

Magazín společnosti Mikroelektronika, spol s r.o.

Terminál v prestižní soutěži

Do užšího výběru soutěže Vynikající výrobek roku se proboujel náš multifunkční terminál AVJ H. Cenu bude letos již po patnácté udělovat Design centrum České republiky. Postup je úspěchem, protože soutěžní práce představují špičku designérského umění a technické kvality. Více na straně 7.



Dopravní telematika podle SDT ČR

O rozvoji dopravní telematiky a aktivitách Sdružení pro dopravní telematiku ČR (STD), jehož členem je i Mikroelektronika, jsme hovořili s novým prezidentem a viceprezidentem doc. Dr. Ing. Miroslavem Svítkem a Ing. Romanem Srpem. Dočtete se na straně 2.



Kiosky pro Plzeň

V polovině února byla na Plzeňském magistrátu uzavřena smlouva na dodávku odbavovacího a informačního systému samoobslužných zón pro rozvoj MHD v Plzni. Podpisu smlouvy v hodnotě cca 30 mil. Kč bez DPH předcházela dvě výběrová řízení. =straně 2.



Úvod k novému magazínu

Vážení čtenáři,
představuje se vám Mikro-News - bulletin firmy Mikroelektronika, který již dva roky vycházel v interní podobě. Na popud řady lidí, kteří měli možnost do něho nahlédnout, jsme se rozhodli i s vámi, kdo máte k veřejné dopravě blízko.

Touto cestou vám chceme umožnit nahlédnout do zákulisí a podávat ucelenější obraz Mikroelektroniky a našich aktivit v tuzemsku i v zahraničí, kterých stále přibývá.

Nejen v našem odvětví je nutné držet krok s celosvětovými trendy. Toho docílíte jedině tím, že se budete tohoto dění aktivně účastnit. Nám se to podařilo v řadě případů a zde bych vyzdvihl zejména projekt Transantiago. Jak vyplývá z názvu, jedná se o vybavení hlavního města Santiaga de Chile, kde operuje přibližně 6000 autobusů, na nichž spočívá hlavní tíha dopravní obslužnosti ve městě s téměř šesti milióny obyvatel. Tento rozsáhlý koncept je zajímavý nejen svým významem a velikostí, ale především tím, jak komplexní bezpečnostní projekt zvyšuje standard Mifare použitím SAM modulů.

Zkušenosti nejen ze zmíněného projektu již začínáme využívat v tuzemských i dalších zahraničních zakázkách. Ať již jde o projekty postavené na platformě bezkontaktních karet Mifare Standard či nově aplikované generaci Mifare Desfire, snažíme se do nich promítnout všechny poznatky a zkušenosti tak, abychom povýšili jejich bezpečnostní úroveň a zároveň budovali systém, který je multiplikační a umožňuje integraci zařízení od více dodavatelů na naprosto univerzální, standardní a otevřené platformě.

Magazín MikroNews tedy poprvé spatřil světlo okolního světa, aby vám, jak doufáme, přinesl užitečné informace nejen z oblasti odbavovacích systémů. Vy nyní máte možnost posoudit, zda s nám to napoprvé povedlo.

*Ing. Jindřich Nádvořník
generální ředitel*

Mikroelektronika spol. s r.o. je přední česká firma zabývající se vývojem, výrobou a implementací automatizovaných systémů pro odbavování cestujících, parkovacích systémů a speciální elektroniky. Od roku 1991 se specializuje především na zavádění odbavovacích systémů v nejrůznějších typech veřejné dopravy. Od roku 1997 Mikroelektronika nabízí systémy založené na bezkontaktních kartách a stála tak u zrodu prvních karetních systémů v ČR i zahraničí. Bohaté technické zázemí a volné výrobní kapacity jsou využívány také pro vývoj a výrobu speciální elektroniky na zakázku, například autoelektroniky pro společnost Iveco Czech Republic a.s. (dříve Karosa a.s.) a řídicí elektroniky pro výrobky společnosti OEZ s.r.o. V současné době patří mezi klienty Mikroelektroniky většina tuzemských MHD a meziměstských dopravců. V zahraničí najdete naše zařízení ve 25 zemích, především v Evropě a Jižní Americe.



Mikroelektronika v Sofii

K vytrvalostnímu překážkovému závodu by se dal přirovnat projekt v Sofii. Pětileté snažení vyvrcholilo nyní podpisem kontraktu na dodávku odbavovacího systému na bázi bezkontaktních čipových karet (AFC) pro bulharské hlavní město, za které podepsal smlouvu primátor Bojko Borisov.

Tato zakázka je důkazem, že dobré technické řešení a vytrvalost přináší ovoce.



