

KROTITELÉ ENERGETICKÝCH SYSTÉMŮ

Česká společnost ZAT patří k uznávaným výrobcům řídicích systémů pro energetiku a další sektory průmyslu a utilit.



1

Díky špičkovému technologickému vybavení si firma řadu prvků průmyslové elektroniky vyrábí sama.

2

Mobilní terminál elektronické dokumentace (TED) disponuje vším, co bude pracovník v daný den potřebovat.

Ke špičkovým produktům patří řídicí systémy pro jaderné elektrárny, kde ZAT těží z rozsáhlých zkušeností s dodávkami pro jadernou energetiku v Dukovanech a Temelíně. Tyto kompetence využívá v jaderných elektrárnách v různých zemích (v současné době jsou nasazeny na 32 blocích v sedmi státech světa) jak pro technologii VVER, tak i západního typu.

Jaderné technologie z města uranu

Na základě know-how z vývoje řídicích systémů VVER-1000 a VVER-440 vyvinul ZAT i řídicí systémy pro reaktory VVER-1200. Pro reaktory tohoto typu se podílel se Škodou JS na vývoji systému měření polohy regulačních tyčí, který umožňuje zjišťovat přesnou pozici pomocí čidla na tyči. To poskytuje více informací a umožňuje lepší diagnostiku stavu pohonu a palivové kazety. Nyní pracuje na vývoji prototypu systému řízení regulačních palivových tyčí do experimentálního reaktoru pro americký trh.

Firma je aktivní i v oblasti malých reaktorů. V rámci rozvoje této platformy se zaměřila na vývoj elektroniky pro řízení regulačních mechanismů výzkumného 50MW reaktoru. Pro oblast menších energetických zdrojů firma uvedla novinku v podobě kompaktního regulátoru turbíny určeného pro řízení všech typů turbín s výkonem v řádu desítek MW. Ve vývoji kompaktních přístrojů chce pokračovat např. inovací úspěšného regulátoru buzení synchronních generátorů.

Specifickou kategorií jsou obnovitelné zdroje energie (OZE), které vyžadují jiná řešení, např. kompaktnější řídicí stanice a dálkové

řízení, jaké funguje např. v bezobslužné vodní elektrárně Lipno. To je dálkově řízené ze Štěchovic systémem umožňujícím tomuto zdroji naběhnout a přifázovat se během pouhých 20 s, zatímco předchozí systém to zvládal nejdříve za minutu. Dálkově může být prováděna rovněž diagnostika, což představuje další významný krok v decentralizaci, s níž se počítá pro moderní systémy.

Příkladem může být vyvinutý systém SimONet (Simply on Net), který v kombinaci s řešením business intelligence slouží pro železniční dopravu k optimalizaci vytápění výhybek za chladného počasí. Prostřednictvím čidla s komunikačním modulem napájeným z baterie, která zajišťuje energii na několik let provozu, sleduje vytápění a verifikuje jej vůči počasí, monitoruje četnost poruch a další parametry, a přenáší data na cloud nebo server. Uživatel tak může data vizualizovat a vyhodnocovat na běžném počítači. Pro tato řešení je zásadní kybernetická bezpečnost.

A právě dlouhodobou koncepcí ZAT je zvyšování bezpečnosti svého řídicího systému SandRA (Safe and Reliable Automation) jak v zabezpečení systémového SW řídicích stanic, tak návrhového a projekčního nástroje Pertinax pro tvorbu aplikačního SW.

Vlastní vývoj i výroba

ZAT disponuje v Příbrami špičkovým vývojovým zázemím (ročně investuje do vývoje přes 30 mil. Kč), jehož technologie řídí náročné průmyslové procesy v téměř 70 zemích světa. Vývojáři zde mají k dispozici vzorky všech řídicích systémů, které firma vyrobila a jsou někde v provozu. Mohou tak

např. vyzkoušet, jak do starého systému připojit nové čidlo, nebo zda v případě modernizace a doplňování nejnovější technologie budou produkty dřívějšího data spolehlivě fungovat spolu s novými. To je třeba případ nejstaršího systému ZAT D, který běží už 20 let na Kubě a nyní je nahrazován systémem SandRA. Ten je nyní už ve 4. generaci v podobě řešení SandRA Synergy, což je moderní řídicí systém třídy DCS (Distributed Control System) vytvořený z komponent platformy SandRA a softwarových nástrojů.

Řadu prvků si firma vyrábí ve vlastních hi-tech provozech, kde disponuje špičkovým technickým i technologickým zázemím pro výrobu průmyslové elektroniky. Jak uvedl ředitel divize Průmyslová elektronika Vladimír Pikard: „Důvodem k vlastní výrobě je snaha zajistit dlouhodobou garantovanou spolehlivost. To samozřejmě něco stojí, ale u výrobků, jako jsou desky elektronických obvodů, které v systémech musí spolehlivě fungovat mnoho let, je to nezbytné.“

Firma zaznamenala růst také v oblasti výroby rozvaděčových skříní, kde lze vidět další pozoruhodnou novinku vlastní provenience: V rámci digitalizace výroby odstranila papírovou dokumentaci a nasadila elektronické terminály. Každý pracovník má svůj mobilní TED (terminál elektronické dokumentace), kde má vše, co bude daný den potřebovat (informace o sestavení, výkresy, 3D model skříně, ale i nástroje), a který disponuje bezdrátovou konektivitou. ■

Josef Vališka