

Mikro News

2/2010

Magazín společnosti Mikroelektronika spol. s r.o.

Automaty do Švédska opět s netradičními inovacemi



Kontrakt na dodávku 118 stacionárních automatů pro výdej jízdenek a dobíjení zákaznických karet pro švédské dráhy podepsala Mikroelektronika v polovině dubna. Zákazka je součástí update systému v regionu Malardalen, tedy v okolí Stockholmu.

Automaty do Švédska mají zpravidla nějakou netradiční inovaci. V roce 2003 v zakázce pro Göteborg byly vybaveny mechanismem pro platbu netříděnými mincemi, lidově zvaným „šroták“. Zařízení svým tvarem připomínalo trychtýř, cestující do něj vhodil hrst mincí a automat si je sám postupně vybíral, až dosáhl požadované částky. V aktuální dodávce pro Malardalen jsou automaty nabízeny s držákem na nápoje, aby měl cestující volně ruce při obsluze. O další švédské inovaci, tentokrát pro automaty na letišti, se dočtete na straně 3.

Pozvánka na veletrh Czech Raildays 2010

Zveme vás na naši expozici odbavovacích a informačních zařízení v rámci 11. ročníku Mezinárodního veletrhu drážní techniky, výrobků a služeb pro potřeby železniční a městské kolejové dopravy - Czech Raildays 2010. Veletrh se uskuteční ve dnech 15.-17. 6. 2010 v Ostravě. Více in-

formací o veletrhu najdete na adrese www.railvolution.net/czechraildays/.

Kryty chrání čipové karty před neautorizovaným přístupem

Bezpečnost bezkontaktních čipových karet nejen pro odbavovací systémy v dopravě se periodicky stává mediálním tématem. Reportáže ovšem často trpí nedostatečnou odbornou úrovní a vytvářejí falešný obraz o snadném zneužití karet. Pokud se uživatelé starších a neinovaných systémů chtějí ochránit i před neautorizovaným čtením jména či data narození (což ještě zdaleka neznamená možnost následného zneužití karty), mohou přivítat stíněný kryt pro svoji kartu. Více na straně 4.

Kontrakt pro nové metro v Limě



Peruánské hlavní město LIMA situované na pobřeží Pacifiku obývá zhruba 9 miliónů obyvatel. Doprava ve městě je kritická. 52 procent obyvatel metropole podle statistik používá hromadnou dopravu a 12 procent osobní auta. Do ulic denně vyjíždí 880000 soukromých automobilů.

Veřejnou dopravu zajišťují autobusy a dodávky zvané micros. Autobusová doprava je značně komplikovaná a nepřehledná. Radnice eviduje 664 oficiálních autobusových linek, které provozuje více než 60 autorizovaných přepravních společností. Micros jsou nejběžnějším dopravním prostředkem a to nejen v Limě, ale i v ostatních peruánských městech. V hlavním městě jich operuje přibližně 60000. Doprava těmito vozidly je sice levná, ale také velmi riskantní. Neexistuje pro ně žádný jízdní řád ani pevné linky. Za sklem mají obvykle ceduli, která naznačuje, kam mají namířeno. Řidiči uhánějí od jednoho rohu ulice k druhému,

často nedodrží dopravní předpisy a velmi agresivně bojují o každého pasažéra. Zastávky pro ně neexistují, a tak zastavují kdekoli i na vnitřních jízdních pružích. Navzájem mezi sebou závodí, aby získali co nejvíce cestujících, kteří tak nestíhají ani bezpečně nastoupit, než se dá vozidlo do pohybu. Stejně je to s vystupováním. Není proto divu, že ročně v Limě zemře přibližně 3000 chodců.

Dalším problémem je vysoké znečištění. Většinou se jedná o staré neudržované autobusy a dodávky dovezené z USA nebo upravená nákladní auta. Jen menší část z nich tvoří modernější dodávky. Koncentrace oxidu uhličitého a prachových částic tak běžně překračuje povolené limity 2 až 3násobně. Znečištění ovzduší je znásobeno zvláštními klimatickými podmínkami tohoto tropického města. Klima je ovlivněno jak tropickou polohou, tak chladným Humboldtovým proudem.

pokračování na str. 3

Automobilová relé v našem sortimentu

V nabídce Mikroelektroniky mají své místo již od dob vzniku firmy také automobilová relé.

