

# Mikro News

3/2010

Magazín společnosti Mikroelektronika spol. s r.o.

## Mikroelektronika zaměřila do Polska, Estonska a na Jamajku



Do polského Białystoku dodáme kromě dalších zařízení 782 karetních terminálů a 280 palubních počítačů s terminálem řidiče. Polský městský dopravce si také vyzkouší zatím nepříliš využívanou funkci registrace počtu cestujících.

V Estonsku se Mikroelektronika účastní pilotního projektu ověření systému s bezkontaktními čipovými kartami a na Jamajku dodá systém se zcela novým typem papírové bezkontaktní karty Mifare Ultralight C. Podrobnější informace o všech zakázkách najdete uvnitř tohoto vydání Mikronews.

## Navyšujeme výrobní kapacitu pro zakázkovou výrobu

Oddělení zakázkové výroby v Mikroelektronice se specializuje na výrobu pro externí společnosti. Vzhledem k očekávanému nárůstu a novým požadavkům trhu se Mikroelektronika rozhodla investovat do nových technologií, které jednak rozšíří



portfolio poskytovaných služeb, ale také výrazným způsobem navýší současnou výrobní kapacitu. V hospodářském roce 2011 tak dojde k profinancování technologie mytí desek plošných spojů, kterou je možné použít i pro mytí síťotiskových šablon a rámců. Dále byl zakoupen nový osazovací automat, který rozšíří kapacitu povrchové montáže na 100 000 součástek za hodinu, a v neposledním případě bude pořízena hi-tech technologie automatické optické kontroly (tzv. AOI zařízení), která svými možnostmi navýší kapacitu kontroly a také výrazným způsobem přispěje ke zvýšení kvality poskytovaných služeb. Bližší informace a první zkušenosti s provozem nových technologií vám přineseme v dalších číslech Mikronews.

## Mobilní telefon místo karty

Plzeňská karta je nyní i v mobilu díky unikátní technologii NFC (Near Field Communication - bezkontaktní komunikace).

Když Plzeňské městské dopravní podniky zavedly před 6 lety odbavovací systém využívající bezkontaktní Plzeňskou kartu, jednalo se o jeden z nejmodernějších odbavovacích systémů v republice. Díky následnému zavedení samoobslužných zón a uplatnění karty i mimo oblast MHD se systém stal jedním z uživatelsky nejpříjemnějších. Letošní zavedení technologie NFC odbavovací systém ztraktivnilo, je ještě pohodlnější a praktičtější.

Stačí mít u sebe speciální mobilní telefon podporující technologii NFC, zajišťující komunikaci telefonu s karetními terminály. Mobil tak kromě svých běžných funkcí zastane také roli elektronické peněženky Plzeňské karty a není

potřeba používat bezkontaktní čipovou kartu. Město Plzeň, respektive společnost Plzeňské městské dopravní podniky, a.s. (PMDP), je díky spolupráci s firmou Telefónica O2 na světové špičce v zavádění technologie NFC.

„Po důkladném testování služby, kterou jsme se společností Telefónica O2 představili loni na GSMA Mobile World Congress v Barceloně, si nyní může kdokoliv koupit mobilní telefon podporující technologii NFC a začít využívat výhod této služby. Nevím o žádném jiném městě v Evropě, kde by byla technologie NFC v komerčním provozu,“ říká Michal Kraus, generální ředitel PMDP.

(pokračování na str. 2)



# Mobilní telefon místo karty

(pokračování ze str. 1)

Služba na bázi NFC využívající technologii MIFARE™, vyvinutou společností NXP Semiconductors, integruje vlastnosti a možnosti bezkontaktní Plzeňské karty do mobilního telefonu. Zatímco pro zjištění obsahu Plzeňské karty je třeba využít služeb speciálního terminálu s displejem nebo navštívit prodejní místo, technologie NFC umožní prostřednictvím Java aplikace v telefonu zobrazení všech informací přímo na displeji mobilu.

„V rámci zkušebního provozu využívalo služeb NFC od dubna 2009 celkem 50 lidí, kteří je hodnotili velmi pozitivně. Zejména pak skutečnost, že mají mobil prakticky vždy po ruce a nemusí tak při placení hledat kartu. Velkou výhodou také spatřují v možnosti zobrazení transakcí a zůstatků na displeji telefonu,“ poukazuje na téměř roční testování služby Jiří Malík, ředitel prodeje veřejné správě společnosti Telefónica O2. „V případě možnosti vybrat si mezi standardní Plzeňskou kartou a stejnojmennou aplikací v telefonu by většina účastníků testovacího provozu dala přednost právě mobilu,“ doplňuje Jiří Malík. Do testování byli vedle zákazníků PMDP a Telefónica O2 zapojeni také studenti

ČVUT a využívali při něm telefony Nokia 6212 a 6131.

