

Technický týdeník, 21.8.2007, Technologie APC-MGE InfraStruXure pro datová centra
Pokračování z č. 15

Dalším datovým centrem, které využívá řešení InfraStruXure, je **Ústav molekulární genetiky AV ČR České republiky**, v. v. i. Společnost APC-MGE sem dodala komplexní řešení pro zálohování a chlazení počítačového sálu.

V areálu biomedicínských ústavů **AV ČR** v Praze 4 Krči byla v dubnu slavnostně otevřena nová budova **Ústavu molekulární genetiky AV ČR**, v.v.i., do níž se soustředily jeho dosud rozptýlené laboratoře. Naše přední vědecká instituce touto investicí získala prestižní vědecké zázemí pro stále významnější oblasti biomedicínského výzkumu. Jsou zde umístěna špičková pracoviště imunologie, molekulární genetiky, virologie, genomiky, bioinformatiky, biotechnologií, buněčné biologie a řada dalších, v nichž pracují erudované vědecké týmy uznávané i v zahraničí. Mezi významné vědecké přínosy, které pocházejí od zdejších pracovníků, patří například objasnění funkce některých proteinů v membránách buněk imunitního systému, poznatky o buněčné signalizaci v nádorových buňkách, odhalení příčin neplodnosti u myší, studium struktury a funkce buněčného jádra a další.

Nově vybudované prostory budou využity pro základní výzkum, výchovu doktorandů v rámci biomedicínského studia, a také pro školení pracovníků firem v moderních metodách molekulární biologie. Pracovníci ústavu zde využívají nejmodernější přístrojové vybavení, mimo jiné unikátní systém pro analýzu DNA čipů. Tato technologie umožňuje stanovit aktivitu tisíců genů člověka a dalších organismů pomocí sond ukotvených na miniaturním sklíčku. Pomocí DNA čipů lze dobře studovat buněčné procesy a funkci genů v buňkách.

K zajištění těchto špičkových metod je samozřejmě nezbytná výkonná a spolehlivá výpočetní technika. V datovém centru ÚMG je soustředěno kolem čtyřiceti serverů, které pracují v nepřetržitém provozu. Jejich spolehlivé fungování zajišťuje chladicí a zálohový systém InfraStruXure společnosti APC-MGE. Instalované řešení tvoří dvě řady stojanů s uzavřenou vnitřní uličkou. Mezi stojany jsou v pravidelných rozestupech včleněny klimatizační jednotky. Toto uspořádání výrazně vylepšuje proudění vzduchu a zvyšuje účinnost chlazení. Pro tak velkou koncentraci počítačů na tak malém prostoru je potřeba zajistit optimální pracovní teplotu na jejich vstupu 18 až 20 °C. V takzvané „horké“ uličce při plné funkci klimatizací dosahuje teplota 24 až 32 °C.

Součástí řešení je i modulární záložní zdroj Symmetra PX o výkonu 40 kW. V případě přerušení dodávky elektrické energie dokáže výpočetní techniku udržet v chodu po dobu přibližně 90 min. Další vybavení tvoří modulární rozvaděč elektrické energie s panelem jističů rozšiřovatelným za běhu, centrální řídicí konzola a spínané podružné rozvaděče v každém stojanu.

Při výpadku klimatizačního systému se teplota v místnosti může během půl hodiny zvýšit až o 10 °C. V případě přehřátí by tak mohlo dojít k vážnému poškození výpočetní techniky. Systém proto obsahuje rovněž různé typy čidel - teplotní, vlhkostní, otřesové a protizáplavové. Pokud čidlo nahlásí kritický stav, systém automaticky odešle na mobilní telefon administrátora varovnou SMS zprávu. Po vyhodnocení závažnosti situace je pak možné se operativně rozhodnout, jaká opatření provést.

Jak v této souvislosti poznamenává pracovník ústavu Mgr. Petr Divina: „protizáplavové čidlo se nám osvědčilo, když nedávno probíhala instalace chlazení v prostoru vedlejší místnosti. Tehdy došlo k úniku menšího množství vody do mezipodlahy v datovém centru. Za normálních okolností by si toho nikdo nevšiml, ale my jsme o tom byli informováni během pár minut“.

Podle ředitele společnosti APCMGE v České republice Ivana Habovčíka: „vhodné řízení záložních systémů dokáže zabránit až řádově milionovým škodám na výpočetní technice“. Vzhledem k tomu, že případné vyřazení provozu datového centra v tak významném výzkumném středisku může znamenat zmaření složitých vědeckých experimentů, bylo toto řešení pro ústav velmi důležité.