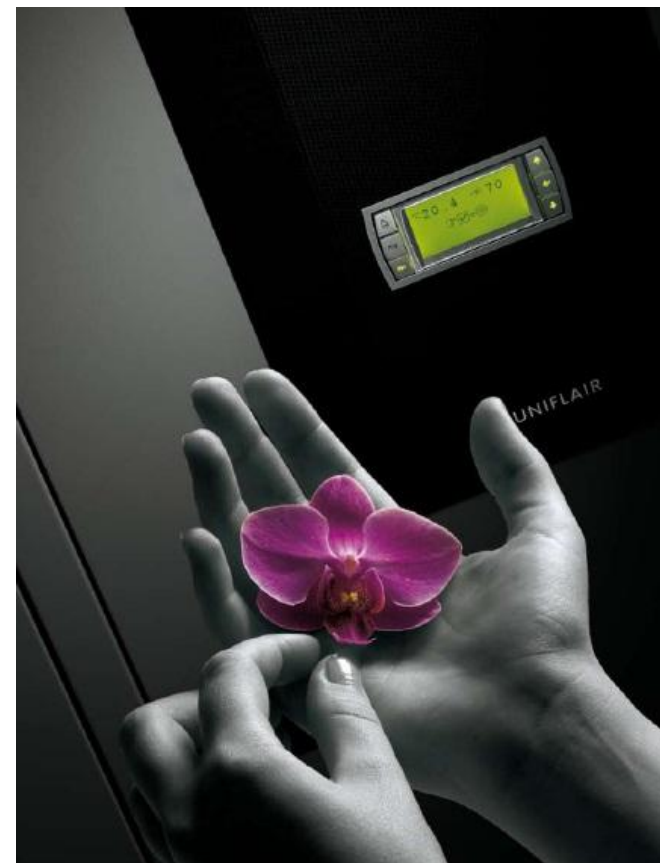
IT Centrála **České Spořitelny**, Praha 4 (cca 1.600 kW)
Centrála **ČSOB** Group, Praha 5 (cca 600 kW)
AXA penzijní fond, Brno (400 kW, příprava na 600)
ČEZ, Praha 4, BB Centrum (cca 280 kW)
ČSL Letiště, Praha (cca 1.100 kW)
ČNB, Na Příkopěch a Zličín (celkem cca 440 kW)
Komerční Banka, Praha 8 (cca 1.050 kW)
E:ON, Brno a Č. Budějovice (celkem cca 430 kW)
Vodafone CZ, Praha, Chrudim, Brno (celkem cca 520 kW)
Sitel, Praha a Ivančice (celkem cca 2.500 kW)
T-Systems, Praha (celkem cca 850 kW)
Telefónica O2, Praha a Brno (celkem cca 1.000 kW)
Škoda Auto, Mladá Boleslav a Česana (cca 240 kW)
T-Systems Czech Republic, Praha
RWE, Praha a Brno (cca 150 kW)
Volný – Austria Telecom, Praha 3 (cca 210 kW)
Česká energetická přenosová soustava, Praha 10 (cca 540kW)
SIEMENS Kolejová vozidla, Praha 5 (cca 80 kW)
Státní tiskárna cenin, Praha 7 a Praha 1 (cca 120 kW)
Český statistický úřad, Praha 10 (cca 190 kW)
Ministerstvo vnitra, Praha 3 (cca 220 kW)
Ministerstvo financí, Praha 8 a Praha 1 (cca 160 kW)
Jaderná elektrárna Temelín **ETE**, dvě datacentra (cca 600 kW)

desítky dalších datacenter, serveroven na vyžádání ...



COMPLETE CZ - oblasti činnosti

- komplexní řešení datových center „na klíč“
- systémy napájení, chlazení, zabezpečení a správy
- non-stop servis, vzdálený monitoring, outsourcing správy