Zájemci si nyní mohou koupit (v rámci limitované edice) telefony podporující NFC s předinstalovanou aplikací Plzeňská karta ve značkových prodejnách O2 v Plzni. Bud' jako samotný přístroj, a to i za zvýhodněnou cenu v rámci aktivace tarifu či prodloužení smlouvy, nebo jako sadu s předplacenou kartou O2. Telefon Nokia 6212 je dostupný už od 495 korun, nedotovaný pak za 4 495 korun. Díky lokální reklamní kampani a informačním materiálům v dopravních prostředcích PMDP by se o možnosti

využití nové technologie měli dozvědět všichni potenciální uživatelé.

Další vývoj technologie bude spočívat zejména v implementaci vzdálené správy Plzeňské karty v mobilním telefonu, tj. vzdáleného dobíjení elektronické peněženky, doručování a validaci předplatných kupónů prostřednictvím NFC. Další oblastí je realizace revizorského systému pro kontrolu Plzeňské karty, který umožní kontrolu předplatných kupónů uložených v NFC mobilních telefonech.

*Zbyněk Proška  
systémový manažer PMDP*

## O Plzeňské kartě

Výhod Plzeňské karty představené už v roce 2004 nyní využívá více než 230 tisíc obyvatel města Plzně i přilehlých oblastí. V současné době karta slouží obyvatelům západočeské metropole nejen pro odbavení v místní i integrované veřejné dopravě prostřednictvím předplatného kupónu nebo elektronické peněženky, ale lze ji použít i jako platební nástroj za zboží či služby u smluvních partnerů,

k zakoupení vstupenek na kulturní akce nebo jako průkaz do Knihovny města Plzně. Její držitelé s ní také čerpají slevy v síti partnerů, například v knihkupectví nebo pneuservisu.

Další možnosti Plzeňské karty je například odběr stravy v jídelnách základních a středních škol, v řadě firem se karta používá jako zaměstnanecký průkaz pro evidenci docházky a tisku dokumentů.

## Białystok bude počítat cestující

Smlouvu na dodávku odbavovacího systému pro Białystok, hlavní a největší město Podleského vojvodství v severovýchodní Polsku, jsme podepsali v červenci. Do dopravního podniku třístátí síčového města dodáme 782 karetních terminálů a 280 palubních počítačů s terminálem řidiče. Zakázka zahrnuje vybavení předprodejních i revizorských pracovišť a dodávku systému pro přenos provozních dat pomocí WiFi a GPRS.

Technologie GPS zvýší komfort cestujících, protože budou moci na zastávkách sledovat aktuální časy příjezdu vozidel. Další nepříliš rozšířenou funkcí bude systém pro počítání cestujících. S jeho pomocí se zlepší sledování vytižení jednotlivých linek a vozidel.

Odbavovací systém bude fungovat na principu Check in/Check out, kdy cestující platí jízdné odpovídající skutečně ujeté vzdálenosti. Mělo by se jednat o první karetní systém tohoto typu v Polsku, který bude využívat technologii SAM modulů pro zaručení vyšší ochrany proti zneužití. Podle předběžného harmonogramu bude systém instalován v prvním čtvrtletí roku 2011.

*obchodní oddělení*

## V Tartu testují bezkontaktní kartu

Pilotní projekt, který má otestovat možnosti bezkontaktních technologií a automatizovaného přenosu provozních dat v meziměstské autobusové dopravě, byl zahájen v Estonku. Tendr byl vypsán v první polovině roku 2010 a v září 2010 byla jako vítěz vyhlášena Mikroelektronika společně s partnerskou firmou Webpartner, která v tomto projektu působí jako systémový integrátor. Realizace začne v první polovině roku 2011, kdy bude vybaveno 65 vozidel zařízením na výdej jízdenek a palubním počítačem Synergy Compact (USV E) s integrovanou čteč-

kou bezkontaktních karet Mifare a GPRS přenosem dat. Všechna vozidla operují v meziměstské dopravě v oblasti města Tartu.



*obchodní oddělení*

# Mikroelektronika na Jamajce

Bezkontaktní čipové karty používají cestující v Kingstonu, hlavním městě Jamajky, již od roku 2002. Tehdy zde byl zaveden systém založený na bezkontaktních kartách Mifare, přičemž příležitostní cestující hradili jízdné v hotovosti u konduktéra. Letos se dopravní podnik JUTC (Jamaica Urban Transit Company Limited) rozhodl zmodernizovat a rozšířit vozový park, čímž byl postaven i před otázkou modernizace odbavovacího systému. Protože původní systém v mnoha ohledech již požadavkům operátora nevyhovoval, rozhodl se pro kompletní obměnu. Zakázku na dodávku nového systému získala společnost Mikroelektronika.



