

Beamex Case Story

Jaderná elektrárna Temelín, I&C Energo a.s.
Česká republika



Když kvalita a přesnost
je pro kalibrační systém
absolutní nutností

beamex

I&C ENERGO PATŘÍ MEZI FIRMY, KTERÉ VÝZNAMNĚ PŘÍSPĚLY K VÝSTAVBĚ JADERNÉ ELEKTRÁRNY TEMELÍN

Představení společnosti

Akciová společnost I&C Energo byla založena v roce 1993 a od svého vzniku je společností, která se neustále vyvíjí a roste. Posláním I&C Energo je provádět komplexní servis řídicích systémů a elektrosystémů včetně technologických informačních systémů pro průmyslové zákazníky. Komplexní servis je rozdělen na tři hlavní produkty: průmyslovou údržbu, investiční dodávky (rekonstrukce a novou výstavbu) jakož i systémovou integraci a inženýrská řešení.

I&C Energo působí na náročných segmentech trhu jaderné energetiky, klasické energetiky, vodohospodářství, papírenství, chemického průmyslu a dalších odvětví.

Kvalita a přesnost jsou naprosto bezpodmínečnou součástí dodávek I&C Energo

Situace

Společnost I&C Energo patří mezi firmy, které významně přispěly k výstavbě jaderné elektrárny Temelín a hrála klíčovou roli v předmětu svého podnikání v různých dodavatelských řetězcích. Jednou z významných firem, pro které jsme realizovali dodávky, byla firma Westinghouse Electric Company Pittsburgh, dodavatel řídicího systému JE Temelín.

Činnosti, které jsme pro tuto firmu zajišťovali, byly velmi rozsáhlé kvantitativně i kvalitativně. Souhrnně šlo zejména o zapojování a instalace kabeláže provozní instrumentace, HW a SW modifikace, instalace blokové a nouzové dozorny, modifikace a testování zařízení systému kontroly a řízení.

O zakoupení prvních speciálních kalibrátorů na JE Temelín jsme začali uvažovat v roce 1997, kdy je kalibrační a testovací procedury firmy Westinghouse předepisovaly pro činnosti testování systému kontroly a řízení. V procedurách byly doporučeny přímo konkrétní typy (výrobci) kalibrátorů, ale z mnoha důvodů jsme zvažovali i možnost náhrad.



I&C Energo zajišťuje širokou škálu služeb v oblasti instrumentace a řídicích systémů, elektrických systémů a technologických informačních systémů pro průmyslové uživatele.

Byl proveden průzkum trhu a bylo někdy dost obtížné se vyznat v "džungli" spousty marketingově - technických údajů. Technické specifikace kalibrátorů Beamex (tehdy PC106) vypadaly optimálně pro naše použití a začala užší komunikace s Českým zástupcem Beamex, firmou D-Ex Limited.

V rozmezí let 2000 až 2002 byly kalibrátory MC5, zvláště pak první dva kusy, použity pro ověření nebo kalibraci více než 3000 snímačů a obvodů pro měření tlaku a teploty, včetně dalších recalibrací.

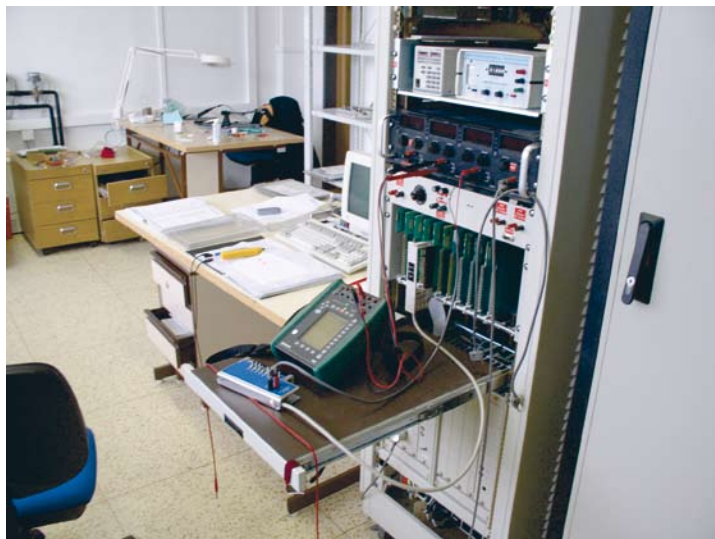
Řešení a hlavní výhody

Při náběhu testovacích prací byl k procedurou předepsanému kalibrátoru navržen, jako alternativa k tehdy v Čechách uznávanému francouzskému kalibrátoru, také kalibrátor BEAMEX.

