

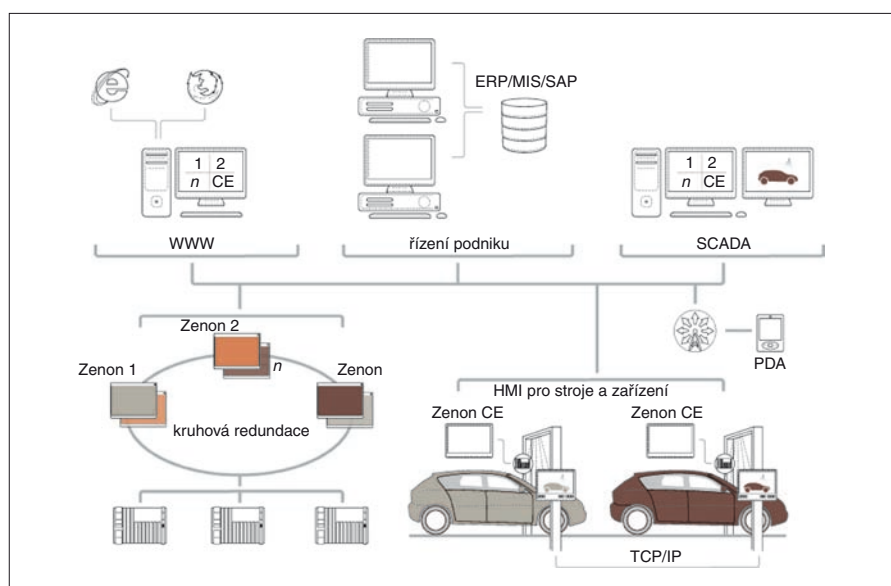
Špičková síťová technika, zabudovaná základní redundance a možnost provozu několika aplikačních programů a několika serverů současně jsou základem kruhové redundance systému Zenon. Jestliže při klasické redundanci plní kontrolní, tedy redundantní funkce druhé PC, při kruhové redundanci přejímají tyto funkce jednotlivá PC, která jsou vymezena jako servery, řetězovým způsobem navzájem. Jednoduchým zkonfigurováním se v systému Zenon každé PC stává pro dané aplikační programy zároveň serverem, záložním serverem i klientem. Díky tomu lze v systému Zenon minimalizovat náklady nejen na dodatečný hardware, ale i na softwarové licence. Dostupnost zařízení přitom zůstává na nejvyšší možné úrovni.

### Flexibilita a modularita

U systému Zenon je kladen velký důraz na jeho snadné používání a uživatelskou přívětivost. Uživatelské rozhraní vývojového prostředí lze individuálně přizpůsobit tak, aby práce vývojáře byla co nejsnazší. Samozřejmě je zpětná kompatibilita mezi novými verzemi systému Zenon a řídicími programy vytvořenými při použití jeho starších verzí.

Použití principu modularity umožňuje systém Zenon přizpůsobit podle aktuálních požadavků uživatele, a zajišťuje tak hospodárné využití a dokonalou ochranu investic. Vedle standardních funkcí integrovaných do systému Zenon lze podle potřeby použít mnoho dalších nástrojů charakteru samostatných modulů. K nejčastěji používaným patří zejména moduly *Archivace*, *Generátor zpráv*, *Zasílání zpráv*, *Rozšířený trend* a *Manažer skupiny receptur* (obr. 2).

Velmi často používaným modulem je *Zenon SQL Server*. Díky němu buď lze zapisovat archivní data přímo do databáze typu SQL, nebo systém Zenon může sám fungovat jako server SQL. Následně k němu mohou libovolné klienty SQL přistupovat a číst uložená data přímo prostřednictvím příkazů *Select*. Takto se lze obejít bez dodatečné integrace dalších rozhraní, zvýšit úroveň zabezpečení systému proti selhání a současně redukovat potenciální zdroje chyb.