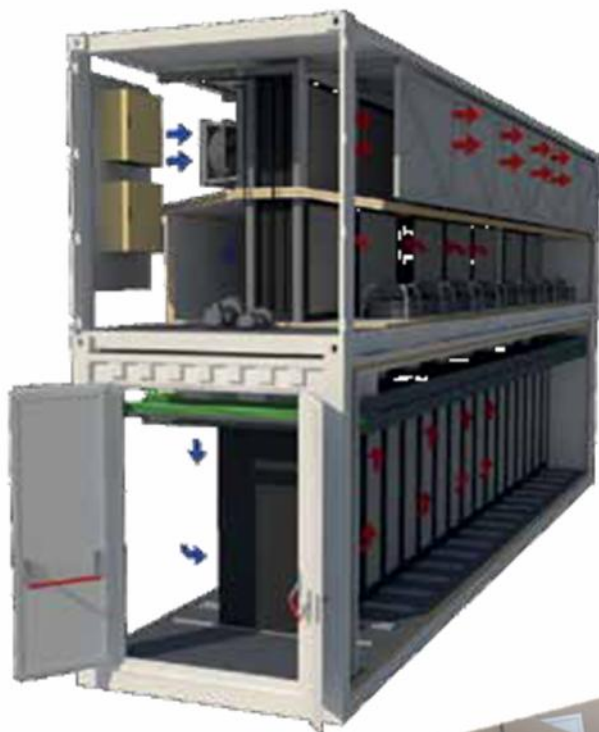




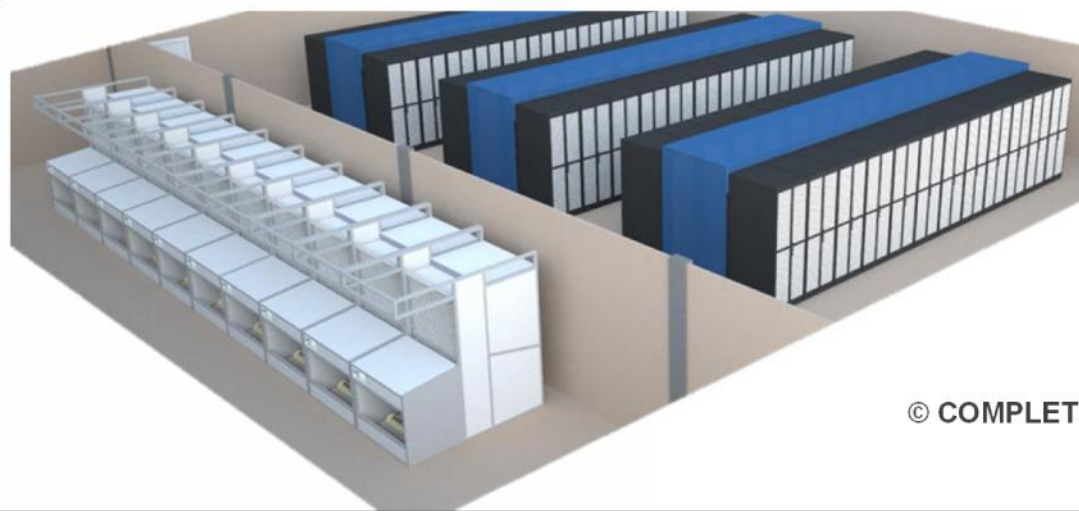
Chlazení – hlavní cesta k úsporám



Vysoce efektivní systémy chlazení



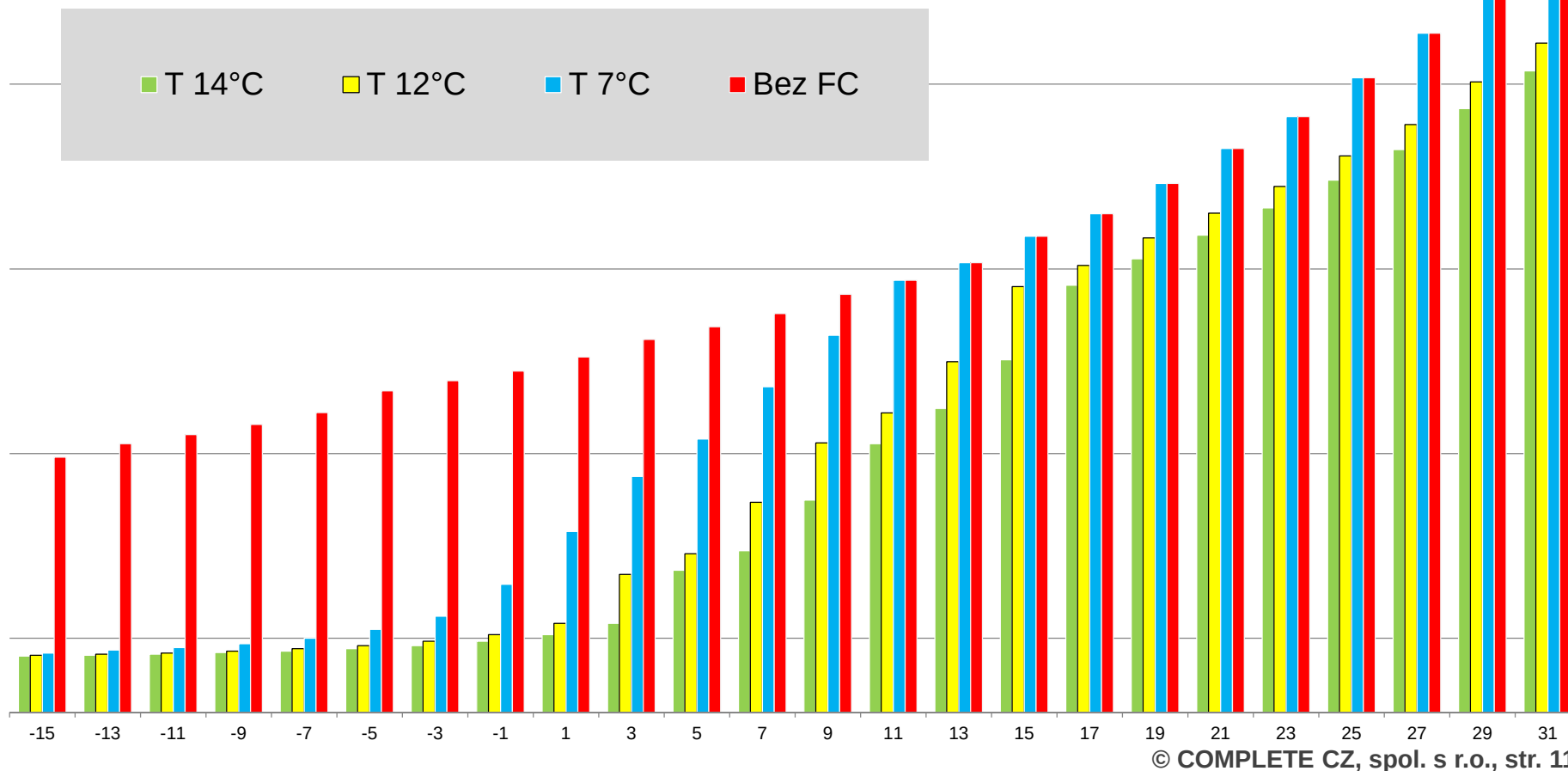
- Při venkovní teplotě pod 19°C a 24°C ve studené uličce bez nutnosti strojního chlazení
- PUE okolo 1,05 až 1,10
