

Existuje trh pre bezdrôtovú automatizáciu, telematiku a aplikácie M2M? (2)

Čo bráni rýchlejšiemu rozvoju?

Vysoká cena/vysoké riziko z nových technológií

Práve tak, ako prvé komerčné internetové projekty boli viac ako ťtiažiadostivé a mnohé z nich zmizli po splasnutí bubliny s názvom dot.com, tak aj prvé riešenia telematiky a M2M sa pokúšali vyriešiť mnoho problémov naraz. Avšak len úplná integrácia týchto technológií by mohla priniesť najefektívnejšie a cenovo úsporné výsledky. Snaha robiť všetko naraz sa totiž z krátkodobého hľadiska ukazuje ako veľmi nákladná cesta. Náklady na realizáciu bezdrôtových riešení boli vysoké, pretože prvé hardvérové požiadavky boli drahé a softvérová integrácia vyžadovala nákladné, nanovo zákaznicky prispôbené riešenia. Tie boli nové, nedokonalé a tiež nie vždy odolné a spoľahlivé. V rámci rôznych trhových sektorov existovalo množstvo noriem a doteraz sa nenašiel čas považovať, ako ich spojiť tak, aby sa vytvoril jednotný štandard alebo aspoň aby boli tieto normy vzájomne kompatibilné.

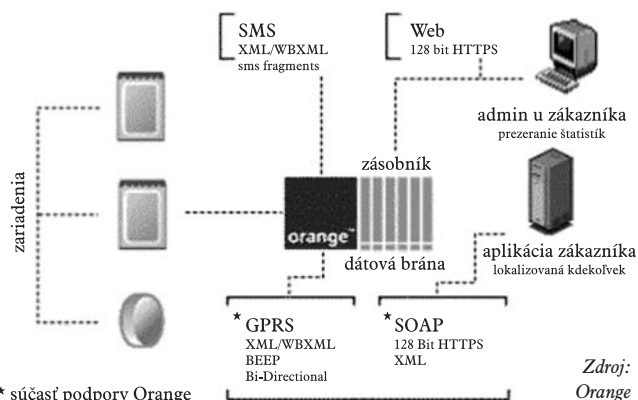
Ceny hardvéru sa dramaticky znížili. V roku 1999 sa cena typického GSM modulu pohybovala okolo 250 USD, a to aj pri väčších množstvách. Dnes sa cena týchto zariadení pri väčšom množstve pohybuje na úrovni 40 – 50 USD. Keďže cenový pád nemôže už ďalej v takomto tempe pokračovať a pravdepodobne sa v nasledujúcich rokoch zmierni, umožní veľkosériovú výrobu dodávateľom udržať konkurencieschopné ceny. Moduly a modemy, ktoré sú dnes na trhu k dispozícii, sú ľahko konfigurovateľné používateľom, pričom obsahujú rôzne typy pripojení a možností, ktoré si používateľ môže prispôbiť na svoje riešenie. Navyše dodávateľia komponentov a celých zariadení už teraz majú niekoľkoročné skúsenosti v realizácii riešení a ohľadom výkonu zariadení a sú kompetentní poskytnúť rady a podporu, ak to zákazník vyžaduje. Prví používatelia stáli pred možným rýchlym zastaraním zavedených bezdrôtových technológií na tak rýchlo rastúcom trhu. Avšak technológie sa medzičasom zlepšili a „dospeli“. Vývoj zariadení, softvéru a celých riešení sa deje vzhľadom na potrebu dlhodobej trvanlivosti, životnosti a budúcich merateľných prínosov.