Nejedná se o prosté spínací prvky, ale o relé vybavená přidanými funkcemi. Příkladem jsou časová relé, relé se zpožděným odpadem, cyklovače stěračů, relé s citlivým vstupem pro hladinové snímače a další často dosti speciální zákaznická relé.

Nabídka stále dokonalejších a kvalitnějších součástek na elektronickém trhu se promítá v Mikroelektronice i do vývoje relé. Současná relé se oproti předchozím modelům vyznačují typicky těmito vlastnostmi:

- menší rozměry,
- polovodičové spínací prvky namísto kontaktu => mnohonásobně vyšší životnost a násobně větší krátkodobá proudová přetížitelnost bez jakýchkoliv následků na stav spínacího prvku,

- schopnost zpracovat více vstupních signálů, a to i spojitě se měničích (analogových),
- schopnost spínat až dva výstupy,
- schopnost vykonávat výrazně složitější funkce než relé stávající,
- optická indikace stavu vstupů, výstupů a funkce => citelné usnadnění analýzy při hledání závad.

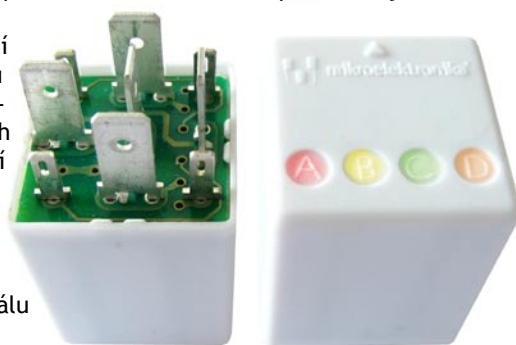
Výše uvedené vlastnosti zpracování více vstupních signálů a spínání až dvou výstupů dávají nové řadě výrobků schopnost nahradit celou skupinu stávajících relé. Tuto vlastnost může inovativní konstruktér výhodně využít v aplikacích ve vozzech.

V takových aplikacích pak nová relé navíc přináší:

- úsporu místa a montážního materiálu (patice, kabely),

- snížení pracnosti při montáži,
- zvýšení spolehlivosti (méně kabelových spojení),
- efektivnější analýzu při oživování a testování elektrovýbavy vozu.

Ing. Richard Kos
produktový manažer



M3 je nová generace revizorské čtečky

Revizorské čtečky prodělaly v poslední době stejný vývoj jako samotné odbavovací terminály. Malé černobílé displeje byly nahrazeny barevnými s větším rozlišením. Dovnitř se umístila výkonnější elektronika a přístroje jsou řízeny standardním operačním systémem. Zatím nejnovější generací, kterou dodáváme s našimi odbavovacími systémy, je čtečka M3.

Jedná se o kompaktní zařízení, které svou malou hmotností ulehčuje práci revizorům, ovšem nabízí dostatečně robustní ovládání i pro použití v kymácejícím se vozidle. Připočteme-li bohaté možnosti rozšiřitelnosti, krytí IP 64 (odolný proti prachu a vodě) a odolnost proti pádu z výšky 1,5m, dostaneme ideální zařízení pro revizorskou kontrolu v dopravě.

Srdcem revizorské čtečky je procesor Intel Xscale PXA-270, na kterém běží operační

systém Windows CE (příp. Windows Mobile). Pro komfortní ovládání slouží barevný dotykový displej s rozlišením 320 x 240 pixelů, kterému je plně přizpůsobeno grafické rozhraní. Všechny funkce tak lze použít pomocí velkých barevných ikon.

Již jsme zmínili bohatou rozšiřitelnost, která je nezbytná pro vazbu na další zařízení nebo systémy. Na přání je možné zařízení osadit moduly Bluetooth, WiFi, GSM/GPRS, GPS, 1D čtečka čárového kódu a 1,3 Mpx fotoaparát.

Integrovaný mikrofon, reproduktor a SW

aplikace umožňují používat přístroj mimo jiné i jako mobilní telefon.

Výměna dat s back office SW FareOn probíhá automaticky po vložení čtečky do čtyřpozicové základnové stanice, která je připojena pomocí Ethernetu do sítě provozovatele systému. V základní sestavě je dodávána i jednopozicová základnová stanice, která slouží pro současné nabíjení revizorské čtečky, a náhradní baterie, která je součástí základní konfigurace.

Tisk dokladů, například potvrzení o zaplacení pokuty v hotovosti nebo doklad o přestupku, probíhá prostřednictvím oddělené mini tiskárny Zebra RW 220, zpravidla umístěné za opaskem revizora. Obě zařízení spolu komunikují prostřednictvím Bluetooth.