- V rozmezí 19 až 24°C jen adiabaticky – ostřík výměníku
- Nad 24°C strojní dochlazování pomocí přídavného DX výměníku , externího chilleru nebo chladicí věže
- PUE stále do 1,3





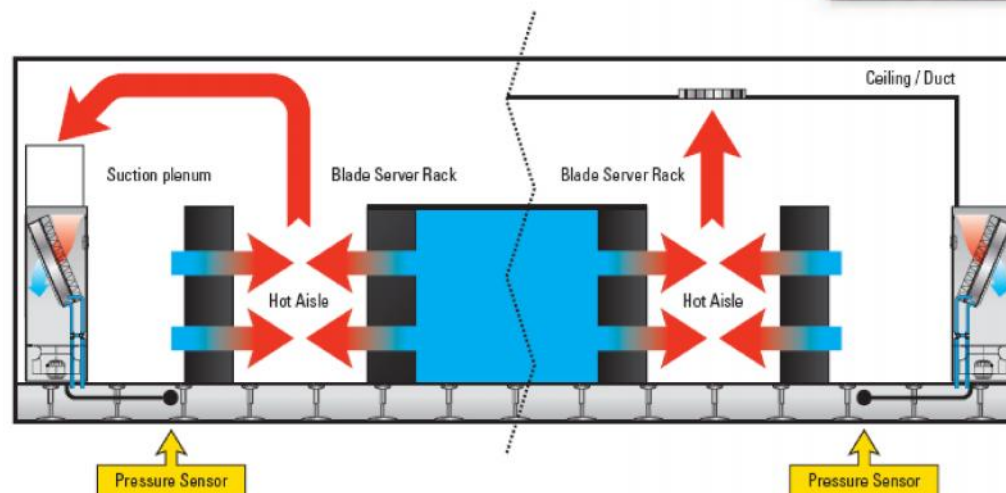
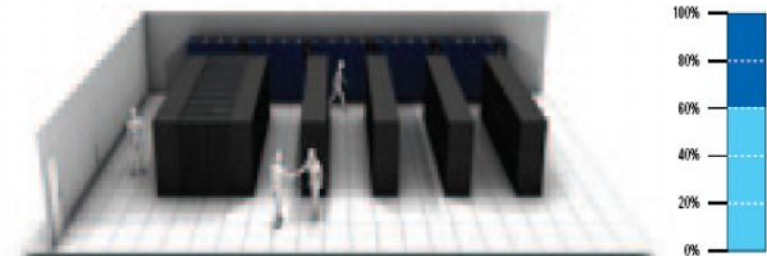
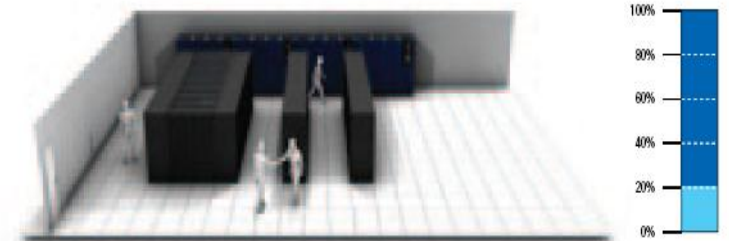
Zvýšení efektivity pomocí Free-Coolingu