Opis siete a pripojenie

Rozmiestňovanie komunikujúcich zariadení prináša niekoľko problémov. Mobilná sieť bola na začiatku určená na predplatenie individuálnych hlasových hovorov alebo v rámci podnikového sektoru skupín individuálnych hlasových predplatiteľov. Poplatky za predplatenie však boli neprijateľné pre riešenia bezdrôtovej automatizácie. A navyše mnohé riešenia bezdrôtovej automatizácie a M2M vyžadujú údajovú komunikáciu na úrovni SMS alebo WAP s minimálnou alebo žiadnou požiadavkou na prenos hlasu. Prevádzkovatelia mobilných sietí boli na finančných trhoch posudzovaní podľa ich priemerného príjmu na jedného používateľa (ARPU – average revenue per user) – a ARPU pre riešenia M2M je okolo 20 % z úrovne hlasovej komunikácie. Sieťoví operátori neboli pochopiteľne ochotní poškodiť si svoje hodnotenie u finančných inštitúcií a omnoho častejšie hodnotili pozitívne tú skutočnosť, že napriek nižšiemu ARPU môžu týmto spôsobom získať iné špeciálne výhody. Len čo sa raz technológia úspešne na-

inštaluje a sprevádzkuje, vyžaduje v ďalšom období len minimálnu alebo žiadnu podporu zákazníckych služieb a sťažnosti sú len veľmi zriedkavou záležitosťou. Takže operátori môžu viesť do života ďalšie opatrenia na podporu zákazníkov, ktorí si zvolili niektoré z riešení bezdrôtovej automatizácie vrátane špeciálnych taríf pre M2M, fórum vývojárov na identifikáciu potenciálnych zákazníkov, stretnutia a investičné programy na ich podporu, tímy a partnerov schopných poskytnúť rady.

Spoločnosť Orange je obzvlášť aktívna v oblasti M2M už niekoľko rokov a jej platforma M2M Connect je navrhnutá s cieľom ponúknuť firmám rýchlu a jednoduchú metódu pripojenia a integrácie ich vlastných aplikácií informačných technológií a infraštruktúry so sieťou Orange.



Obr.3 Platforma Orange M2M Connect

Centrálne spravovaná brána umožňuje komunikovať veľkému množstvu zariadení prostredníctvom jednoduchého rozhrania. K dispozícii je v tomto prípade aj monitoring výkonu v reálnom čase s prístupom cez internet odkiaľkoľvek na svete, pričom je použité 128-bitové HTTPS zabezpečenie spolu s 24/7 podporou. Všetky tieto náležitosti sú súčasťou Dohody o rozsahu služieb (SLA – Service Level Agreements), v ktorej sú definované servisné záruky a použitie XML prepojiteľnosti, ktorá je škálovateľná a do budúcnosti perspektívna. Existuje aj medzinárodná služba M2M s jedným kontaktným miestom, čo uľahčuje pripojenie firmám, ktoré prevádzkujú a majú rozmiestnené riešenia vo viacerých krajinách Európy.

Početné používateľské kontá

Existujú aj úlohy s početnými používateľskými kontami. V oblasti sieťových odvetví nie je používanie SIM kariet na odčítavanie meradiel a podobné aplikácie veľmi praktické. SIM musia byť nakúpené vo veľkom množstve, uskladnené a aktivované, keď je to potrebné. Poskytovatelia riešení a koncoví používatelia chcú prirodzene platiť len za aktuálne používanie a navyše je v rovnakom čase potrebné, aby boli zariadenia zapínané (a vypínané) s minimálnym prestojom. Tak, ako rástol dopyt zo strany sieťových odvetví po riešeních bezdrôtovej automatizácie, začínali si poskytovatelia bezdrôtových riešení uvedomovať tieto potreby a prichádzajú s ponukami lepšie prispôbenými pre potreby priemyslu. Podobný prípad sa objavil v aplikáciách pre automobily a bol



dôležitým faktorom v spomalení inštalácií zabudovaných komunikačných modulov v osobných autách. Výrobcovia automobilov chcú mať prístup k diagnostickým a iným dôležitým údajom, pričom dosť nepochopiteľne sa zdráhajú uvoľniť prístup k nim pre iných, zatiaľ čo majitelia a používatelia si prajú slobodu v riadení poplatkov ich zvyčajnému poskytovateľovi služieb, aby mohli rozšíriť služby svojho mobilného telefónu aj do auta. Medzi najrozšírenejšie riešenia v tejto oblasti, ktoré sú v súčasnosti dostupné, patrí využitie Bluetooth na pripojenie vlastníkov a používateľov k autu alebo duálne SIM karty dodávané zvlášť pre výrobcu automobilov a zvlášť pre potreby používateľa.

