

Jak se digitalizuje vodárenství

Voda patří nejen k nejzávažnějším zdrojům na Zemi. Je také důležitým ekonomickým faktorem. Úprava pitné vody a zpracování odpadních vod jsou hlavní procesy, bez kterých se lidstvo neobejde. I v tomto oboru pomáhá digitalizace vyřešit spoustu náročných úkolů. Společnost Siemens nabízí speciálně pro vodárenský průmysl komplexní a pokročilá řešení, která umožňují optimalizovat vodovodní a kanalizační infrastrukturu, zvýšit ekonomickou efektivitu provozu a jeho bezpečnost.

Ukázku nejmodernějších systémů a digitálních řešení společnost Siemens představila na výstavě Vodovody-Kanalizace ve stánku č. 37 v hale 3 (obr. 1). Tyto nové technologie umožňují sběr a zpracování ohromného množství dat a jejich chytrou analýzu, díky které zákazník získá přidanou hodnotu.

Chytrý model čerpací stanice

Hlavním exponátem, na kterém Siemens demonstroval výhody sledování životního cyklu výrobku i výroby, je funkční model čerpací stanice doplněný o digitální dvojče celého zařízení. Model představuje typickou konfiguraci zařízení pro čerpání pitné nebo odpadní vody a ukazuje, jak digitalizace může zjednodušit a zrychlit mnoho procesů a optimalizovat provoz ve vodárenství a čistírenství.

Návštěvníci se mohli přesvědčit o výhodách komplexního přístupu k celému zařízení – od plánování až po provoz a údržbu. Tento pohled Siemens nazývá „od integrovaného inženýrství k integrovaným operacím“. Díky digitálnímu dvojčeti jsou totiž provozní data k dispozici po celou dobu životního cyklu zařízení, což mimo jiné pomáhá trvale snižovat spotřebu energie a celkové náklady. Model zároveň prezentuje komplexní sortiment hardwaru a softwaru Siemens pro vodárenství – především nové hardwarové koncepty a průmyslové moduly pro systém řízení procesů Simatic PCS 7 (obr. 2). Zároveň bylo k vidění množství různorodých řešení provozní přístrojové techniky a její bezproblémová integrace do řídicího systému.

Digitální dvojče šetří náklady

Hlavní roli v digitalizaci vodárenství hraje digitální dvojče závodu. Softwarová platforma COMOS umožňuje všem uživatelům přístup do průběžně aktualizované databáze a zajišťuje konzistentní management dat. Díky propojení s nejnovější verzí 9.0 řídicího systému Simatic PCS 7 a nástrojem pro simulace Simit je možné virtuální fungování

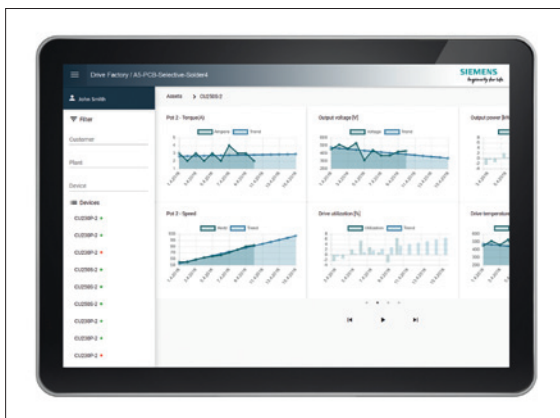


Obr. 1. Digitalizace ve vodárenství a čistírenství – pod tímto mottem společnost Siemens představila na výstavě Vodovody-Kanalizace v Praze-Letňanech ukázku nejmodernějších systémů a digitálních řešení



Obr. 2. Použitím konzistentní integrace dat mezi softwarovou platformou COMOS a řídicím systémem Simatic PCS je možné ušetřit 20 % času při plánování a inženýrsku

technologie závodu nebo zařízení. To je velmi praktické např. při školení obsluhy a také pro rychlejší a bezchybné uvedení zařízení do provozu. Ve stánku Siemens byly na modelu čerpací stanice předvedeny i další výhody digitálního dvojčete.



Obr. 3. Aplikace Analyze MyDrives na IoT platformě MindSphere umožňuje neustále monitorovat důležité provozní parametry měničů frekvence

Řešení pro každý provoz díky standardizaci

Na vystaveném modelu byla předvedena také další velká přednost automatizačních řešení Siemens, kterou je jejich variabilita (škálovatelnost). Nabídka je určena nejen pro velké a složité čistírny a úpravný vod nebo zařízení na odsolování vody, ale i pro řízení a optimalizaci provozu kompletní vodárenské infrastruktury. Vše je standardizované a podává přehledný obraz procesu, čímž pomáhá výrazně snížit náklady na projektování, provoz a údržbu zařízení po celou dobu životnosti. Předkonfigurovaná vzorová řešení PCS 7 a WinCC speciálně pro vodohospodářství pokrývají elektrifikaci, automatizaci a pohonné systémy. Automatizační řešení pro optimalizaci provozu čerpadel reprezentují systémy Simatic S7-1200 a S7-1500 na bázi jednotného inženýrského prostředí TIA Portal a s využitím cloudu.