Přínosy volného chlazení (FC) na území ČR
(spotřeba energie různých způsobů chlazení)

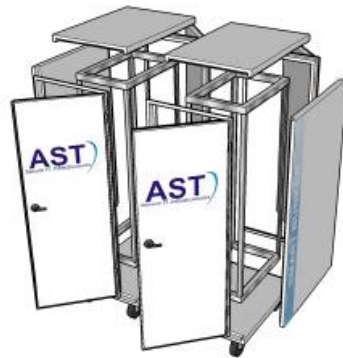


Zvýšení flexibility chlazení datacentra

- zajištění optimálních provozních podmínek pro ICT technologie při změnách zátěže a konfigurace.
- automatické řízení tlaku v podlaze.
- samostatný systém monitoringu a řízení sálových jednotek + chillerů.
- uzavření racků či celých uliček.



Micro DC / Mini DC + Fyzické zabezpečení DC

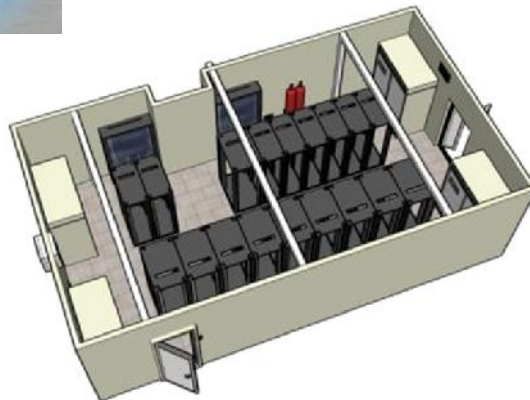


Micro/Mini DC/Pancéřové stojany (rozdávěče)

- pro 1, 2 či 3 racky, různé výšky racků.
- odolnost proti ohni (EN1047, 120 minut), vodě (IP67), prachu (IPX5), průniku.
- možno jako samostatná „serverovna“, Micro/Mini DC (chlazení, UPS, GHZ, monitoring, přístup).

Bezpečné datové komory („Room in Room“)

- chrání veškeré vybavení (vyhovuje SOX, Basel II, ANSI 942).
- odolnost proti ohni (EN1047-2), vodě a plynům (IPX5), odposlechu či elektro-magnetickým pulsům, průniku (bezpečnostní dveře).
- libovolné rozměry, rozvržení a výbava.
- možnost úpravy či demontáže.

