

Bezdrôtové technológie rozširujú prehľad o podniku (1)

Vďaka najnovším bezdrôtovým technológiám sa podarilo zjednodušiť zber a prenos v minulosti ťažko dostupných prevádzkových údajov, čo pomohol rozšíriť pohľad na podnik ako celok.

Praktické a ekonomické obmedzenia zberu väčšieho množstva informácií z úrovne prevádzky a vzdialenejších častí sa výrazne zredukovali práve vďaka nástupu spoľahlivých bezdrôtových prevádzkových komunikačných systémov. Technológiu prenosu informácií z autonómnych prevádzkových prístrojov možno využiť aj dnes, obzvlášť v prípade prevádzok so zastaranými riadiacimi systémami.

Informácie, ktoré boli donedávna ťažko alebo vôbec nedostupné, možno v súčasnosti jednoducho zbierať a prenášať z bezdrôtových zariadení do prevádzkového riadiaceho systému. Výsledkom je rastúca prevádzkyschopnosť aktív podniku, pričom stavové údaje z procesov sú rýchlo a kontinuálne doručované tým správnym zamestnancom, čo prináša:

- zlepšenia v údržbe technických prostriedkov, aktív podniku,
- vyššiu spoľahlivosť zariadení,
- zníženie prevádzkových výpadkov a odstávok,
- vylepšenie prevádzkového riadenia,
- lepšiu bezpečnosť,
- vyššiu istotu zhody s požiadavkami ochrany životného prostredia,
- nižšie inštalčné náklady ako pri väčšine systémov s drôtovým prepojením.

Najpokročilejšie z týchto bezdrôtových systémov spoluexistujú a dopĺňajú ostatné bezdrôtové siete prevádzkované v typickom podnikovom prostredí. Napríklad existujúci Wi-Fi širokopásmový bezdrôtový ethernet IEEE 802.11 a normy TCP/IP sú v súčasnosti využívané v tisíckach produktov nasadených v rámci alebo okolí priemyselných podnikov.

Vďaka využitiu priemyselnej verzie Wi-Fi infraštruktúry možno nájsť nové riešenia a prijať nové pracovné postupy. Pracovníci v prevádzke získajú prístup k desktopovým aplikáciám a môžu vykonávať úlohy z prenosných PC vrátane prezerania a odpovedania na alarmy, skúmania prebiehajúcich procesov a prezerania pracovných príkazov. Metódy komunikácie medzi pracovníkmi im umožňujú pracovať efektívnejšie pri kontrole zariadení, a to ďaleko od miestnosti riadenia.

Výzva na zmenu

Požiadavky a okolnosti riadenia sa v priebehu času menili, čo nabáda na zmenu existujúcich riadiacich systémov a/alebo prispôbiť sa

