



Zvýšte produktivitu vašich pracovníkov, lepšie riadte svoj podnik

Mobilné pripojenie umožňuje pracovníkom zostať v kontakte s informáciami, ktoré potrebujú. Bezdrôtové technológie dokážu tiež zabezpečiť fyzickú bezpečnosť a sledovanie pohybu pracovníkov a mobilných zariadení v podniku.

Len čo sa začne hovoriť o zvýšení celkovej produktivity zamestnancov, nemožno prehliadnuť prínosy, ktoré pre túto oblasť prinášajú bezdrôtové technológie. Navyše tie môžu skrátiť čas a námahu potrebnú na pridávanie nových meracích bodov alebo na integráciu dovtedy izolovaných PLC či zásobníkových nádrží. Keď však už sú bezdrôtové technológie nainštalované a pracujú, prinášajú nárast produktivity inter-ných zamestnancov prostredníctvom mobilného, trvalého prístupu k potrebným informáciám bez ohľadu na to, kde sa zamestnanec práve nachádza.

Operátori dokážu v súčasnosti vykonávať mnohé z ich povinností z pohodlia riadiacej miestnosti, stále sa však vyskytujú situácie, keď musia ísť do prevádzky pre zber informácií, kontrolu prístroja alebo preto, aby sa na vlastné oči presvedčili, ako prevádzka beží. Akým spôsobom môžete zostať v kontakte s operátormi a technikmi údržby pracujúcimi na viacerých miestach podniku a pritom maximálne efektívne zabezpečiť, aby mali k dispozícii informácie potrebné na výkon ich práce?

Dajte im do rúk odolné, bezdrôtové PC, ktoré im umožní vzdialený prístup do riadiacich systémov a systémov na správu technických prostriedkov. Takto budú okamžite schopní porovnávať to, čo vidia na PC, s tým, čo sa deje priamo v prevádzke. A ak to je potrebné, aj reagovať. Zahŕňa to aj prezeranie a potvrdzovanie alarmov bez ohľadu na to, kde sa operátor nachádza. Rovnako sa tým zlepšuje aj komunikácia. Širokopásmová sieť s VoIP technológiou rozmiestnená po celom podniku môže rozšíriť dosah komunikácie a zároveň prináša „inteligentnú“ komunikáciu, napr. rozposielanie rôznych správ konkrétnym tímom na základe IP adresy každého prijímača prideleného konkrétnemu pracovníkovi. Pracovníkom údržby prinášajú bezdrôtové technológie tiež výhody. Bezdrôtové zariadenia, ako napr. ručné komunikátory, im umožňujú prístup k objednávkam výkonu údržby, smerniciam, predpisom a iným informáciám, pričom bez meškania môžu zaznamenávať alebo reportovať prehliadky, testy alebo opravy.

Takíto pracovníci skutočne pracujú

Podnik Lake Charles, La., zo skupiny PPG Industries patrí medzi tie, ktoré už dávnejšie nasadili bezdrôtové technológie a teraz žnú výhody mobilného prístupu k údajom, nehovoriac o rýchlejšej inštalácii, ktorú bezdrôtové zariadenia umožnili.

„Aktuálne používame v našich výrobných prevádzkach prenosné, zodolnené PC,“ vysvetľuje Tim Gerami, starší vývojový inžinier v PPG. „Operátori môžu chodiť po podniku a sledovať DCS na ich prenosných PC. Pomocou nich si môžu vyvolať aj výrobné postupy, pozrieť sa na aktuálne informácie z ventilu alebo vysielача, príp. využiť systém na správu technických prostriedkov na kalibráciu vysielача.“

Na plávajúcej vrtnej plošine Grane patriacej spoločnosti StatoilHydro eliminovali bezdrôtové technológie potrebu dennej kontroly vrto- kvôli manuálnemu zaznamenaniu tlaku. Zvýšenie prehľadu o procese znamenalo navyše zlepšenie výkonu prevádzky a umožnilo merať a zaznamenávať aj tie parametre, ktoré v minulosti zaznamenávať možné nebolo.

Operátori v inej významnej rafinérii kedysi mesačne navštevovali prevádzku kalcinácie, ručne odpisovali teplotu ložiska motora, teplotu konštrukcie čerpadla, diferenčný tlak vo vodných filtroch a tlak vo vstrekovacom potrubí chemikálií kvôli detegovaniu netesností. Aj v súčasnosti operátori ešte chodia po podniku, ale už bez infračervených bezkontaktných teplomerov a manuálnych zápisov. Namiesto toho používajú bezdrôtové PDA na komunikáciu s ich bezdrôtovými prevádzkovými prístrojmi a na spojenie so servermi historizácie údajov kvôli nahliadnutiu do predchádzajúcich priebehov veličín.