Mikroelektronika je totiž dodavatelem komplexního řešení, tedy hardware

i software od terminálů pro odbavení cestujících přes palubní počítače až po stanice informačního systému v depu. Jedná se tedy o výrazný průlom, který si vyžádal vyřešení mnoha technických otázek i procedurálních problémů. Navíc na průběh tendru dohlíží Evropská banka pro obnovu a rozvoj (EBRD), takže každá chyba mohla znamenat vyloučení a tedy konec nadějí. Úspěch Mikroelektroniky je signálem, že Balkán je zajímavý nejen pro společnosti typu ČEZ, který operuje část bulharské energetické sítě, ale při dostatečné dravosti může uspět i firma střední velikosti.

V současné době je předmětem dodávky vybavení 475 tramvají a trolejbusů, do kterých budou instalovány mincovní systémy, terminály cestujících Camel a komunikační centrály RFM. Realizace začne ve druhém kvartálu letošního roku a vše bude v provozu do 13 měsíců.

Uruguay

Kontrakt na dodávku odbavovacího systému pro dopravní společnost, která zajišťuje městskou dopravu v hlavním městě Uruguay Montevideu, byl podepsán dne 16.3.2007. Jedná se o vybavení 1200 autobusů naším novým palubním počítačem Synergy, v tomto případě komunikujícím s bezkontaktními kartami Mifare Standard.

Mikroelektronika usilovala o tuto zakázku již před více jak 8 lety, kdy se účastnila prvního tendru, který však přerušila argentinská krize. Tehdy jsme se umístili neoficiálně na druhém místě za anglickou firmou Wayfarer. Nyní již definitivně podpis smlouvy stvrdil naše vítězství.

Kiosky do Plzně

Smlouva na dodávku Odbavovacího a informačního systému samoobslužných zón pro rozvoj MHD v Plzni podepsal 14. února tamější primátor Ing. Pavel Rödl. Byla tak zakončena několikaletá snaha obchodního oddělení o získání zakázky. Podpisu smlouvy v hodnotě cca 30 mil. Kč bez DPH předcházela dvě výběrová řízení a obtížná vyjednávání s potencionálními partnery a subdodavateli.

Předmětem plnění je dodávka komplexního systému od bezpečnostního a prováděcího projektu, serverů, platebních terminálů,

až po dodávku a instalaci 25 odbavovacích terminálů OT s 15" barevným dotykovým displejem a platebním terminálem pro bankovní karty. Terminály jsou určeny pro držitele Plzeňské karty, kterých je 160 tisíc. Terminál po přiložení karty zobrazí informace o aktuálním stavu karty, případně umožní na kartu dobít elektronickou peněženku nebo libovolný časový kupón. Prostřednictvím terminálu je možné provést i rezervaci vstupenky do divadla nebo prohlédnout definovanou a povolenou stránku na internetu.

Córdoba

Córdoba, druhé největší město Argentiny a velikostně srovnatelné s Prahou, spustila svůj nový odbavovací systém 4. března letošního roku. Naše karetní terminály Camel nahradily původní systém založený na kontaktních kartách a žetonech. Ve vozidlech je instalováno celkem 800 terminálů.

Riga

V lotyšském hlavním městě Rize byl na začátku března spuštěn v tramvajích systém na odbavování cestujících pomocí našich označovačů jízdenek NJ. Je nainstalováno 800 kusů NJ. Dodávky proběhly již v lednu a únoru.

Informace připravilo obchodní oddělení.



Santiago de Chile

Projekt Transantiago, v rámci něhož Mikroelektronika vybavila vozidla MHD v Santiagu de Chile karetními terminály a mincovními systémy, se neustále rozšiřuje. V únoru byl uzavřen kontrakt na dodávku dalších 1000 karetních terminálů Camel. Zařízení budou do vozidel nainstalována v průběhu června a srpna a celkem v jihoamerické metropoli

Transantiago

bude jezdit už 14 000 karetních terminálů. Připomeňme, že systém byl spuštěn 10. února 2007 a zahrnoval přibližně 6000 autobusů. Zajímavostí je, že bezkontaktní čipová karta, původně nesoucí obchodní název Multivia byla v průběhu projektu oficiálně přejmenována na bip!, podle zvuku, kterým naše terminály oznamují korektní transakci.



Odbavovací systém DOPRAVNÍHO PODNIKU měst Mostu a Litvínova

Pohodlí cestujících leží na srdci každému dopravnímu podniku. Pokud bychom ovšem hledali dopravce, který svým zákazníkům vychází vstříc skutečně v maximální míře, pak je nutné zmínit DOPRAVNÍ PODNIK měst Mostu a Litvínova, a.s. (DPmML). Přínejmenším co se týče komfortu odbavení.

