

ZAT vyvíjí a vyrábí průmyslovou elektroniku pro zahraniční i české firmy

Česká společnost ZAT se specializuje na vývoj, výrobu a použití řídicích systémů určených pro energetiku a průmysl. V roce 2011 přišla na trh s už čtvrtou generací svého řídicího systému SandRA a zároveň vyvíjí, vyrábí a implementuje produkty pro nadnárodní energetické koncerny, ale i pro menší české firmy. „Máme kvalitní výzkum, vývoj i výrobu a za posledních deset let jsme do tohoto zázemí investovali přes 200 milionů korun,“ konstatuje Ivo Tichý, člen představenstva ZAT, a. s.



Obr. 1. Budova ZAT v Příbrami

Firma se specializuje na výrobu řídicích systémů a jejich použití v náročných průmyslových odvětvích, od řízení malých technologických celků až po řízení reaktorů jaderných elektráren. Za více než padesát let ZAT realizoval přes 50 000 dodávek na pěti kontinentech.

Ve svém výrobním závodě v Příbrami firma ročně vyrobí přes 70 000 kusů průmyslové elektroniky. Polovinu výrobní kapacity přitom zabírají zakázky pro externí firmy. V posledních pěti letech firma např. dodala ve spolupráci se Škodou Electric řídicí systém pohonu pro 80 lokomotiv pro Turecké státní dráhy nebo elektronické pohony vozů nového metra pro čtyřmilionové město Su-čou ve východní části Číny. ZAT se také podílel na kompletní rekonstrukci 460 vozů pražského metra, dodávkách lokomotiv Škoda 109E vyráběných Škodou Transportation pro České dráhy nebo na projektu do Jižní Koreje pro rychlovlaky řady KTX. „Má-li firma individuální požadavky, můžeme pro ni v podstatě vyrobit jakoukoliv elektronickou sestavu, od prototypů až po středně velkou výrobní sérii,“ konstatuje Vladimír Pikard, vedoucí výroby ZAT.

Firma jako jedna z mála ve střední Evropě má vlastní vývoj, výzkum a výrobu řídicích systémů. „To, že sami vyvíjíme a vyrábíme vlastní řídicí systémy, implementujeme vlastní, ale i cizí řídicí systémy a provádíme jejich servis, má velkou výhodu pro naše zákazníky. Dokážeme promptně reagovat na jejich požadavky ať už při přípravě projektu, nebo při řešení neočekávaných situací, které zákonitě vznikají při rekonstrukci nebo implementaci nového řídicího systému,“ doplňuje Vladislava

Česáková, členka představenstva ZAT. Úzká spolupráce techniků z praxe s vývojáři se neustále promítá do inovací vyráběných produktů a celků. Inovace se tak velmi rychle objevují i u zákazníků. Ivo Tichý k tomu dodává: „Naším cílem je v maximální možné míře uspokojit zákazníka. Nepřipouštíme si žádná polovičatá řešení typu: to jste si neobjednali, budete si muset připlatit. Díky propojení výroby s vývojovým centrem jsme schopni velmi rychle řešit aktuální potřeby a problémy zákazníka i v termínech, kdy je harmonogram realizace rozpracován na jednotlivé hodiny.“

Nejmodernější technologie výroby

Vzhledem k tomu, že firma vyrábí a dodává řídicí systémy do primárních okruhů jaderných elektráren podle normy ČSN EN 61226, investuje ročně přes 40 milionů korun do vývoje včetně technického a technologického zázemí. V předešlých třech letech např. modernizovala osazovací linky SMT, které vyrábějí slo-



Obr. 2. Dva členové představenstva společnosti ZAT: Ing. Vladislava Česáková a Ing. Ivo Tichý

žitě elektronické desky s komponentami SMD. Další dvacetimilionová investice šla do technologie selektivního pájení, automatické optické kontroly a do vytvoření rentgenového pracoviště diagnostické nedestruktivní kontroly pájecího procesu. „Rentgenové zkoušky zapájených komponent v pouzdrech BGA jsou součástí hodnocení spolehlivosti pájecích procesů. Ucelená řešení a inovace technologií v procesu výroby našim zákazníkům garantují spolehlivost a dlouhodobou životnost vyráběných technických prostředků,“ upřesňuje Vladimír Pikard. Podle něj je také zásadní kvalita vstupních materiálů, technická úroveň a údržba výrobních strojů, dodržování nastavených technologických postupů i výcvik a školení zaměstnanců.

Výroba používá dvě moderní osazovací linky pro povrchovou montáž s pájecím procesem *reflow*, dále klasickou laminární a dynamickou pájecí vlnu nebo selektivní pájení. Všechny strojní pájecí procesy jsou zakryté dusíkovou atmosférou pro zvýšení spolehliv-

vosti pájených spojů. Výroba využívá i zařízení pro čištění osazených desek zajišťující maximální technologickou čistotu výroby. Návazně lze provádět selektivní lakování pro zvýšení odolnosti elektronické sestavy.

Zkušebnou projdou všechny vyrobené desky

Každý vyrobený kus elektronického výrobku se testuje ve zkušebně elektronických jednotek, kde se provádějí všechny kontroly a testy uvedené v typových zkušebních předpisech. Vybrané typy produktů jsou zahořovány ve ztížených podmínkách, např. při zvýšené teplotě okolí. Při testování jednotek SandRA se používá automatické testovací pracoviště založené na sběrnici PXI a měřicí ústředně National Instruments za využití přesného referenčního multimetru, který zajišťuje mimořádně přesná měření s definovanou nejistotou. „Testovací pracoviště přináší vysokou efektivitu zkoušek se záznamem, kterým jsou u binárních jednotek protokol o kusové zkoušce a u analogových jednotek kalibrační list. Jsme také schopni provádět i jednotlivé funkční kontroly podle specifických zadání,“ upřesňuje Vladimír Pikard. Kvalitu výroby odráží i skutečnost, že firma poskytuje na svůj řídicí systém SandRA, což je zkratka *Safe and Reliable Automation*, desetiletou záruku.

Novinky v řídicím systému SandRA

Společnost ZAT investovala do svého rozvoje za posledních deset let více než čtvrt miliardy korun. „Máme připravené zázemí na dalších 30 let provozu firmy, další investice jsou především do vývoje našeho řídicího systému SandRA,“ konstatuje Ivo Tichý. Firma letos uvedla na trh dvě zásadní novinky v oblasti jaderné energetiky, a to digitální procesní řídicí stanice Z101 a Z102. Tyto stanice realizují speciální bezpečnostní funkce zařazené do nejvyšších bezpečnostních kategorií. Jejich doplnění do sortimentu řídicího systému SandRA firmě umožňuje řídit kompletní chod jaderné elektrárny včetně nejvyšších bezpečnostních systémů. Do nabídky SandRA patří i produkty určené pro menší projekty, např. pro dispečinky, bioplynové stanice, teplárny, výrobní linky, ale i jeviště divadel. ZAT je jednou ze čtyř firem v EU, které vyvíjejí a dodávají vlastní řídicí systém pro primární okruh jaderných elektráren, a současně největší českou firmou v oboru automatizace technologických procesů s vlastním řídicím systémem. ZAT patří mezi zakládající členy sdružení s názvem Aliance české energetiky.

(ZAT, a. s.)