V súčasnosti sa operátori sústreďujú na riešenie problémov namiesto ručného odčítavania, pripájania a nahadzovania údajov. Vďaka detailnejšiemu prehľadu o procesoch a presnejším meraniam zlepšil podnik

funkcieschopnosť prevádzky karbonizácie, zefektívnil proces údržby, posunul podnik do stavu predvídateľnej návratnosti investícií a minimalizovali sa aj neplánované chyby drahých čerpadiel a motorov.

Ponuka Emersonu pre mobilných pracovníkov

Emerson Process Management ponúka od roku 2001 bezdrôtové mobilné prístroje pre personál prevádzok a údržby. Produkty a technológie spoločnosti navrhnuté pre zlepšenie produktivity mobilných pracovníkov zahŕňajú:

- pre mobilných operátorov: DeltaV Remote Operate, PlantWeb Alerts a Plant Messenger pre mobilné PDA.
- pre mobilných pracovníkov údržby: AMS Suite: Intelligent Device Manager Wi-Fi klient, CSI 2130 Machinery Health Analyzer, CSI 9800 Machinery Health Imager, CSI 7100 Machinery Health Scanner, 375 Field Communicator.
- pre pracovníkov v nebezpečných prostrediach: Množstvo iskrovo bezpečných ručných prístrojov a ručných prístrojov pre Class I/Div2 v rôznych vyhotoveniach.

Aplikácie Emersonu pre mobilných pracovníkov využívajú na pokrytie priestoru podniku alebo prevádzky Wi-Fi signálom odolné, bezdrôtové prístupové body od spoločnosti Cisco. Bezdrôtové prístupové body pracujúce na princípe mesh siete radu Cisco® Aironet 1520 sú certifikované pre Class I, Div2, pričom podporujú dvoj pásmový rádiový prenos v súlade s normami IEEE 802.11a a 802.11b/g. Viac informácií o týchto produktoch a riešeníach možno získať na www.Emerson-Process.com/SmartWireless.

Bezpečnosť a sledovateľnosť

Podnikové bezdrôtové technológie nie sú len o prenose a integrácii prevádzkových informácií. Umožňujú tiež realizovať široké spektrum podnikových a prevádzkových manažérskych aplikácií – niektorých veľmi dobre zadefinovaných a realizovaných a niektorých, ktoré bude treba podrobnejšie opísať alebo úplne „objaviť“.

„V podniku,“ vysvetľuje Bob Karschnia, viceprezident pre bezdrôtové technológie spoločnosti Emerson Process Management, „sa vyskytuje



množstvo samoorganizujúcich sa bezdrôtových prevádzkových zariadení, ako sú napr. tlakomery, teplomery a vysielače vibrácií, bezdrôtové dvojstapové spínače a bezdrôtové adaptéry extrahujúce diagnostické informácie z pevne pripojených zariadení. Všetky tieto zariadenia sú sieťovo prepojené prostredníctvom Smart Wireless brány do samoorganizujúcej sa siete postavenej na protokole WirelessHART. To je prvá aplikačná oblasť, kde Emerson ponúka pre svojich zákazníkov kompletné riešenie. No pre podnikové a prevádzkové manažérské aplikácie,“ pokračoval Karschnia, „sa pokrytie bezdrôtovým signálom realizuje prostredníctvom zodolnených vonkajších prístupových bodov Cisco, ktoré sú tiež vzájomne pospájané do mesh siete. Takáto infraštruktúra umožňuje podniku využiť aplikácie, ako sú VoIP, videostrážnikov a lokalizáciu ľudí, ako aj použitie nástrojov, ako sú DeltaV Remote Client a AMS Device Manager Wi-Fi Client na zvýšenie produktivity pracovníkov.“

Emerson prináša vďaka spolupráci s Cisco bezdrôtovú mesh samoorganizujúcu sa sieť na úrovni prevádzky, ktorá je postavená na otvorených normách a je rozširiteľná, riaditeľná a bezpečná – a to všetko s nízkymi nákladmi na vlastníctvo.

Vaše najdôležitejšie podnikové prostriedky

Jednou z veľmi významných a výkonných aplikácií bezdrôtových sietí na prevádzkovej úrovni je lokalizácia zamestnancov a návštevníkov.

„Bezdrôtové technológie vám v súčasnosti umožňujú sledovať všetko v rámci podniku, avšak najdôležitejšími aktivitami každého podniku sú jeho ľudia,“ uviedol Karschnia. „Podnik tak už dnes má k dispozícii systém na lokalizáciu ľudí v reálnom čase, na lokalizáciu všetkých zamestnancov a návštevníkov počas havárií. Bezdrôtové snímače môžu byť napr. umiestnené na bezpečnostných sprchách. Bezdrôtové sieťové technológie pre úroveň prevádzky umožňujú používateľom cenovo efektívnu inštaláciu bezdrôtových spínačov prietoku na všetky bezpečnostné sprchy,“ uviedol Karschnia.