Počátkem dubna loňského roku spustil DPmML nový odbavovací systém, v rámci něhož byla vozidla vybavena karetními terminály a zařízeními pro odbavení v hotovosti. Cestujícím se tak nabízí široká škála možností úhrady jízdného. Tím stěžejním je bezesporu odbavení pomocí bezkontaktní čipové karty. Po nástupu do vozidla si cestující zvolí na terminálu požadovanou jízdenku, případně jízdenky za spolucestující, a po přiložení karty k terminálu se z karty odečte odpovídající finanční částka. V případě, že cestující omylem zvolí špatný tarif, může transakci stornovat a odbavit se znovu. Pokud má cestující na kartě nahráný platný časový kupón, nemusí kartu přikládat vůbec.

Na severu Čech ovšem pamatovali i na cestující, kteří kartu nemají. Ani ti nemusí dopředu shánět jízdenky v trafikách a automatech, ale mohou si zakoupit jízdenku přímo ve vozidle. Řidiči mají k dispozici zařízení na výdej jízdenek USV 24C, na kterém mohou vydávat jízdenky cestujícím bez karet, cestujícím s kartou, kteří vyžadují doklad o provedené platbě nebo těm, kteří si prostě s odbavovacími terminály i přes jejich snadnou obsluhu nerozumí.

Mohlo by se zdát, že tím jsou odbavovací možnosti vyčerpány, ale v Mostě a Litvínově se rozhodli cestujícím nabídnout ještě třetí možnost, v tuzemských poměrech téměř unikátní. Ve vozidlech je totiž instalován mobilní automat na výdej jízdenek. Platba je prováděna mincemi a automat vrací nazpět rozdíl mezi vhozenou částkou a cenou jízdenky, což není u mobilních zařízení zcela běžné. Cestující si tak může přímo ve vozidle vybrat z plného sortimentu jízdenek dle typu a časové platnosti.

Systém umožnil zcela upustit od používání předtištěných papírových jízdenek a vyloučil náklady, související s jejich tiskem, distribucí a evidencí. Mohly být také odstraněny původní označovače jízdenek. Při změně tarifů navíc stačí pouze automaticky přehrát data v odbavovacích zařízeních, takže odpadá nutnost tisknout dopředu emisi no-

vých jízdenek a stahovat z prodeje staré.

Další méně obvyklou charakteristikou odbavovacího systému je jeho připravenost pro režim „check-in/check-out“, při kterém se cestující kartou přihlašují při nástupu a odhlašují při výstupu. Na tento moderní a z hlediska tarifu i nejspravedlivější způsob odbavení, si budou cestující zvykat postupně. Jak již bylo řečeno, cestující sice musí při platbě elektronickou peněženkou přiložit kartu k terminálu jen při nástupu, ale pokud tak učiní i při výstupu, získají bonusový bod. Cestující s časovými kupóny, kteří nemají povinnost přihlášení, získají bod jak za přiložení karty k terminálu při vstupu, tak při výstupu. A proč to dělají? Každý bod lze v předprodeji proměnit přibližně za 10 haléřů a převést na

elektronickou peněženku nebo za ně pořídit další produkty. Výhody z toho má i dopravní podnik. Získá přesnější informace o využívání linek. Pokud se na základě zkušeností později rozhodne přejít na systém „check-in/check-out“, získá dokonalý přehled o využívání linek a cestující s elektronickou peněženkou budou platit za skutečně ujetou vzdálenost.

Odbavovací systém pro obě města byl

spuštěn 1. dubna 2006 a vedle zařízení ve vozidlech zahrnuje vybavení předprodeju na výdej čipových karet a vybavení vozoven pro bezdrátový přenos dat z vozů do informačního systému. Systém čipových karet



je díky standardu MAD 2 otevřený nejen pro vzájemnou akceptaci karet u jiných dopravců v rámci integrovaného dopravního systému, ale i pro další aplikace z důvodu plánovaného rozšíření použití čipové karty i na další městské subjekty. Celkem bylo již vydáno 50 tisíc karet, což je velmi pozitivní výsledek, když má obsluhovaná oblast 120 tisíc obyvatel. Dá se předpokládat, že s postupným rozšiřováním funkcionality karty se počet jejich držitelů ještě zvýší.

Vysvětlivky:

Časovým kupónem je předplacená jízdenka. Její platnost je omezena časově, ale je možné ji omezit i na vybraná pásma nebo zóny. Časový kupón je v podobě dat nahrán na bezkontaktní kartě a po přiložení ke čtecímu zařízení je provedena kontrola, zda je kupón platný v aktuálním dopravním pásmu.

Elektronická peněženka je jednou z funkcí bezkontaktní karty. Cestující uhradí určitou částku a ta mu je následně nahrána („dobita“) na bezkontaktní kartu. S dobou částkou si může kupovat jednotlivé jízdenky a jízdenky pro spolucestující nebo zavazadlo. Po přiložení karty k terminálu je z peněženky odečtena odpovídající částka.