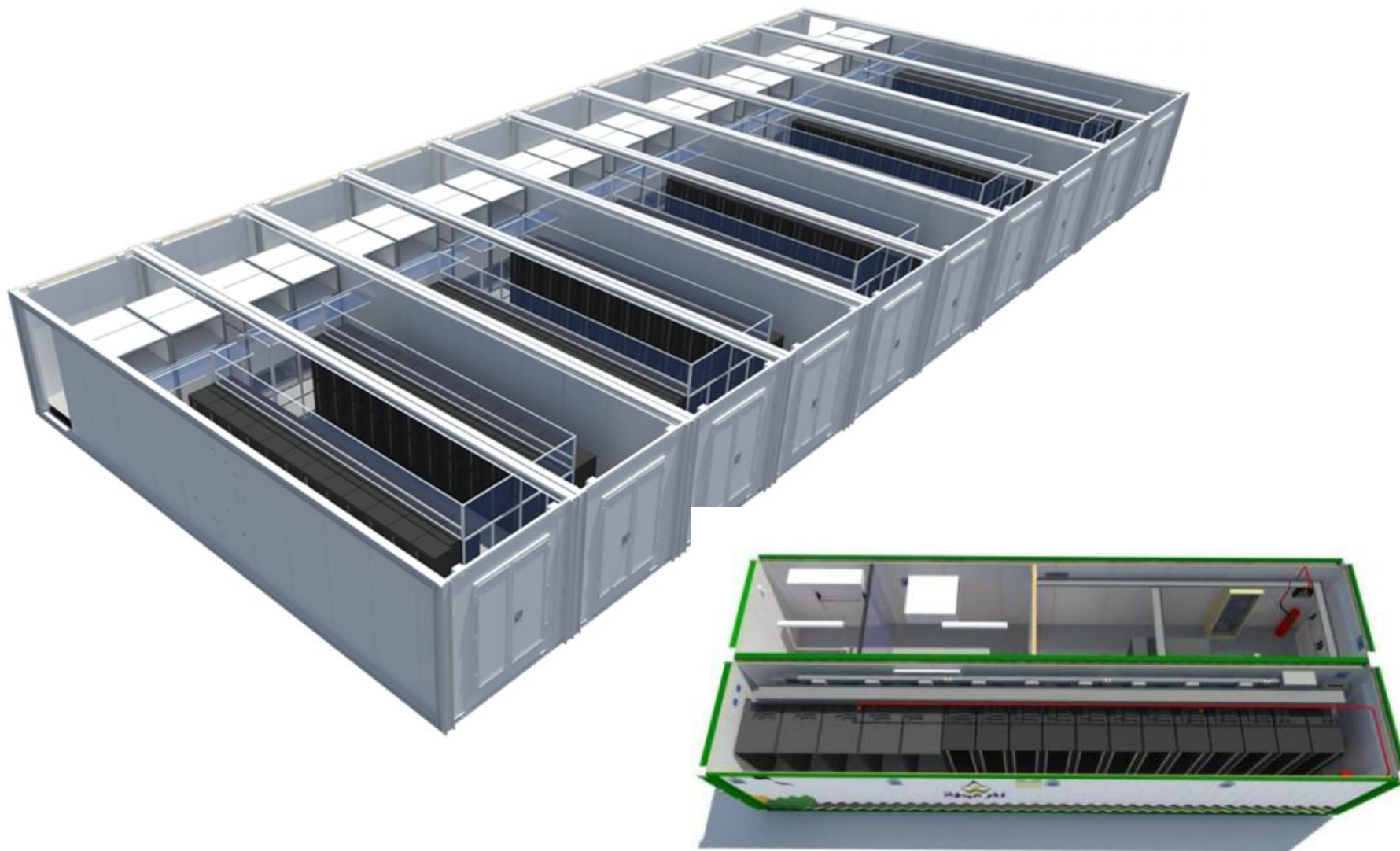


Novinka: modulární „Pre-fab“ bloky / DC

- Modulární koncept odráží požadavky na škálovatelnost a flexibilitu, rychlost výstavby,
- Škálovatelná je i odolnost (TIER 2, 2+ či 3).
- Rychlé řešení – 12 až 18 týdnů v plném provozu.
- K dispozici jsou specializované bloky i „vše v jednom“.