„To im ušetrí niekoľko tisíc dolárov na nákladoch za káblovanie. Tieto spínače prietoku sú prepojené s radiacím systémom a so systémom na lokalizáciu ľudí.“

„Bezdrôtové technológie vám v súčasnosti umožňujú sledovať všetko v rámci podniku, avšak najdôležitejšími aktivitami každého podniku sú jeho ľudia.“

Bob Karschnia,
Emerson Process Management

„S takýmito novými bezdrôtovými technológiami“, pokračoval Karschnia, „môže podnik splniť aj požiadavky OSHA týkajúce sa spustenia alarmu od piatich do desiatich sekúnd po aktivácii bezpečnostných spŕch. Pevné nakáblovanie každej bezpečnostnej sprchy alebo umývacej stanice očí do hlavného celopodnikového signalizačného systému je jednoducho nákladovo nemožné.“

Operátor môže vďaka bezdrôtovej sieti rozšírenej po celom podniku vidieť polohu každého pracovníka vybaveného RFID identifikačnou kartou. „Potom vieme použiť bezdrôtový systém na to, aby sme videli, kto je najbližšie k miestu nehody,“ uviedol Karschnia.

Hlasové služby a videoslужby zvyšujú ochranu a bezpečnosť

Mnohé podniky už v súčasnosti využívajú bezdrôtové technológie s cieľom zvýšiť bezpečnosť. Bezdrôtové kamery uzavretého televízneho okruhu a vstupné vysielačky zamestnancov vybavené RFID čipom umožňujú inteligentný bezpečnostný monitoring a kontrolu od obmedzenia prístupu do špeciálnych bezpečnostných zón až po sledovanie pokusov o narušenie bezpečnostných predpisov. Manažéri bezpečnosti tak majú možnosť identifikovať potenciálne zraniteľné miesta a následne vylepšiť celý systém. Bezdrôtové aplikácie tiež umožňujú monitorovať nebezpečné aplikácie s cieľom znížiť riziká z pohľadu zamestnancov prevádzok.

Širokopásmové video- a dohľadacie systémy môžu na prenos údajov z územného okraja podniku alebo iných vzdialených častí podniku do miestnosti riadenia využívať bezdrôtové samoorganizujúce sa Wi-Fi siete spoločnosti Cisco. Prevádzkoví operátori tak majú v reálnom ča-



se k dispozícii videoprenos z takmer každej časti podniku. A naopak to operátorom umožňuje byť výkonnejšími práve vďaka tomu, že niektoré veci už nemusia vykonávať. Operátori sa môžu rozhodnúť, či si so sebou do prevádzky zoberú svoje bezdrôtové komunikačné zariadenia, keď už vedia, kde potrebujú ísť, pretože už na videozázname videli problém alebo situáciu, ktoré musia riešiť. Širokopásmové video je tiež pomocníkom, keď sa využíva v kombinácii s monitoringom zamestnancov na báze RFID. Bezpečnosť zamestnancov sa výrazne zvýši, ak zodpovední pracovníci vedia už od začiatku nehody, či je človek v prevádzke v stave ohrozenia. Ak je k dispozícii dvojcestná komunikácia prostredníctvom prenosných komunikačných zariadení vybavených VoIP, môžu

„Bezdrôtové technológie sú cenovo efektívnejšou alternatívou pre aplikácie v oblasti bezpečnosti a ochrany životného prostredia – a pre aplikácie, o ktorých ešte ani v súčasnosti nevieme.“

Peter Zornio,
Emerson Process Management

zodpovední pracovníci koordinovať svoje aktivity a zabezpečiť tak súčasne vysokú úroveň ochrany.

Peter Zornio, vedúci divízie pre stratégie spoločnosti Emerson Process Management, zhrnul prelomový potenciál v súčasnosti dostupných bezdrôtových technológií ako „me-

ranie nemerateľného“, pričom zahŕňa snímanie doteraz nedostupných prevádzkových veličín, lokalizáciu ľudí a hmotných prostriedkov a údajov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany. Navyše bezdrôtové technológie predstavujú potenciál na rozšírenie architektúry PlantWeb a prediktívnych technológií spoločnosti Emerson na miesta a aplikácie, kde to v minulosti pre vysoké náklady nebolo efektívne – vrátane nemonitorovaných ventilov, rotačných zariadení, tesností nádrží a potrubí a inteligentných zariadení, ktorých možnosti neboli úplne využité. „Všetko je to o informáciách v pohybe, kamkoľvek,“ skonštatoval Zornio.



Emerson Process Management, spol. s r. o.

Železničarska 13
811 04 Bratislava
Tel.: 02/52 45 11 96
Fax: 02/52 44 21 94
<http://www.emersonprocess.com/SIS>

8