Tomáš Příhoda, obchodní manažer



Dopravní telematika podle SDT ČR

Nový prezident Sdružení pro dopravní telematiku ČR (SDT) doc. dr. Ing. Miroslav Svítek a viceprezident Ing. Roman Srp o rozvoji perspektivního oboru dopravní telematiky v ČR a aktivitách oborového sdružení, jehož členem je i Mikroelektronika.

Loni v listopadu bylo zvoleno nové prezidium SDT ČR. Jaké změny v činnosti sdružení můžeme očekávat?

Miroslav Svítek: Sdružení přešlo začátkem roku 2007 do druhé etapy své činnosti, ve které hodlá být aktivním partnerem státní správy a veřejné samosprávy i profesní autoritou v oboru dopravní telematiky. První etapa se datuje od roku 2000 do konce roku 2006, kdy se SDT soustředovalo zejména na propagaci a popularizaci oboru, zprostředkovávalo znalosti a zkušenosti z ostatních zemí EU a výrazně se zasloužilo o přebírání standardů CEN a ISO do prostředí ČR i o zahrnutí dopravní telematiky mezi respektované obory, vyučované na vysokých školách.

V současné době v ČR existuje vědecká i odborná základna oboru. Řada členů SDT získává zakázky i ocenění v zahraničí a obor dopravní telematiky již žije svým každodenním životem. Vzhledem k rozsáhlosti a interdisciplinární povaze oboru však vzniká stále větší potřeba kooperace v rámci dopravně telematického průmyslu. Pro další vývoj považujeme za přínosné vy-

užít SDT jako komunikační platformu, která se bude odborně vyjadřovat k aktuálním otázkám oboru dopravní telematiky a stane se respektovanou profesní autoritou.

V rámci naplňování těchto vizí SDT vydalo již řadu stanovisek. Reagovali jsme například na nové evropské nařízení, podle něhož musí být každé nové vozidlo pro přepravu jatečných zvířat od roku 2007 vybaveno vozidlovou jednotkou. Připravili jsme odborné stanovisko k veřejné zakázce na auditora systému elektronického mýtného, která byla následně zrušena. Zřídili jsme pracovní skupinu pro řešení aktuálních problémů zavádění elektronického mýtného či využití čipových karet v dopravě.

Nově zvolené prezidium se bude snažit, aby druhá fáze činnosti SDT byla spojena s kvalifikovanými odbornými stanovisky a nepřehlédnutelným hlasem odborné veřejnosti.

Co chystáte v prvním pololetí?

Roman Srp: Ve dnech 15-16.5.2007 pořádáme v Praze tradiční konferenci ITS Prague '07, která je významná mimo jiné i spojením s oslavami třistaletého výročí založení ČVUT. Proto jsme oslovili i řadu významných zahraničních hostů. Podobně jako v předchozích ročních konferencích se budeme snažit představit i výsledky české vědy a průmyslu, protože české firmy v oblasti telematiky úspěšně působí i v tvrdé konkurenci na zahraničních trzích. Motto letošní konference je - „ITS jako čtvrtý rozměr mobility“.

Počátkem března jsme také organizovali odbornou konferenci o využití čipových karet v dopravě. Rozčleněním kompetencí na regiony a zejména

různorodou aktivitou jednotlivých subjektů z řad dopravců a měst dochází k nekoordinovanému vývoji využití čipových karet, které je třeba standardizovat. Konference také formálně zahájila činnost nové pracovní skupiny SDT, která se problematikou využití čipových karet v dopravě bude zabývat.

Jak se řeší například přeúčtování jízdného v rámci základní dopravní obslužnosti a mimo ní?

Miroslav Svítek: Přeúčtování stávajících integrovaných systémů je „lokálním“ pokusem o alespoň částečné řešení nekompatibility jednotlivých kartových systémů v regionech. Je nutné uvažovat o systému, který bude zajišťovat služby celoplošně pro všechny dopravce a třeba i další subjekty sdílející jednotný kartový systém. Nejde o návrh konkrétního technického řešení, ale o systémový přístup k řešení problematiky. Zúčtování je jen částí tohoto problému - jde například i o správu karet nebo zavedení jednotných principů bezpečnosti. Pak bude možné skutečně používat karty v různých systémech a využívat služby více clearingových center. Přejdeme-li mimo oblast veřejné osobní dopravy - jedno již vzniká v rámci elektronického mýtného. Například řidič v Itálii, který platí elektronické mýtné, má i čipovou kartu, kterou může využít také v jiných aplikacích, slouží mu jako zvýhodněná jízdenka pro veřejnou dopravu, pro platby za parkoviště atd. Z hlediska technického řešení je velmi důležitá architektura celého systému umožňující přidávání dalších telematických aplikací.

