

Informační odbavovací systémy **pro cestující**

Národní dopravní standard

V roce 2010 byl schválen zákon 194/2010 Sb. – O veřejných službách v přepravě cestujících. K § 7 tohoto zákona vyšlo nařízení vlády, kterým se stanoví požadavky a postupy pro zajištění propojitelnosti elektronického systému plateb a odbavení cestujících.

Z těchto dokumentů však pouze vyplývá, že je žádoucí budovat integrované dopravní systémy (IDS) na bázi bezkontaktních čipových technologií (BČT) tak, aby cestujícímu, ať už využije železniční, autobusové či městské veřejné dopravy v ČR, stačilo k odbavení pouze jedno medium, např. bezkontaktní čipová karta (BČK). K tomu, aby se dospělo k tzv. národnímu dopravnímu standardu (NDS) elektronických odbavovacích systémů pro cestující (EOC) na bázi BČT, je podle vyjádření Sdružení pro dopravní telematiku (SDT) učinit nejméně další tři kroky.

1. Připravit ve spolupráci s MD postup dalšího rozvoje elektronických odbavovacích systémů pro cestující ve veřejné dopravě. Úvodní dokument byl již projednán Ing. Ivo Tomanem, náměstkem ministra dopravy, sekce dopravně správní.

2. Definovat základní technické parametry systémů pro elektronické odbavení cestujících ve veřejné hromadné dopravě (VHD), které by měly sloužit všem odběratelům EOC (například organizátorům IDS), aby uzavírali smlouvy s dodavateli BČT tak, aby byli schopni v budoucnu akceptovat NDS s minimálními ekonomicko-technickými problémy. Doporučujeme objednatelům EOC, aby byli nezávislí na dodavatelích BČT jako dosud, konzultovat podmínky v těchto smlouvách s odborníky v tomto oboru, např. se zástupci Dopravní fakulty ČVUT Praha nebo se SDT. I návrh těchto základních parametrů byl zaslán SDT Ministerstvu dopravy ČR.

3. Vytvoření NDS EOC a umožnění kontroly jeho dodržování. Tento krok je nejnáročnější. Nejde jen o přesné definování NDS, ale i přípravu laboratoře k homologizaci potřebných zařízení a centrálního prvku, který umožní propojení krajských IDS. Tento třetí krok by měly financovat státní organizace s případným využitím evropských fondů. K řešení tohoto kroku se formou žádosti o poskytnutí účelové podpory programového projektu výzkumu a vývoje na r. 2011 (resortní program TIP) přihlásila Dopravní fakulta ČVUT s názvem „Standard a systémy pro zajištění celostátní interoperability systému elektronického odbavení cestujících“. Zda bude tento projekt přijat, bude rozhodnuto 12. 1. 2011 na MPO ČR.

Interoperabilita při odbavování cestujících

Budeme-li hodnotit úroveň realizace propojitelnosti jednotlivých druhů dopravy na bázi BČT při budování IDS, tak jsou při praktické aplikaci nejdále v Libereckém kraji se svou OPUSCARD.

V rámci IDOL jsou zapojeni autobusoví dopravci vybavení odbavovacími systémy společnosti EM TEST ČR spol. s r.o. a Mikroelektronika spol. s r.o. i dopravci na dráze vč. Českých drah a.s.

Funkci kartového centra plní Liberecká IS, a.s., která využívá mj. SW společnosti HAGUESS, a.s.

Využití NFC technologie

Plzeňská karta kromě toho, že slouží veřejné dopravě, má prostřednictvím elektronické peněženky (EP) nejširší rozsah využití pro jiné platby a další účely, např. k zakoupení vstupenek na kulturní akce, do zoo, bazénu, knihoven, škol, atd.

Unikátní záležitostí je využití NFC technologie. Mobilní telefon s touto technologií (viz obrázek na druhé straně) funguje stejně jako Plzeňská karta. NFC zajišťuje komunikaci telefonu s karetními terminály a kromě jiných běžných funkcí zastane také roli EP.

Plzeňské městské dopravní podniky, a.s. tak díky spolupráci s firmou Telefonica O2, a.s. patří do světové špičky v zavádění technologie NFC do veřejné dopravy.