Čtečka M3 byla do provozu poprvé nasazena na podzim loňského roku v Chorvatském hlavním městě Záhřebu, kde revizoři dopravního podniku Zagrebački Električni Tramvaj začali využívat více než 100 těchto zařízení. Díky úspěšné integraci s místním provozovatelem SMS jízdenek umožňuje revizorská čtečka prostřednictvím GPRS technologie i online kontrolu těchto jízdených dokladů.

Ing. Jiří Pospíšil
systémový manažer



Kontrakt pro nové metro v Limě

pokračování ze str. 1

Tato kombinace způsobuje neustálé zamlžení, vysokou vlhkost a časté srážení mlhy.

Země prochází významným ekonomickým rozvojem a značná část venkovského obyvatelstva neustále migruje do hlavního města za pracovními příležitostmi. Kom-



petentní úřady se situaci snažily řešit. Bez posouzení ekonomických, sociálních a environmentálních vlivů se začaly budovat speciální silniční koridory vyhrazené pro autobusy po vzoru jiných jihoamerických megaměst. Jedinou výjimkou je mož-

ná v současné době právě spouštěný projekt Protransporte, kde se jedná o páteřní autobusový koridor, po kterém má jezdit celkem 600 autobusů s plynovým pohonem. Nebralo se však v úvahu, že většina studií odkazuje na nutnost vybudování konvenčního metra vzhledem k obrovskému počtu cestujících.

V Limě byla již na začátku 80tých let vybudována nadzemní vlaková linka v celkové délce přibližně 11 kilometrů se šesti stanicemi. Projekt byl provozován státem a záhy po uvedení do provozu zcela zkrachoval.

Rozhodnutím prezidenta Alana Garcii v roce 2009 byl tento projekt oživen, avšak v naprosto odlišném ekonomickém režimu. Stát vypsal výběrové řízení na přestavbu, rozšíření a provozování první linky nadzemního metra pro soukromý sektor. Vítězně z tendru vyšlo brazilsko-peruánské konsorcium. V budoucnu se počítá s rozšířením metra o dalších šest linek.

Stávající část nadzemního metra bude rekonstruována a první linka bude prodloužena na celkovou délku 21 kilometrů s celkovým počtem 16 stanic. Metro se tak dostane do samotného centra města. Vlak budou jezdit v intervalech 6 minut.

Kompletní linka metra má být uvedena do provozu v létě 2011. Stavební práce již běží naplno a stavba také mění tvář dotčených čtvrtí města. Vznikají nové parky, počítá se s přesazením stovek palem a stromů a výsadbou tisíců nových.

Dodavatelem odbavovacího systému založeného na bezkontaktních čipových kartách bude Mikroelektronika. Celou linku vybaví 117 turniketů se čtečkou karet Mifare. Dalších 17 turniketů bude dodáno v provedení pro hendikepované cestující. Prodej karet bude zajištěn pomocí multi-



funkčních terminálů SmartPoint, kterých bude k dispozici celkem 28. Vedle prodeje karet budou terminály zajišťovat i jejich dobíjení.

obchodní oddělení

Automat s jednotkou PAU poradí cestujícím

Ačkoli nám jako výrobci připadá obsluha výdejních automatů zcela intuitivní,



mohou zejména příležitostní cestující při volbě jízdenky zůstat na pochybách. Zvláště v kombinaci s nějakou složitější tarifní strukturou. Proto jsou nové automaty řady Smartpoint určené pro švédské letiště Arlanda vybaveny asistenční jednotkou pro cestující, ve zkratce PAU (Passenger Assistance Unit). Pokud si cestující neví rady, může se stisknutím speciálního tlačítka telefonicky spojit s informačním centrem dopravce, kde mu poradí, jaký lístek má zvolit.

Automaty budou rozmístěny na dvou letištních terminálech expresní železnice a hlavní stanici v centru Stockholmu. Používat je budou zejména jednorázoví a často také zahraniční cestující. Proto se předpokládá, že zmíněná asistenční služba bude hojně využívána.