To obsahuje i koncepce SDT. Karty musejí být propojitelné s různými systémy a zúčtovatelné v různých clearingových centrech a je třeba vytvořit pravidla pro zacházení se získanými daty. Z nich lze modelovat poptávku po veřejné dopravě nebo přímo stanovovat směrové dopravní průzkumy.



Doc. dr. Ing. Miroslav Svítek



Ing. Roman Srp

redakce

Na podzim v novém

Stávající prostory společnosti jsou v důsledku markantního nárůstu počtu pracovníků v posledních dvou letech nedostačující. Firma působí na třech lokalitách ve Vysokém Mýtě, které jsou od sebe vzdáleny přibližně 200 m. Tento stav v posledních dvou letech, kdy výrazně narostl obrát společnosti, ztěžuje logistiku výroby a má negativní vliv na produktivitu práce. Proto se Mikroelektronika rozhodla řešit situaci razantně zcela novou rozsáhlou investicí, výstavbou nového výrobního a správního areálu na „zelené louce“. Jako nejvhodnější lokalita z nabízených možností byl vybrán pozemek v industriální části Dráby ve Vysokém Mýtě.



Architektonické řešení nového sídla vychází z transparentnosti funkcí ve viditelném objemu. Proto je hmotově odlišena rozdílná funkčnost jednotlivých provozů. Vlastní výrobní hala je v přízemní, administrativní část je dvoupatrová, obě kryty plochou střechou.

Každá z těchto dvou částí je řešena barevně negativně. Světle modrý obklad stěn administrativy je členěn svislými meziokenními pruhy šedostříbrné barvy, hlavní barvou výrobní části je šedostříbrná, členěná modrými pruhy. Objekt výrobní haly má rozměry 102,5 x 28,1 m a půdorys administrativní části činí 42,5 x 18 m.

Hlavní vstup zaměstnanců i návštěv do objektu je řešen jako bezbariérový, situovaný od parkoviště umístěného na jihovýchodní straně administrativní části. Na parkoviště navazuje i parking kol a motocyklů. Zásobovací vstupy jsou řešeny společně se zpevněnou točnou pro nákladní vozy ze severozápadní strany výrobní haly, doplněny objektem skladů obalů a odpadů a v zadní části i dusíkovým hospodářstvím nezbytným pro provoz výrobní technologie.



Kancelářské prostory jsou situovány jednak v administrativní části a také podél jihovýchodní a jihozápadní strany výrobní části. V prvním nadzemním podlaží je pro zaměstnance společnosti k dispozici stravovací provoz s kapacitou 45 míst. V administrativní budově je v obou patrech pět zasedacích a jednacích místností, takže návštěvy i pracovní týmy budou mít dostatek prostoru pro svá jednání.

Koncem minulého roku byl vybrán generální dodavatel stavby, akciová společnost PSK - Průmyslové stavby a konstrukce ze Zlína. Výstavba začala počátkem března a předpokládané dokončení je počátkem srpna tohoto roku. Během srpna by mělo rovněž dojít k přestěhování do nových prostor.

Ing. Vlastimil Mračko, produkční ředitel

Pozvánka na sympóziu elektroniky, dopravní veletrh a Czech Raildays

ISEP 2007

15. mezinárodní sympóziu elektroniky v dopravě - ISEP 2007 proběhne od 9. do 11. května 2007 ve slovinské Lublani. Za Mikroelektroniku zde vystoupí se svým příspěvkem na téma Integrace karetních odbavovacích systémů v ČR obchodní ředitel Ing. Vladimír Vojáček.

Podtitul letošního ročníku nese název Aplikace inteligentních dopravních systémů. Více informací o sympóziu naleznete na <http://www.ezs-zveza.si/isep2007>.

UITP World Congress and Exhibition

Mikroelektronika se představí expozicí odbavovacích a informačních zařízení v rámci veletrhu Mobility and City Transport Exhibition, který se uskuteční ve dnech 21. - 24. května 2007 v Helsinkách.

Výstava se za dobu své existence stala téměř povinnou udá-

lostí pro všechny subjekty z oblasti veřejné dopravy a pořádá ji UITP - Mezinárodní asociace pro veřejnou dopravu. Letošní ročník bude spojen se světovým kongresem UITP. Více informací o veletrhu získáte na www.uitp.com/Helsinki2007/ a expozici naší společnosti najdete v pavilonu 3, ve stánku číslo 3D250.

Czech Raildays 2007

Pokud vás expozice našich výrobků zajímá, ale nechcete nebo nemůžete se zúčastnit předcházejících akcí, rádi bychom vás pozvali ještě na jeden tuzemský veletrh. Ve dnech 19.-21.6.2007 proběhne v Ostravě mezinárodní veletrh drážní techniky, výrobků a služeb pro potřeby železniční a městské kolejové dopravy - Czech Raildays 2007. Více informací o veletrhu si můžete přečíst na www.railvolution.net. Najdete nás v hlavní veletržní hale a stejně jako u předchozích dvou akcí se budeme těšit na vaši návštěvu.

obchodní oddělení

Odbavovací terminály s výdejem karet ve Švédsku

V roce 2003 se Mikroelektronice otevřel trh do skandinávských zemí úspěšnou dodávkou mobilních automatů řady AVJF do švédského Goteborgu. Jednalo se tehdy o 200 zařízení, která jsou nasazena zejména v tramvajích. Získání zakázky předcházel dlouhodobý zkušební provoz, ze kterého Mikroelektronika vyšla úspěšně.