Po proběhnuvších cca dvouměsíčních testech, interním vyhodnocení a dohodě se zákazníkem, byly nakonec kalibrátory BEAMEX zvoleny pro další využití.

Pro první fázi byly v roce 1998 zakoupeny dva přístroje PC106 včetně externích sond pro právě nastupující etapu testování řídicího systému JE Temelín. V roce 1999 jsme pak zakoupili kalibrátor TC305 a současně nám byl na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně představen kalibrátor MC5. Kalibrátor MC5 byl po vyzkoušení objednan a na základě velmi dobrých zkušeností s ním bylo postupně objednáno ještě několik dalších kusů.

Dá se konstatovat, že kalibrátory MC5 prošly v letech 2000-2002 jako novinka zátěžovými testy. In situ kalibrace, input testy a output testy probíhaly na JE Temelín v nepřetržitých směnách a kalibrátory MC5, pro svoje komfortní a jednoduché ovládání, zatlačily postupně do pozadí kalibrátry PC106. S těmito přístroji, a zvláště s prvními dvěma objednanými, bylo během dvou let provedeno ověření resp. kalibrace více než 3000 snímačů, měřících okruhů tlaku a teploty včetně dalších recalibrací.



Kalibrátor MC5 prošel v letech 2000 až 2002 sérií velmi náročných testů.

Odhadujeme, že jen málo srovnatelných přístrojů prošlo takovou zatěžkavací zkouškou v provozních podmínkách při výstavbě jaderného zařízení s dodržením všech legislativních (metrologických) nařízeních. Velmi si ceníme stability kalibrátorů včetně jejich externích sond. Tato výborná vlastnost je stvrzována při pravidelném „navazování kalibrátorů“ na etalony vyšších řádů – akreditovaných kalibračních laboratoří. Za celou dobu se nevyskytl žádný problém s funkcí kalibrátorů. Naopak jeden kalibrátor si zachoval původní metrologické vlastnosti i po pádu, po kterém mu pouze musel být vyměněn mechanicky poškozený displej.

STRUČNÝ POPIS ŘEŠENÍ

Profil zákazníka

Atomová elektrárna Temelín, I&C Energo a.s.

Česká republika

Současná situace

V současné době I&C Energo provádí servis zařízení na JE Temelín – komplexní údržbu zařízení měření a regulace - řídicích systémů, elektrosystémů (servopohony, nn motory, transformátory, nn a vn rozvodny, automatiky), EZS a EPS v rozsahu plánované a nahodilé údržby včetně technické podpory.

Kalibrátory MC5 jsou na základě předchozích velmi dobrých zkušeností používány nadále pro recalibrace včetně navazujícího software QD3 resp. nově zakoupeného SW CMX pro evidenci, plánování, analýzu a práci s naměřenými daty – calibration maintenance management.

Kalibrátory Beamex se staly běžnou součástí našich činností a to nejen na JE Temelín, ale i na druhé české jaderné elektrárně Dukovany a v ostatních průmyslových provozech.

Popis řešení

- Přenosné kalibrátory PC106 a TC305
- Přenosné multifunkční kalibrátory MC5
- Program pro dokumentaci kvality QD3 byl nahrazen programem na řízení kalibrace a údržby CMX
- Příslušenství: ruční kalibrační zdroje tlaku, atd.

Hlavní výhody

- Kalibrační přístroje firmy Beamex udržují dlouhodobě vysokou přesnost a stabilitu při různých nasazeních a v náročných podmínkách
- Kalibrační přístroje firmy Beamex mají pohodlné a jednoduché ovládání

Autor textu

Jméno: Jan Krška

Věk: 31 let

Pozice: více než dva roky ředitel divize Temelín.

Poznámka: V době výběru kalibrátoru pro naše činnosti jsem zastával funkci vedoucího obchodního oddělení a ředitelem divize byl p. Jiří Holinka, současný obchodní ředitel I&C Energo. Výběrové řízení bylo prováděno v rámci obchodního oddělení a technicky ho zastřešovalo oddělení zajištění kvality pod vedením p. Františka Bardy.

Zastoupení firmy BEAMEX v České republice:

D-Ex Instruments, s. r. o.
Optátova 37
637 00 Brno
Česká republika

Tel.: +420-541 423 211
Fax: +420-541 221 580
E-mail: beamex@dex.cz
Internet: http://www.dex.cz

Pro více informací navštivte prosím

www.dex.cz
www.beamex.com

nebo pište na
beamex@dex.cz
info@beamex.com