Nový odbavovací systém bude kromě jiného pracovat se zcela novým typem papírové bezkontaktní karty Mifare Ultralight C. Jedná se o určitý kompromis mezi papírovou a plastovou kartou. Oproti klasickým kartám Mifare Ultralight poskytují mnohem vyšší zabezpečení, je proto možné používat je jako krátkodobou předplacenou kartu. Mikroelektronika je prvním dodavatelem na světě, který tuto technologii zavede, a Kingston prvním městem, které výhody karty využije. Proto je na projekt upřena i značná pozornost ostatních dodavatelů.

Kontrakt zahrnuje dodávku 570 karetních terminálů s tiskem dokladu Cardman (PT 02) a také kompletní vybavení backoffice naším řídicím softwarem FareOn. Speciálně vybavený terminál Cardman disponuje zvukovým

výstupem pro přehrávání MP3 sobouřů a také integrovaným WiFi modulem, díky čemuž dokáže komunikovat přímo s back-office.

Odbavení bude nadále probíhat pomocí plastových bezkontaktních čipových karet Mifare. Cestující, kteří necestují příliš často, si budou moci zakoupit již zmíněnou papírovou kartu s předplaceným jízdným.

Zajímavým nápadem je provázání tarifů s obležením cestujících, konkrétně nárok na slevu pro studenty od 12 let, pokud ces-

Jamajka, oficiálně Jamajské království, je stát ve střední Americe, který se nachází na stejnojmenném ostrově ve Velkých Antilách v Karibském moři, 8670 km od České Republiky. Jedná se o největší anglicky mluvící ostrov v Karibiku a třetí největší v regionu. 6. srpna 1962 se Jamajka stala nezávislým státem. Na Jamajce žije 2 731 832 obyvatel, z toho 700 tisíc v hlavním městě Kingston. Dopravní podnik JUTC zde provozuje 700 autobusů a ročně přepraví přibližně 75 milionů cestujících.

tují ve školní uniformě. Při revizorské kontrole se již nemusí prokazovat žádným dalším dokladem, revizor prostě na první pohled vidí, kdo má nárok na studentské jízdné a kdo ne.

Vedle použití bezkontaktních karet zůstane i možnost nákupu jízdného v hotovosti, bude ovšem finančně znevýhodněna. Navíc, protože u každého řidiče bude umístěn jeden karetní terminál, nebude již řidič vydávat papírové jízdenky, ale po zaplacení validuje svou kartu řidiče a cestující obdrží jízdenku přímo z terminálu. Tím se zlepší evidence vydaných jízdenek placených v hotovosti. Dalším vylepšením bude také automatizovaný přenos provozních dat z vozidel pomocí WiFi, zrychlení odbavení a zlepšení kontroly a prognózování jízdného. Důležitá je také možnost integrace dalších dopravců, se kterou se v dohledné době rovněž počítá.

V říjnu proběhly akceptační testy zařízení přímo na Jamajce. Spuštění do ostrého provozu očekáváme v polovině roku 2011.

*Stránku připravilo  
obchodní oddělení.*

## Buenos Aires - druhá fáze

Kontrakt na dodávku odbavovacích zařízení pro Buenos Aires jsme spolu s naším dlouholetým partnerem, firmou Siemens, získali v září. Jedná se o druhou fázi projektu SUBE, která zahrnuje 3 090 validátorů bezkontaktních karet Camel a konzolí řidiče TR02. Přibližně před rokem jsme v rámci první fáze dodali 2 544 terminálů a konzolí, které byly určeny pro veřejnou dopravu především ve středu města. Současná druhá fáze se týká vozidel operujících v okrajových částech. Stejně jako loni i současná zařízení budou přizpůsobena místním klimatickým podmínkám. Díky speciálním úpravám budou odolná nejen proti soli, ale také připravena pro provoz

i při 95% vzdušné vlhkosti. Dodávky zařízení proběhnou postupně od prosince 2010 do února 2011.