Skandinávský trh je pověstný zejména

požadavkem na prvotřídní kvalitu výrobků. V tomto duchu také probíhalo i předávání hotových produktů, ať se jedná o podrobné testy ve výrobním závodě dříve než zařízení opustilo brány Mikroelektroniky, či akceptační testy u zákazníka.

Na základě výše zmíněné dodávky byla Mikroelektronika oslovena v první polovině roku 2006 s žádostí o dodání pěti odbavovacích terminálů na stockholmské letiště. Vývojové práce na tomto projektu začaly v květnu minulého roku a od ledna roku letošního si mohou cestující na letišti zakoupit jízdenku v novém odbavovacím terminálu řady OT01. Mikroelektronika se podílela na vývoji hardware a software terminálu, zatímco backoffice řešila místní partnerská firma, která se nyní stará i o servis a údržbu zařízení.

Odbavovací terminál OT01 vydává cestujícímu jednorázovou jízdenku a daňový doklad o platbě. Jde o interaktivní jízdenkový terminál, který za pomoci grafického uživatelského rozhraní formou výběru z menu umožní i cestujícímu bez velkých jazykových znalostí volbu cílové stanice, platbu a výdej jízdenky. Odbavovací terminál je vybaven TFT displejem s úhlopříčkou 10,4", čtečkou bankovních karet, pin padem a zařízením pro výdej elektronických jízdenek. Pro ovládnutí terminálu slouží „soft keys“ tlačítka umístěná po obou stranách displeje.

Narozdíl od klasických terminálů se nevydává klasická papírová jízdenka, ale elektronická jízdenka umožňující automatizované zpracování v návazných aplikacích, například pro přístup na nástupiště. Jízdenkou je papírová čipová karta (Mifare Ultralight), do jejíhož čipu jsou bezkontaktně zapsány potřebné údaje. Údaje jsou zároveň na čipovou kartu - jízdenku - natištěny vestavěnou tiskárnou. Terminál je vybaven zásobníkem na 1000 elektronických jízdenek, což odpovídá běžným provozním požadavkům na četnost doplňování. Další vestavěná tiskárna tiskne daňový doklad na termocitlivý papír do tloušťky 100 µm. Terminál je napájen síťovým napětím 230V.

V případě výpadku napájení je zařízení zálohováno bateriemi po dobu více jak 24 hodin.

Pro platbu akceptuje odbavovací terminál výhradně platební karty, nikoliv mince či bankovky, protože bankovní karta je v dnešní době ve Švédsku obecně akceptovaným platebním médiem. Je to výhodné, protože u terminálu tak odpadají náklady na výběr mincí a bankovek a navíc nejsou terčem zlodějů.

Pro platbu je použita standardní EMV bankovní karta a transakce jsou potvrzovány tak, jak je běžné v každém bankovním terminálu.

Odbavovací terminál je rovněž vybaven čtečkou bezkontaktních karet, která se v současné době používá pouze pro akceptaci přístupu servisního technika do servisního menu terminálu. S rozšiřujícími se možnostmi použití bezkontaktních karet bude čtečka v budoucnosti použita pro rozšíření funkčnosti terminálu především ve spojení s bezkontaktní elektronickou peněženkou.

Odbavovací terminály jsou umístěny u východu z letištní haly k vlakovému nástupišti. Vlák zajišťuje spojení mezi vlastním letištěm, centrem města Stockholm a dalšími městy. Cestující si zvolí interaktivně na obrazovce terminálu cílovou zastávku, počet dospělých osob či dětí, potvrdí platbu a poté je vyzván, aby vložil platební kartu. Po vložení platební karty mu je vydána jízdenka a doklad o zaplacení. Cestující odebere elektronickou jízdenku, přiloží ji k výstupnímu turniketu, ten mu umožní průchod k nástupišti a dopravu vlakem do cílové stanice.

Elektronická jízdenka umožňuje především automatickou evidenci a odbavení cestujícího - povolení přístupu k dopravním prostředkům, časové a kapacitní vyhodnocování hustoty přepravy a tím i lepší plánování. V budoucnosti však může být odbavovací terminál rozšířen například o nabídku kin, divadel, muzeí, galerií a sportovních utkání a cestující přijíždějící do neznámého města si tak bude moci zároveň doplnit program o využití volného času. Elektronická jízdenka by pak mohla sloužit nejen jako přepravní jízdenka, ale také jako integrovaná vstupenka na kulturní a sportovní akce.