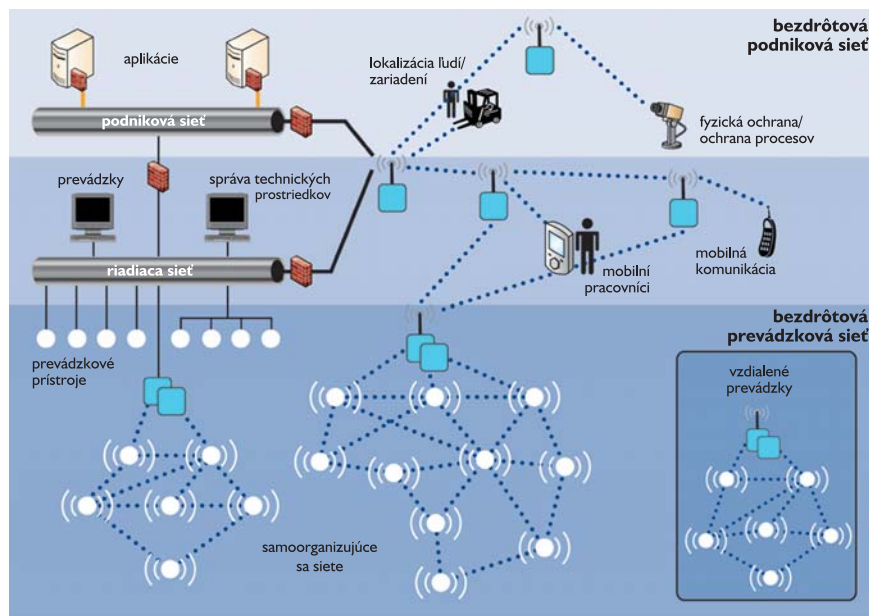


ovela väčšiemu počtu informácií, ako sa pôvodne vyžadovalo.

Napríklad nové alebo sprísnené predpisy ochrany zdravia, bezpečnosti a životného prostredia (Health, Safety and Environment – HSE) sa v súčasnosti presadzujú v mnohých krajinách. To môže vyžadovať kontinuálne monitorovanie bezpečnostných spŕch v rámci celého podniku, takže v prípade potreby je na miesto havárie okamžite odoslaná pomoc.

Okrem toho môže vzniknúť potreba vedieť stav ručne ovládaných ventilov s cieľom uistiť sa, že sú v správnej polohe, aby sa predišlo nehodám pre chybné domnienky. A bezpečnostné poistné ventily by bolo potrebné monitorovať vzhľadom na detegovanie netesností.

Zníženie počtu pracovných síl alebo potrebu častejších modernizácií nemožno v prípade spoliehania sa na operátorov prechádzajúcich



Schopnosť samoorganizácie bezdrôtovej mesh siete, aká sa napr. používa v technológii WirelessHart, sa v prevádzke aktivuje v prípade, ak je vytvorená komunikačná cesta na prenos signálu zablokovaná

sa po prevádzke a vykonávajúcich vizuálnu kontrolu reálne dosiahnuť. Požiadavkou môže byť zníženie počtu manuálnych meraní v prevádzke, kde existuje potenciálne riziko vzniku chýb a zranení či úrazov.

Vzhľadom na zníženie prestojov a odstávok je múdre trvale monitorovať technické prostriedky, ako čerpadlá a motory, vzhľadom na hlavné indikátory ako ich periodická manuálna kontrola.

Všetko uvedené možno dosiahnuť pomocou prevádzkových prístrojov s ich prepojením na dozoriť. Avšak inštalácia káblu pripojených vysielateľov realizujúcich nové funkcie je zvyčajne výrazne nákladná. Prevádzky v mnohých prípadoch poodstraňovali náhradné signálne káble, náhradné V/V body riadiacich systémov a ich pridanie nie je jednoduché. Navyše v mnohých nových podnikoch existuje množstvo vzdialených miest, ktoré nemožno ekonomicky pokryť s pevným prepojením.

Potreba riešiť problémy rýchlejšie vyžaduje viac informácií, ktoré treba doručiť do dozorne s ohľadom na funkčnosť prevádzkovej úrovne. V dôsledku toho sa budú tisíce podnikov spoliehať na nové bezdrôtové infraštruktúry, ktoré by mali splniť tieto a ďalšie výzvy.

Zaujímavosťou je, že v mnohých aplikáciách ide o náhradu zariadení, ktoré nie sú káblu prepojené bezdrôtovými zariadeniami. Napríklad snímače teploty a tlaku, prietokomery a hladinové stavoznaky, ktoré nie sú pripojené káblom do žiadneho systému, musia byť odčítavané manuálne bez ohľadu na to, kde sú nainštalované. Práve tieto zariadenia možno teraz bezdrôtovo pripojiť.

Bezdrôtové prevádzkové systémy prinášajú zároveň významné ekonomické výsledky vrátane nových riešení problémov a rýchlejšieho nasadenia.



EMERSON
Process Management

Emerson Process Management, spol. s r. o.

12

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