Obr. 3. Možnosti vertikální a horizontální integrace dat systémem Zenon s kruhovou redundancí poskytující nejvyšší možnou úroveň dostupnosti zařízení

### Vertikální a horizontální integrace dat

Izolované aplikační programy nejsou v současnosti akceptovatelné. Moderní podnikatelské trendy vyžadují bezproblémovou kooperaci a komunikaci v sítích, rychlé propojování technicky rozdílných systémů a hladké včleňování nových systémů do systémů již existujících.

Schopnost zajistit vertikální integraci dat je nedílnou vlastností systému Zenon. Systém je schopen shromažďovat výrobní data z programovatelných automatů (PLC) a poskytovat je dále nástrojům pro řízení podniku a plánování výroby na úrovni MIS a ERP. Dále umožňuje ukládat data do různých relačních databází (MS SQL Server, Oracle, Informix atd.), funguje jako server OPC pro jiné systémy a jeho nástroj *Straton*® umožňuje společně programovat PLC podle normy IEC 61131-3 a vytvářet zobrazení řízených procesů. Rovněž nabízí integrovaný editor VBA s předdefinovanými průvodci, rozhraní COM, rozhraní XML a podporu ActiveX i dalších protokolů a standardů.

Otevřenost systému Zenon na horizontální úrovni dokládá nabídka více než 300 vlastních ovladačů pro zajištění bezproblémové a především rychlé komunikace s různými sběrníčovými systémy a řídicími jednotkami. Díky tomu lze velmi snadno a rychle integrovat jak oblíbené řídicí jednotky od známých výrobců, tak i poměrně netradiční či technicky zastaralé řídicí jednotky, u nichž jiné systémy SCADA selhávají.

### Závěr

Kvalitu softwaru lze posuzovat podle toho, jak pečlivě zachází s podnikovými zdroji. Investice do strojů a počítačového vybavení se musí vrátit. Čím širší je kompatibilita softwaru, tím lépe pro jeho uživatele. Systém Zenon je od počátku vývoje optimalizován s ohledem na kompatibilitu na všech úrovních. Tento způsob chrání před znehodnocením dlouhodobé investice, zvyšuje produktivitu práce a usnadňuje údržbu různých zařízení.

Ing. Tomáš Lípa,  
Prozesstechnik Kropf s. r. o.

### ► Matlab Release 2008b

Společnost Humusoft s. r. o. a přední výrobce programových nástrojů pro technické výpočty, modelování a simulace, firma The MathWorks, uvedly koncem října 2008 na trh v ČR a na Slovensku nové vydání výpočetního, vývojového a simulačního prostředí Matlab s názvem Matlab Release 2008b s mnoha novinkami.

Především jsou součástí uživatelského rozhraní Matlab Desktop nový prohlížeč funkcí, usnadňující jejich vyhledávání, a automatická nápověda pro zápis argumentů funkcí. Do jazyka Matlab je přidán nový generátor náhodných čísel a nástroj *Symbolic Math Toolbox* je

rozšířen o grafické rozhraní pro zápis, zpracování a dokumentování symbolických výpočtů ve standardním matematickém formátu. Dále je umožněn přímý přístup z prostředí Matlab k symbolickému jazyku a výpočetnímu jádru MuPAD a je významně rozšířena nabídka v oblasti paralelních výpočtů.

Nástroj pro modelování a simulaci multifyzikálních systémů *Simscape* je obohacen o nový programovací jazyk založený na zvyklostech prostředí Matlab a umožňující vytvářet nové komponenty do knihoven *Simscape*. Dále je rozšířena oblast výpočtů s pevnou řádovou čárkou, kde lze nyní používat datové typy velikosti až 128 bitů.

Součástí Matlab Release 2008b je také nový produkt *Econometrics Toolbox*, určený pro oblast ekonomických výpočtů a simulací. Samozřejmě u nové verze jsou aktualizace všech existujících aplikačních knihoven včetně hlavních modulů nástrojů Matlab 7.7 a Simulink 7.2.

Společně s Matlab Release 2008b byla vydána i nová studentská verze Matlab & Simulink Student Version 2008b, jež je určena k použití na soukromých počítačích studentů pro studijní účely a je nabízena za výrazně zvýhodněné ceny. Aktuální informace o nabídce společnosti Humusoft lze nalézt na <http://www.humusoft.cz> (pb)