Další rozvoj celostátního informačního systému o jízdních řádech

Ke zlepšení informovanosti cestujících o optimálním využívání veřejné dopravy slouží celostátní informační systém o jízdních řádech (CIS JŘ), do kterého v roce 2011 vedle JŘ letecké, železniční a autobusové dopravy budou začleněny i všechny JŘ MHD. Cestující i jeho prostřednictvím mají možnost si zakoupit e-jízdenku např. na dálkové vnitrostátní a mezinárodní autobusové linky zařazené do rezervačního a předprodejního systému AMSBUS. Nyní se takto prodá cca 1000 e-jízdenek denně.

Pokrok v dispečerských systémech sledování vozidel

Další systémy, zaváděné s cílem zlepšení kvality ve veřejné hromadné dopravě, jsou založeny na sledování vozidel v reálném čase na bázi GPS. Příkladem je systém CEDIS pro Prahu a Středočeský kraj, který je vyvíjen jako otevřený na základě CIS JŘ a internetové aplikace MPV NET, jejíž hlavní výhodou je dostupnost z jakéhokoliv počítače připojeného k internetu. Jeho provoz přináší výhody pro všechny účastníky provozu, a přestože byl prvotně určen pro zlepšení kvality poskytovaných informací cestujícím, zajišťuje i lepší podmínky pro dopravce a objednatele dopravy.

Cestujícím umožňuje CEDIS získat informace o skutečném odjezdu příslušného spoje nejen na zastávce, ale i pro libovolnou zastávku na internetu (virtuální zastávková tabla). CEDIS tak zlepšuje podmínky pro rozhodování cestujících a přispívá tím k lepšímu vnímání hromadné dopravy.

Objednatelům či organizátorům dopravy přináší jednoduchý a prokazatelný nástroj ke kontrole smluvních výkonů, vyhodnocování pravidelnosti provozu, standardů kvality, podklady pro další plánování provozu apod.

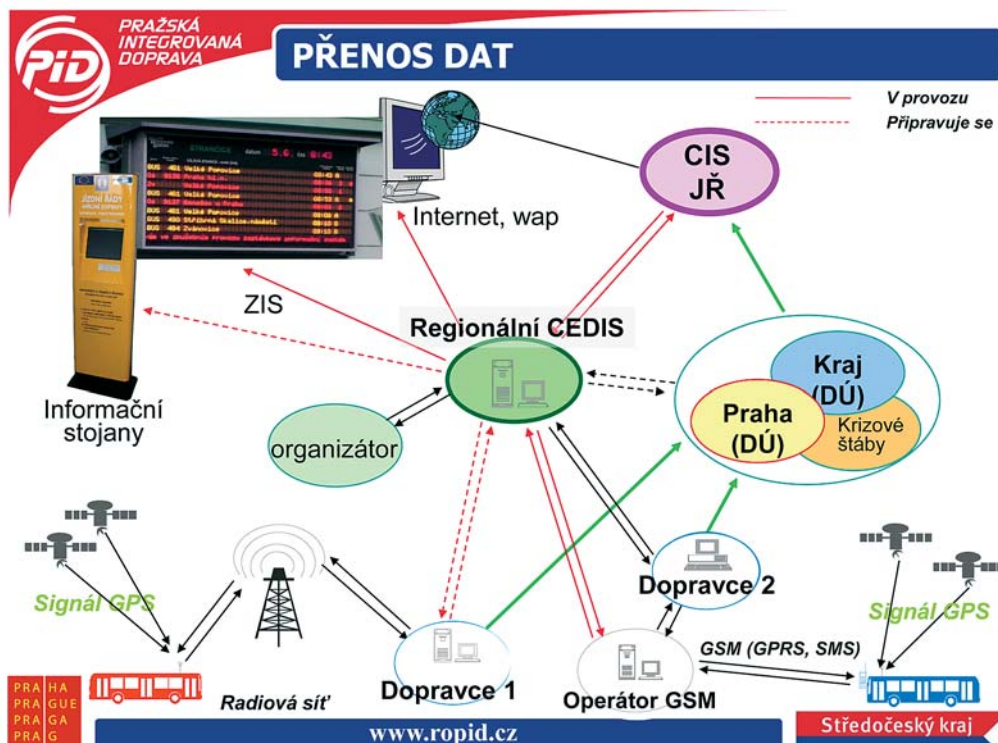
Dopravcům umožňuje kvalitativně nesrovnatelně lepší dispečerské řízení. Díky systému CEDIS dopravci vědí přesně, kde se každý vůz nachází (zobrazení přímo v mapovém podkladu), a tím mají podklady pro zajištění co nejpřesnějšího provozu.

Řidičům systém CEDIS umožňuje získat informace o navazujících spojích a reagovat lépe na okamžitou situaci v provozu a při zajišťování garantovaných přestupů. Orientační popis systému sledování vozidel v reálném čase je znázorněn na obrázku níže.