Další ne zcela běžnou funkcí je možnost platby pomocí displeje mobilního telefonu díky integrované čtečce 2D

kódu. Zajímavostí je i zabudovaný senzor přiblížení, umožňující aktivovat některé funkce, jakmile k automatu někdo přistoupí. Ostatní funkce jsou již standardní. Cestující bude automat ovládat pomocí 15“ dotykového displeje. Platba je umožněna pouze bankovní kartou nebo čipovou kartou švédských železnic. Ve Švédsku se totiž hotovostní platby využívají v mnohem menší míře než u nás. Automat bude tisknout jízdenky na speciální papírové kartičky a na klasickou papírovou roli bude tisknout daňové a servisní doklady. Automat je také připraven na pozdější eventuální dovybavení pro výdej bezkontaktních karet.

Dodávka celkem zahrnuje 24 automatů, přičemž první dva byly dodány již v březnu letošního roku a dalších 22 v červnu. Nový systém by měl začít pracovat v červenci.

obchodní oddělení

Kryty chrání čipovou kartu i data

Zabezpečení bezkontaktních čipových karet vzbuzuje u cestující veřejnosti značný zájem, i když z pohledu zasvěcených odborníků, posuzujeme-li ho podle závažnosti, poněkud neadekvátní. Zájem vždy vzrůstá s každou zmínkou o této problematice v médiích. V minu-



lém čísle jsme se vyjadřovali k reportáži, kterou na toto téma odvysílala Česká televize. Pro čtenáře, kterým článek unikl, jen stručně připomeneme jeho obsah. Fakt, že došlo k částečnému narušení bezpečnosti karet Mifare Classic není žádnou novinkou, a již před lety byly vyvinuty a implementovány technologie, které posouvají bezpečnost karet na mnohem vyšší úroveň. Nicméně je pravda, že v některých starších odbavovacích systémech nemusí být data uložená na kartě plně chráněna, a je tak možné vyčíst z nich například

jméno nebo datum narození držitele. Z toho důvodu jsou v médiích nebo internetových diskusích prezentovány různé

funkční i nefunkční metody, jak data vlastními prostředky chránit, například zabalením karty do hliníkové folie. A protože kde je poptávka, tam vznikne i nabídka, vznikla i komerční ochranná pouzdra pro bezkontaktní čipové karty.

Jedná se o plastové, částečně průhledné zasouvací pouzdro téměř shodné s již používanými kryty karet, které mají za úkol ochránit povrch karty, zejména pak jejich potisk. Je v něm ovšem navíc umístěna stínící vrstva, která znemožní jakoukoli bezkontaktní komunikaci. Při chtěném odbavení stačí kartu z obalu jen lehce povytáhnout, tak aby byla část antény mimo pouzdro.

Pouzdro chrání nejen data, ale snižuje i fyzické opotřebení karty. Navíc odradí cestující od vlastních úprav čipové karty, které by mohly mít nežádoucí vliv na její funkci. Máte-li zájem o bližší informace, obraťte se na obchodní zástupce Mikroelektroniky nebo napište na info@mikroelektronika.cz.

obchodní oddělení

Výroční cena pro Mikroelektroniku

Za podporu společenských aktivit získala Mikroelektronika výroční cenu města Vysokého Mýta. Cenu převzal 11. března na slavnostním večeru v Šemberově divadle generální ředitel Ing. Jindřich Nádvorník. V minulosti jsme byli nominováni vícekrát, ovšem teprve letos jsme se stali také laureátem zejména díky dlouhodobé podpoře festivalu Týden Hudby. Jako generální partner festivalu působíme již čtyři roky. Chtěli jsme akci poskytnout stabilní zázemí, aby mohl být pro návštěvníky připravován stále kvalitnější a pestřejší program, což se podařilo. Dokazuje to i jeho obliba. Přestože byl festival od počátku zamýšlen jako menší akce pro strávení pohodového večera, dnes se jeho týdenní návštěvnost počítá v tisících.

Není to ovšem zdaleka jediný projekt, který podporujeme. Odpovědnost za kvalitu života v okolí je součástí naší firemní kultury. Sem kromě otázek týkajících se životního prostředí samozřejmě spadá i podpora společenských a kulturních aktivit. I když je ale Mikroelektronika nakloněna podpoře prospěšných projektů, nelze ji jednoznačně označit za filantropa. Nechceme ani nemůžeme vyhovět všem žádostem o podporu. Velmi pečlivě zvažujeme, kterým projektům věnovat pozornost, aby byly prostředky použity s co možná největším užitkem.



Generální ředitel Mikroelektroniky Ing. Jindřich Nádvorník přebírá cenu od členky rady města Evy Tomáškové.

redakce