Vysoká cena systémovej integrácie a konzultácií

Zatiaľ čo veľké podniky sú pripravené znášať vysoké ceny za systémovú integráciu, začínajúce a malé podniky musia prekonať prekážky týkajúce sa pritiažnutia a získania patričného financovania. Po zmiznutí dot.com to vôbec nie je jednoduché, pretože už je len málo fondov, z ktorých by sa dali takéto prostriedky získať. Takže platformy tohto typu, ako aj služby ponúkajúce koncové riešenia zjednodušujú všetkým podnikom v širokom spektre vertikálnych odvetví vstup do projektov bezdrôtovej automatizácie. Navyše aplikácie bezdrôtovej automatizácie sa v súčasnosti dejú v malom, po technickej stránke zvládnuteľnom rozsahu. Výrazne to uľahčuje jej testovanie a implementáciu, ako aj nájdenie a opravu chýb. Špecializovaná, zákaznícky orientovaná systémová integrácia sa už viac vyžadovať nebude. Práve naopak, narastá počet prednastavených, hotových riešení, ktoré si podniky môžu kúpiť s cieľom zrýchliť prístup na trh a znížiť náklady.

Ludský faktor

Ludia neoboznámení s novými systémami sa k zmenám často stavajú s odporom. Vedenie podniku, často nie celkom presvedčené o praktickosti nových technológií a od blamáže s dot.com ostrážité voči všetkému so značkou „IT“, znemožnilo investičné projekty bezdrôtovej automatizácie alebo ich pri prvom náznaku problémov alebo prekážok odpíšu. Rozmach bezdrôtovej automatizácie má oveľa väčšiu šancu, ak má úplnú podporu manažmentu, ktorý obstojí v skúške aj pri niekoľkých nezdaroch. Aby takúto podporu bolo možné získať, výhody projektov a úspory musia byť jasné a preukázateľné. Takže súčasný trend je realizovať pro-

jekty v jasných, zvládnuteľných krokoch, zahŕňajúcich naraz len jedno koncové riešenie, ktoré bolo úplne otestované a môže preukázať rýchlu návratnosť vložených investícií. Podniky a investori na rozdiel od skúseností z minulosti len zriedka v súčasnosti kalkulujú s projektmi s dobou návratnosti až jeden rok, pretože vo všeobecnosti očakávajú návratnosť investícií od šiestich do deviatich mesiacov. Nie všade, kde už boli riešenia bezdrôtovej automatizácie nasadené, boli vykonané všetky kroky potrebné na prípravu zamestnancov, aby ich prijali. Dôsledkom je, že projekty tohto typu sa často stretávajú s odporom. Niekedy je to prirodzený odpor k zmenám, ale tiež to môže byť otázka postavenia a platu zamestnancov, založená na predstave, že nová úloha, ktorá im bola pridelená, zahŕňa prvky IT, čo zamestnanci považujú za hodne vyššieho platu.

V iných prípadoch to môže byť však dosť chúlolistivé. Keď švédsko pošta zaviedla špeciálne osobné vreckové počítače (PDA) umožňujúce priebežné sledovanie expedovaného tovaru v odľahlých oblastiach, ich skúsenosť bola napočudovanie taká, že registrovali väčší počet chýb a stratených zariadení. Následne na to sa rozhodli používať štandardné, prepojené PDA na základe toho, že odkedy tieto PDA stoja menej, dovoľuje im to vymieňať ich častejšie. Na ich prekvapenie zistili, že rozsah porúch, výpadkov a strát nevzrástol tak, ako očakávali, napriek náročnému prostrediu, kde sa tieto zariadenia používali.

Viac informácií o tejto problematike možno získať na www.telecoms.com/wirelessautomation.

Publikované so súhlasom autorky.

Pokračovanie v budúcom čísle.

Freda Benlamlih

Director, Reports-TM2M/Consulting
Informa Telecoms&Media
e-mail: freda.benlamlih@informa.com

38