Ing. Jaromír Synek, produktový manažer



Vzdělávání s podporou EU



Mikroelektronika realizuje v období od června 2006 do listopadu 2007 vzdělávání zaměstnanců financované ze státního rozpočtu České republiky v rámci operačního programu Rozvoj lidských zdrojů a spolufinancovaného Evropskými sociálními fondy.

Projekt pod názvem „Systém řízení rozvoje zaměstnanců společnosti Mikroelektronika spol. s r.o.“ byl podán na Úřad práce v Pardubicích v prosinci 2005.

Ke konci března loňského roku proběhlo vyhodnocení všech žádostí, kde se projekt umístil na třetím místě a naši společnost byla přiznána dotace na vzdělávání v celkové výši 1 576 450 Kč.

Základní cílové skupiny zaměstnanců, kterým je vzdělávání z dotace

umožňováno, byly vybrány na základě aktuálních požadavků na vzdělávání a závěrů z pravidelně prováděného ročního hodnocení všech zaměstnanců společnosti.

Projekt je zaměřen na rozvoj specifických znalostí, dovedností a kompetencí a na rozvoj moderních metod řízení a vedení. Hlavním cílem projektu je zvýšit kvalifikaci a úroveň zaměstnanců i jejich motivaci, dále pak zvýšit výkon a celkovou efektivitu společnosti.

Z dotace hradíme školení a semináře pro vedení společnosti a pozice středního managementu zaměřená na získání a prohloubení manažerských dovedností v oblastech komunikace, motivace, prezentace, time managementu, řešení problémů a pod. Cílem speciálních školení pro tým obchodníků je posílit dovednosti v prezentacích a obchodě. Pracovníkům nákupu, servisu a implementaci odbavovacích systémů jsou určena školení obchodních dovedností pro „neobchodníky“. Vývojoví pracovníci technického útvaru se

účastní speciálních školení zaměřených na administraci nebo programování v Linuxu, pracovníci vývoje HW absolvovali školení zaměřené na spínané zdroje a čekají je i hradlová pole, konstruktéři si prohloubili znalosti v programu Solid works. Z dotace čerpáme finance na školení zaměřená na získání a další prohloubení IT dovednosti (Word a Excel různých úrovní) pro administrativní pracovníky, administraci a implementaci SQL pro IT pracovníky, školení na novou verzi informačního systému K2, školení na používání systému Concerto a pod.

Další skupinou školení jsou speciální školení zaměřená například na získání znalostí z controllingu, na novinky v daňové oblasti, QMS, archivaci nebo zákoník práce.

K dnešnímu dni bylo do projektu zapojeno více než 100 zaměstnanců společnosti.

Mgr. Věra Sakslová, manažer lidských zdrojů

Projekt Vzdělávání zaměstnanců Mikroelektroniky je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Terminál v prestižní designérské soutěži

Do užšího výběru soutěže Vynikající výrobek roku se bojoval náš multifunkční terminál AVJ H. Cenu bude letos již po patnácté udělovat Design centrum České republiky.

Terminál AVJ H je svým způsobem unikátní nejen designem, ale i celkovým konstrukčním řešením. „S nadsázkou se dá říci, že jsem tvořil kompozici dvou partnerů čekajících na vlak či jiný dopravní prostředek,“ říká o terminálu autor designu Michal Horáček ze společnosti Exact technology. Výrobek má dvě části, samostatný bezhotovostní terminál má označení OT01 a ve spojení s hotovostním terminálem se jmenuje AVJ H. „Při tvoření koncepce OT01 jsem krom respektování technologie, materiálu a ergonomie zohlednil i tvarosloví, jímž se firma Mikroelektronika prezentovala a za něj byla i oceněna. Modifikoval jsem charakteristickou křivku z již existujícího označovače jízdenek a transformoval ji do těla automatu,“ dodává Horáček.

Sestava AVJ H byla oříškem vzhledem k velikosti vnitřní technologie a ergonomickým normám. Hotovostní terminál není osazován vždy a proto nemohl tvořit s bezhotovostním terminálem jeden celek. Třídíčka mincí



je velmi rozměrná a limituje rozměry i dispoziční rozložení.

Terminál působí subtilně a dynamicky. Elegantní tvar a dvoubarevné řešení broušený nerez - komaxit vyvolávají hodnotný dojem. Vzniklá kompozice je vysoce odolná i vůči řádění vandalů.

Ocenění v soutěži je známkou vysoké technické kvality, podporované odpovídající úrovní designu. Soutěžní práce jsou posuzovány velmi komplexně, kromě vzhledu hraje důležitou roli i spolehlivost, bezpečnost, snadnost použití, životnost a materiálové a energetické nároky během výroby.