Měníč frekvence, který zkrotí živly

Dalším exponátem byl nový měnič Sinamics G120X, speciálně určený k ovládání motorů čerpajících vodu nebo ventilujících vzduch. Díky širokému rozpětí výkonu od 0,75 do 630 kW dokážou přístroje této typové řady zvládnout každou náročnou úlohu. Exponát byl doplněn ukázkou aplikace Analyze MyDrives (obr. 3), která funguje na IoT platformě MindSphere a výrazně zvyšuje efektivitu a spolehlivost provozu strojních zařízení. MindSphere, otevřený operační systém a cloudová platforma od společnosti Siemens, vytváří základ pro aplikace a služby založené na datech, včetně služeb od dodavatelů třetích stran, jako je prediktivní údržba, správa energetických dat a optimalizace zdrojů.

Softwarové řešení pro vyšší efektivitu provozu

Modulární softwarový systém Smart Water Management (SIWA) od společnosti Siemens

pomáhá provozovatelům vodárenských soustav účinněji využít infrastrukturu. Moduly SIWA Leak a LeakControl umožňují odhalit úniky ve vodovodech a sítích. Lze je nadsadit na dosavadní řídicí systémy a jejich prostřednictvím získávat průběžné informace o stavu potrubí. Aplikace SIWA Optim a SIWA Leak jsou určeny k optimaliza-

ci provozu vodovodních sítí a zákazníkům přináší vyšší bezpečnost a stabilitu dodávky pitné vody při snížení spotřeby energie až o 15 %. SIWA Sewer dokáže za pomoci digitálního modelu sítě a s využitím umělé inteligence nejen simulovat, ale také optimalizovat provoz celých stokových sítí a zamezit tak objemům odlehčení.

Chcete optimalizovat provoz vodovodní či kanalizační sítě? Kontaktujte specialisty Siemens na elektronické adrese vodarenstvi.cz@siemens.com.

(Siemens, s. r. o.)

Sensor+Test 2019 se zaměří na snímače v procesní výrobě

Veletržní správa AMA Service GmbH nalezla již loni pro veletrh Sensor+Test termín na konci června. Tato poměrně pozdní doba se osvědčila, takže letos proběhne přehlídka snímací, měřicí, diagnostické a zkušební techniky 25. až 27. června 2019 na výstavišti v Norimberku.

Speciálním tématem letošního veletrhu Sensor+Test je snímací a měřicí technika pro procesní automatizaci. V procesní (spojité) výrobě se nyní ve velké míře uplatňuje digitalizace, což klade velké požadavky na senzory a měřicí systémy, zejména pro nejčastěji měřené veličiny, tlak a teplotu. V rámci tohoto speciálního tématu mají vystavovatelé možnost představit nové koncepce, produkty a řešení, ať již jde o moderní měřicí postupy, samočinné monitorovací senzorové sítě nebo systémy pro analýzu procesů s podporou cloudu a umělé inteligence. Speciálnímu tématu budou věnovány přednášky ve fóru v hale 5.

Veletrh Sensor+Test 2019 je zařazen do dotačního programu agentury CzechTrade v rámci projektu NOVUM KET, spolufinancovaného z Operačního programu podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OP PIK). České malé a střední výrobní podniky se sídlem, pobočkou či provozovnou mimo Prahu mohou čerpat podporu na vystavování z evropských fondů až do výše 90 000 korun s povinnou účastí 50 %. Agentura CzechTrade uspořádá na veletrhu společný stánek českých firem.

Zajímavé inovativní produkty návštěvníci najdou ve stánku Inovace Made in Germany.



Obr. 1. Na veletrh Sensor+Test zamíří návštěvníci na konci června



Obr. 2. Ve venkovní výstavní oblasti Action area bude představena moderní měřicí technika instalovaná ve vozidlech

AMA Innovation Award 2019

Odborný garant veletrhu, AMA Association for Sensors and Measurement, vyhlásil také letos cenu AMA Innovation Award za nejlepší výsledek vývoje a výzkumu v obo-

ru. Celkem 38 výzkumných a vývojových týmů z Německa a zahraničí předložilo porotě soutěže své projekty. Z nich porota nominovala čtyři:

- *HoloPort* – interferometr pro obráběcí nástroje (Fraunhoferův institut IPM, Freiburg),
- *Plan B* – kompaktní analyzační přístroj pro malé pivovary (Senorics GmbH, Dresden),
- *jednotka CPU pro strojové vidění vestavěná v šestiosé inerciální měřicí jednotce* (STMicroelectronics, Cornaredo, Itálie),
- *XperYenZ™* – senzor s optickými vlákny pro absolutní měření vzdálenosti (trinamiX GmbH, Ludwigshafen).

V této soutěži bude rovněž vyhlášena speciální cena pro mladé podniky, o kterou se utká jedenáct start-upů. Vítězové soutěže AMA Innovation Award 2019 budou vyhlášeni v průběhu veletrhu Sensor+Test 2019.

Konference

Souběžně s veletrhem se v konferenčním centru na výstavišti uskuteční dvacátý ročník konference o senzorech, snímačích a měřicí technice ITG/GMA-Fachtagung Sensoren und Messsysteme. Tradiční konferenční program veletrhu Sensor+Test se mění tím, že konference Sensor and IRS2, pořádané asociací AMA, budou v roce 2020 integrovány do nové technické konference SMSI 2020 – Sensor and Measurement Science International.

Pro návštěvníky

Výstaviště je pro návštěvníky veletrhu Sensor+Test 2019 otevřeno všechny tři výstavní dny (25. až 27. 5.) od 9 do 17 hodin. Jednodenní vstupenka stojí 26 eur. Volnou vstupenku mohou zájemci získat po registraci na <https://www.sensor-test.de/sensor-test-2019-for-visitors/costfree-admission-voucher-on/>.

(ev)