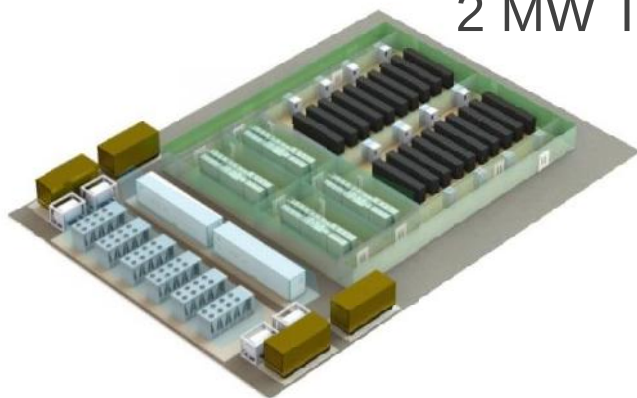


Novinka: modulární „Pre-fab“ bloky

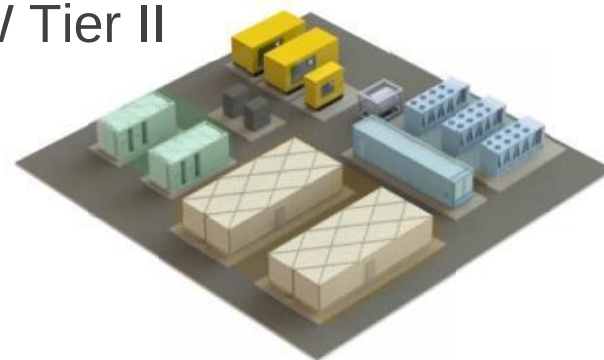


Vzorové „Pre-fab“ instalace

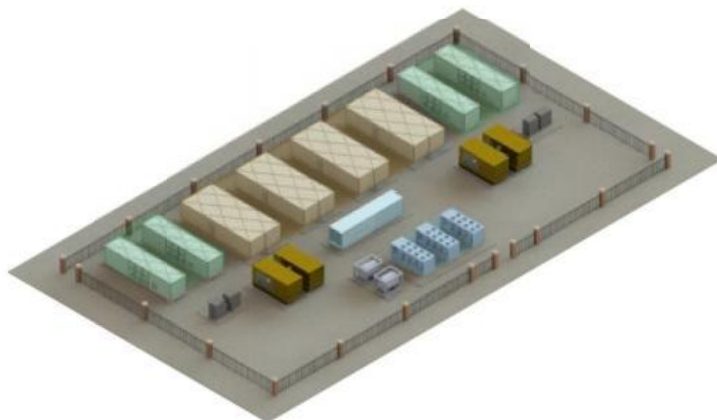
2 MW Tier III



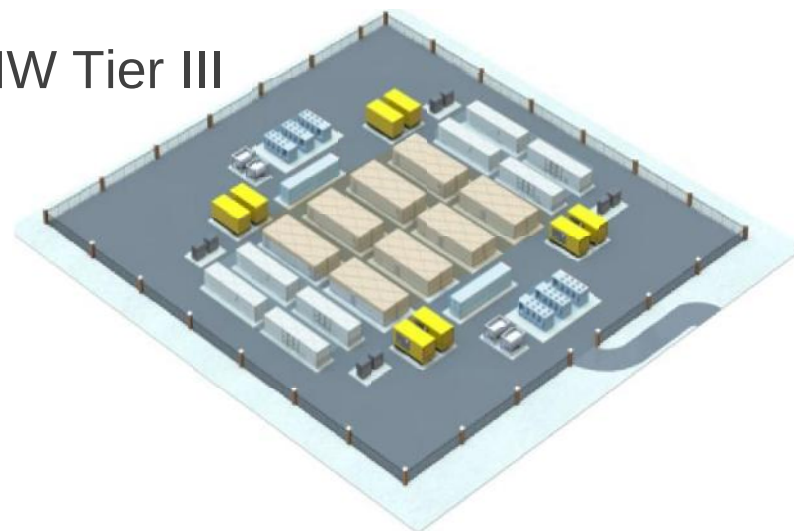
500 kW Tier II



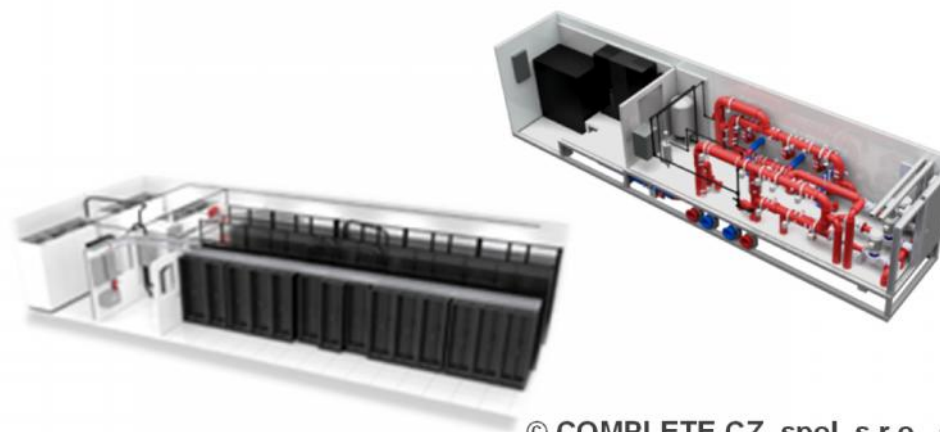
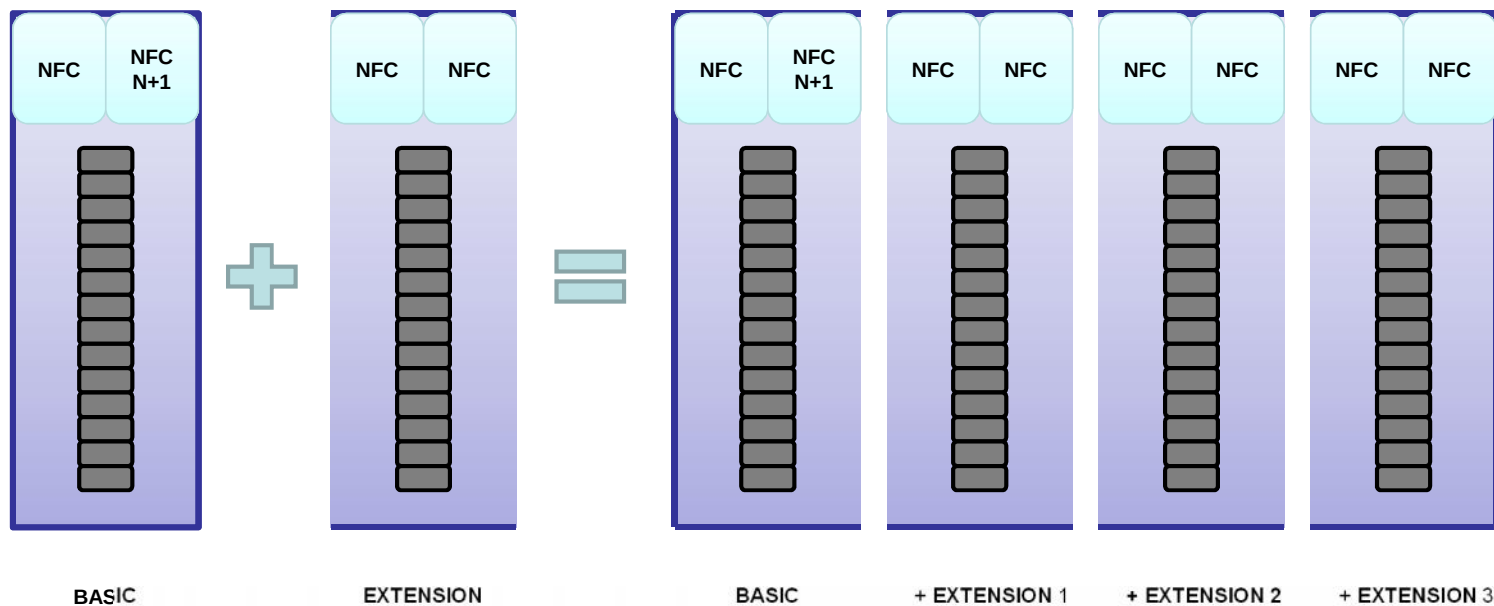
1 MW Tier III



2 MW Tier III



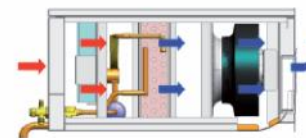
Skládání „Pre-fab“ bloků





Novinka: miniracková DX chladicí jednotka

- extrémně kompaktní řešení (zabírá pouze 7U).
- chlazení racků s vysokou hustotou.
- interní chladicí řešení pro 19" rack.
- přepínání a regulace cirkulace vzduchu (chladíte jen tam a tehdy, když je to potřeba).
- výkon: 3,3 či 6 nebo 7,5 kW, inverterový kompresor, EC radiální ventilátor.
- snadná správa.





Děkujeme za pozornost

Martin Petrovka
COMPLETE CZ
PM@CompleteCZ.cz

Ivan Karas
COMPLETE CZ
IK@CompleteCZ.cz