

S využitím systému CIS 6000, již zmíněného, i dalších modulů ze sady AMS Suite lze speciálně pro sledování turbosoustrojí nabídnout např.:

- živá grafická zobrazení turbíny (oběžné dráhy, průběhu osy rotoru, Bodeův-Nyquistův diagram, kaskády, vibrace v časové i frekvenční oblasti apod. – obr. 4), umožňující odborníkům-turbínářům rozhodovat v reálném čase o chodu turbíny,
- záznam údajů o turbíně napětí za dobu až 60 hodin,
- opakované přehrávání záznamů chování turbíny.

Důležité je, že při použití sady programů AMS Suite mohou stroje i při podezření na závadu dále pracovat s ještě přípustným výkonem a podstoupit opravu až v době, kdy je to ekonomicky příhodné. Přidáním schopnosti predikovat vzniká žádoucí manévrovací prostor mezi potřebou ochránit samotný stroj a potřebou udržet harmonogram výroby. Predikce tak ochraňuje konečný hospodářský výsledek podniku (obr. 5).

Jak může při použití integrovaného systému nabízeného společností Emerson ke sledování turbosoustrojí *on-line* probíhat likvidace mimořádné události na turbíně, naznačuje stručný scénář v rámečku na str. 26. Rozhodující v uvedeném i podobných případech vždy je, aby uživatel měl pohotově k dispozici úplné a hodnověrné informace, podle nichž může s jistotou rozhodovat.



Obr. 5. S jedinečnou kombinací havarijní ochrany, sledování výkonnosti a predikce má uživatel trvale plně pod kontrolou stav točivých strojů kritických pro chod závodu

### Souhrn

Vibrodiagnostická aparatura CSI 6000 je určena zejména pro modernizační projekty, při nichž se vyměňují zastaralé systémy havarijních ochrany a řídicích systémů a současně se mění pojetí celého závodu tak, aby systém řízení technologického procesu v sobě zahrnoval i úlohy sledování výkonnosti a predikce stavu a chování zařízení. Ve spojení se strukturou PlantWeb a prediktivním softwarem AMS Suite umožňuje v reálném čase přijímat kvalifikovaná, technicky i ekonomicky podložená rozhod-

nutí na úrovni řízení technologického procesu i závodu a podniku.

Nový CSI 6000 Machine Health Monitor plní nejen funkci havarijní ochrany turbosoustrojí podle standardu API 670. Protože je integrován do řídicích systémů Ovation nebo DeltaV a skrze ně do digitální struktury závodu PlantWeb a prediktivní sady programů AMS Suite, poskytuje údaje o stavu turbosoustrojí také pro řízení chodu závodu i pro údržbu. Z hlediska nákladů a výnosů jde o jedinečné řešení, které:

- rozšiřuje PlantWeb o ochranu turbosoustrojí podle standardu API 670,
- sleduje nejkritičtější točivé stroje v závodě,
- zavádí do systému řízení technologického procesu v reálném čase zpětnou vazbu o stavu stroje,
- sleduje vibrace turbosoustrojí a v předstihu varuje před nebezpečím,
- umožňuje okamžitě analyzovat stav turbín a rozhodovat s podporou sady AMS Suite,
- obsahuje software PeakVue<sup>®</sup> pro analýzu valivých ložisek a převodovek,
- najde uplatnění u velkých točivých strojů, např. parních turbín v elektrárnách, průmyslových plynových turbín, vodních turbín, radiálních a šroubových kompresorů, ventilátorů s dmychadlem, čerpadel, ozubených soukolí a motorů.

Uvedené přístroje, systémy a veškeré s nimi související služby dodává v ČR společnost Emerson Process Management, s. r. o. (kontakt je uveden v inzerátu na druhé straně obálky).

(Emerson Process Management)

### ► Principia Cybernetica 2007

Tradiční setkání kateder a ústavů automatizace České republiky a Slovenska neelektrotechnických fakult letos hostila Strojní fakulta ČVUT, konkrétně její ústav přístrojové a řídicí techniky. Akce se konala ve dnech 3. až 5. září 2007. Souběžně se pod názvem Sekel 2007 uskutečnilo setkání učitelů vyučujících obor elektrotechnika a neelektrotechnických fakultách vysokých škol.

Na setkání se bilancovaly výsledky dosažené na jednotlivých pracovištích, zazněly zde názory na rozvoj automatického řízení v nejbližším období a diskutovalo se o studijních plánech oborů automatického řízení ve studijních programech zúčastněných fakult. Účastníci se vzájemně informovali o zapojení do 7. rámcového programu a o plánovaných projektech a kooperacích. Součástí byl i doprovodný odborný a společenský program: prohlídka laboratoří, prezentace dálkově řízené vzducholodi určené pro letecké snímání nebo exkurze do výrobního závodu Siemens Kolejová vozidla, s. r. o. (ed)

### ► Pracovníci oddělení elektrojaderných elektráren ČR a SR a ZAT a. s. jednali na Lipně

V hotelu Slunečná louka na Lipně se 10. až 12. října 2007 uskutečnilo každoroční pravidelné setkání pracovníků elektrotechnických provozů ze všech jaderných elektráren v ČR (JE Temelín, JE Dukovany) a na Slovensku (JE Mochovce, JE Bohunice), kteří se na těchto setkáních navzájem informují o provedených modifikacích jednotlivých zařízení a o modernizačních akcích plánovaných na další roky. Letos setkání pořádali pracovníci JE Temelín. Jeho hlavním sponzorem byla společnost ZAT a. s., oslovená pořadatelem na základě dlouhodobé a spolehlivé spolupráce při dodávkách, uvádění do provozu, modernizacích a servisu dodaných zařízení, která také v rámci přednášek přednesených na setkání prezentovala své aktivity pro jadernou energetiku. Prezentace se u ostatních účastníků jednoznačně setkala s velkým zájmem a bylo předběžně dohodnuto, že se ZAT

zúčastní také příštího setkání, pořádaného JE Mochovce.

Téměř souběžně se setkáním na Lipně se v Hradci Králové 9. a 10. října 2007 konala třináctá konference Wonderware pro ČR a SR, tradiční výroční setkání českých a slovenských uživatelů softwarových produktů pro průmyslovou automatizaci od firmy Wonderware. V soutěži systémových integrátorů společnost ZAT získala za rok 2007 ocenění *Systémový integrátor roku pro ČR*. V blahopřání k úspěchu Fabrizio Orlando (Area Manager EU, Izrael and Africa, Wonderware EMEA) ocenil profesionalitu a zkušenosti společnosti ZAT, která od roku 1994 z produkce firmy Wonderware zavedla do provozu 28 vývojových prostředí (InTouch Development), 328 runtime produktů (InTouch RP), 57 systémů Factory Focus a sedm TS Factory Focus, 23 produktů Industrial SQL Server, 74 produktů Active Factory, jeden produkt Industrial Application a současně aktualizovala a modernizovala velké množství programových produktů. (is)