Není příliš pravděpodobné, že bychom letos cenu získali, ale považujeme za úspěch už samotný postup do užšího výběru, protože soutěžní práce představují špičku designérského umění a technické kvality. Například v roce 2005 soutěž vyhrála nová Škoda Octavia. A my jsme v soutěži získali ocenění již v roce 1995 s naším označovačem jízdenek NJ 24C, který uspěl i v soutěži IF Product Design Award v Německu. Získat dvě ocenění v soutěži Vynikající výrobek roku s pouhými dvěma přihlášenými produkty by bylo skutečně neuvěřitelné. Mezinárodní jury již zasedala, ovšem výsledky dosud neznáme. Vyhlášení a udělení ocenění proběhne dne 12. dubna 2007 v Betlémské kapli v Praze.

Všechny soutěžní práce, které postoupily do užšího výběru, budou v průběhu roku prezentovány na celé řadě výstav v ČR, případně i v zahraničí. První bude výstava Vynikající výrobek roku 2007 v pražské galerii DC ČR (Jungmannova 30 - Mozarteum) od 12. dubna.

Mgr. Marek Simon, manažer propagace

Autobusy Volvo zpestří vozový park tuzemských dopravců

Společnost Volvo je v České republice v segmentu velkých užitkových vozů tradičně úspěšná v oblasti nákladní dopravy a jí



příslušné servisní síti. Aktivitu v autobusovém odvětví jsme mohli zaznamenat až okolo roku 2003. V té době byl český trh linkových a městských autobusů tradičně saturován autobusy Karosa za současného nástupu společnosti SOR. Také autobusy Mercedes-Benz si našly svůj podíl na trhu zejména

díky velkému dopravci na Vysočině. Autobusy Volvo se objevily jako městské např. v Kroměříži. Nástup této značky do příměstského provozu v rámci IDS pěti vozidly Low Entry pro Tourbus Brno lze z hlediska autobusového trhu v České republice označit jako zlomový.

Volvo 8700LE je nový typ seminízko podlažního autobusu, určeného pro příměstskou dopravu. Má nerezovou karoserii vyrobenou ve finském závodě v Tampere, usazenou na podvozku B7RLE. Autobusy jsou vybaveny nejmodernější technologií katalytického čištění výfukových plynů SCR za pomoci syntetické močoviny (AdBlue). Díky tomu splňují novou zákonnou normu EURO 4 za současného výrazného snížení spotřeby nafty. Pět nových autobusů bude nasazeno v rámci Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje jako linka č. 301 na trase Brno - Kunštát - Olešnice - Bystré. Všechny jsou již předem vybaveny odbavovacím systémem Mikroelektroniky - zařízením na výdej jízdenek USV 24C a označovačem papírových jízdenek NJ 24C.

Pět nových autobusů bude nasazeno v rámci Integrovaného dopravního systému



Jihomoravského kraje jako linka č. 301 na trase Brno - Kunštát - Olešnice - Bystré.

redakce s využitím www.busportal.cz

Mikroelektronika jako tým

Společnost Mikroelektronika již několik let aplikuje aktivní personální politiku s cílem optimalizovat pracovní místa a zvýšit produktivitu práce, což se odrazilo i ve struktuře zaměstnanců.

Od roku 2005 vzrostl počet zaměstnanců ze 135 na nyní 150, přičemž nejvýrazněji posílil útvar vývoje, který zahrnuje 31 % zaměstnanců. Posilování vývojových kapacit je známkou zvyšujícího se podílu práci s vysokou přidanou hodnotou. Druhým nejsilnějším útvarem je útvar produkce s 24 %, jehož podíl i přes narůstající objem výroby narůstá jen nepatrně. Je to dáno zejména optimalizací výrobních procesů

a investicemi do technického vybavení. Podíl ostatních útvarů je víceméně konstantní.

Vzdělanostní struktura zaměstnanců		
Vzdělání	Počet	Podíl [%]
VŠ	41	27,3
VOŠ	5	3,3
Maturita	72	48,0
Vyučení	32	21,4

Dalším charakteristickým znakem je nárůst podílu zaměstnanců s vysokoškolským

vzděláním. Ve firemním průměru tvoří 27,3 %, přičemž v útvaru vývoje je to 44,4 % a v obchodním útvaru dokonce 58,3 %.

V technicky zaměřených společnostech, jako je Mikroelektronika, lze považovat za úspěch, že podíl žen dosáhl 34 %. Zajímavostí je, že v úseku výroby tvoří podíl žen bezmála 51 %. To je dáno tím, že neautomatizované výrobní procesy kladou vysoké nároky na manuální preciznost, pro kterou mají ženy tradičně lepší předpoklady.

Průměrný věk zaměstnanců Mikroelektroniky je 35 let.

redakce