## Novinky na veletrhu Innotrans v Berlíně

Kompletní sortiment palubních počítačů, validátorů, označovačů, automatů na výdej jízdenek a dalších zařízení prezentovala Mikroelektronika na veletrhu INNOTRANS v Berlíně. Největším lákadlem byla kompletní vzorová sestava odbavovacího systému z Jihlavy, která zahrnovala nejen vozidlová zařízení, ale i multifunkční terminál pro prodej jízdenek, dobíjení karet a pro mnoho dalších předprodejních služeb. Návštěvníci si mohli vyzkoušet dobítí bezkontaktní karty nebo nákup



časového kupónu, samozřejmě za zapůjčené peníze, a následně si kartu otestovat na vozidlovém odbavovacím systému. Ten tvořil terminál řidiče TR 01 propojený s palubním počítačem a dva validátory. Validátor Cardman sloužil k validaci karet a tisku stvrzenky, kombinovaný validátor Camel Combi umožnil i označování papírových jízdenek. Sestava umožňovala vyzkoušet si, jak v praxi funguje systém Check-In/Check-Out, a to včetně takových detailů, jako je například otev-

rání a zavírání dveří, které funkci daného systému rovněž ovlivňují.

Pro odlehčení prezentace byl na stánku i validátor s tiskem dokladů, který výjimečně nesloužil k odbavování. Návštěvníci si na něm mohli vyzkoušet multimediální interaktivní a snad i zábavný kvíz z oblasti veřejné dopravy. Odměnou jim byla poukázka na jedno točené plzeňské pivo. Podle předpokladů to byl jeden z mála exponátů, který si mnoho návštěvníků přálo vyzkoušet opakovaně. To potvrzovala i bohatě dimenzovaná, avšak po výstavě z velké části vypotřebovaná papírová rolička uvnitř validátoru.

## Festival svobody ve Vysokém Mýtě

Poslední sovětský voják odešel z Vysokého Mýta v červnu roku 1990 a u příležitosti 20. výročí této události proběhl Festival svobody. Program festivalu, do kterého se zapojila většina z vysokomýtských organizací, zájmových sdružení a škol, trval tři měsíce a nabídl několik desítek programů, výstav, koncertů a přednášek spojených s individuální nebo politickou svobodou. Festival za podpory Mikroelektroniky vyvrcholil 25. a 26. června otevřením výstavy Karla Kryla a velkolepým koncertem na náměstí, na kterém vystoupil mimo jiné Vladimír Mišík a ETC, Buty, Marta Kubišová a Jan Kryl.



## Pro uživatele odbavovacích systémů

Na tradiční setkání uživatelů odbavovacích systémů do hotelu Dalibor v Litomyšli přijelo na konci listopadu více než dvacet servisních pracovníků našich zákazníků. Dověděli se o novinkách a navzájem si předávali zkušenosti, takže Mikroelektronika získala cenné podněty. Významnou částí bylo i proškolení v oblasti softwaru pro přípravu a zpracování dat, který se u některých dopravců již využívá, nebo bude využívat po upgrade našich zařízení, případně při novém vybavování dopravních společností.

Setkání bylo otevřeno prezentací představující vývoj naší společnosti za poslední rok. Po ní následovaly jednotlivé bloky informací o našich automatech a vývoji, který se v daných oblastech odehrál.

První na řadě byl odbavovací terminál SmartPoint, který je nyní v rutinním nasazení v Jihlavě. Jedná se o multifunkční zařízení umožňující odbavení takřka všemi dnes dostupnými platebními metodami. Slouží nejenom pro vydávání jízdních dokladů, ale i pro veškerou práci s čipovými kartami.

Dalším automatem byl mobilní automat AVJF, jehož vývoj je nyní tažen dopředu především realizací pilotního projektu v drážním prostředí. Automat byl celkově inovován po hardwarové stránce, aby splňoval zvyšující se nároky na úroveň odbavení.

Významné místo měl i předchůdce SmartPointu, stacionární automat AVJG. Je stále nejpoužívanějším typem automatu a prochází trvalým vývojem, upgradováním a úpravami. Letos bylo představeno nové hw řešení pro zlepšení konektivity a přenosu dat u automatu. Přidáním nového modulu GPRS/ethernet se pro provozovatele rozšíří možnosti automatu - ať už jde o vzdálený monitoring, lepší možnosti připojení nebo o bezdrátový přenos veškerých provozních dat. Úprava usnadní údržbu a servis automatů a navíc přináší finanční úsporu spojenou se zjednodušením správy automatů a snížením provozních nákladů. Toto řešení již bylo nasazeno v Pardubicích, momentálně se realizuje v Brně, připravuje se pro Zlín a bude aplikováno u dodávky nových automatů do Ostravy.

V rámci školení a diskusí o novém řešení se rozproudila živá debata o aktuálních zkušenostech z provozu automatů. Jsme rádi, že setkání se stalo přirozenou platformou pro sdílení provozních zkušeností, předávání know-how přímo mezi servisními pracovníky našich zákazníků a pro nás nenahraditelným zdrojem cenných informací, poskytujících nám přímou zpětnou vazbu.

*Stránku připravila redakce.*