Závěrem

Uvedení všech novinek v co největším rozsahu do každodenní praxe bude především záviset na podpoře státní správy, ať již se jedná o ministerstva či krajské úřady. ■

RNDr. Jan Kotík
ČSAD SVT Praha, s.r.o.



Passenger Information Systems

National Transport Standard

In 2010 Act no. 194/2010 Coll. On Public Services in the Field of Passenger Transport was passed. A government order defining requirements and procedures securing connectivity of passenger electronic payment and fare collection systems was adopted in relation to Section 7 of the above mentioned law.

However, the documents only say it is desirable to build integrated transport systems (ITS) based on contactless chip technologies (CCT), so that passengers need just one medium (such as a contactless chip card) to pay fare regardless whether they use railway, bus or public urban transport in the Czech Republic. According to the opinion of the Association for Transport Telematics (SDT), at least three steps should be taken to reach the national transport standard (NTS) of electronic passenger fare collection systems based on CCT.

1. In cooperation with the ministry of transport to prepare a process of further development of electronic passenger fare collection systems in public transport. The introductory document has already been discussed with Ivo Toman, deputy minister of transport, transport administration section.

2. To define basic technical parameters of electronic passenger fare collection systems in public transport that should be applied mainly by all electronic passenger fare collection systems (EPC) users (for examples organisers of integrated transport systems) for the purpose of conclusion of contracts with CCT suppliers to be able to accept NTS in the future with minimal financial and technical difficulties. We recommend EPC users to continue to be independent on CCT suppliers, consult contractual conditions with professionals, for instance with representatives of the Faculty of Transportation Sciences of the Czech Technical University in Prague or SDT. A draft of the basic parameters has been submitted to the Ministry of Transport of CR by SDT.

3. Creation of NTS for EPC and allowing control of its observance. This step is the most demanding one. It does not include only an accurate definition of NTS, but preparing of a laboratory for the purpose of homologation of necessary devices and a central element that will enable interconnection of regional integrated transport systems. The third step should be financed by state organisation with potential utilisation of European funds. The Faculty of Transportation Sciences of the Czech Technical University in Prague has filed an application for purpose-built support to the programme research and development project in 2011. The Ministry of Industry and Trade of CR will decide whether the project will be accepted on 12 January 2011.



Interoperability of passenger fare collection systems

If we evaluate the reached level of connectivity of individual transport modes based on CCT within development of integrated transport systems, the most advanced level in terms of practical application has been reached in Liberec region with their OPUSCARD.

IDOL (Integrated Transport System of Liberec Region) includes bus operators equipped by fare collection systems of EM TEST ČR spol. s r.o. and Mikroelektronika spol. s r.o. as well as railway operators including the Czech Railways.

The function of a card centre is performed by Liberecká IS, a.s. that among other things uses SW supplied by HAGUESS, a.s.

Application of NFC technology

Next to application in public transport, Plzeňská karta through its e-wallet has the widest scope of use for other payments and other purposes such as sale of tickets to cultural events, the zoo, swimming pools, libraries, schools, etc.

What is unique is application of NFC technology. Mobile phones including this technology (see the picture) work in the same way as Plzeňská karta. NFC secures communication of the phone with card terminals and – in addition to other common functions – functions also as e-wallet.

Thanks to cooperation with Telefonica O2, a.s. Plzeňské městské dopravní podniky, a.s. (Pilsen public transport authority) ranks among global leaders in introduction of NFC technology to public transport.

Future development of the nationwide time-schedule information system

The nationwide time-schedule information system (CIS JŘ) is used to inform passengers

better about optimal use of public transport; in 2011 all public transport time-schedules will be included into it next to the air, railway and bus transport time-schedules. Passengers can buy e-tickets through the systems for example for long-distance domestic and international bus lines within AMSBUS booking and advance sale system. About 1,000 e-tickets are sold in this way every day at present.

Progress in dispatcher vehicle tracking systems

Other systems introduced with the aim to improve the quality in public transport are based on real-time GPS tracking of vehicles. An example is the CEDIS system for Prague and the Central Bohemian region, which is developed as an open system based on CIS JŘ and internet application MPV NET, the main advantage of which is accessibility from any computer through the internet connection.

Its operation brings benefits to all transport system users, and although it was initially intended to improve quality of information provided to passengers it secures better conditions also to transport service operators and clients.

CEDIS allows passengers to acquire information about the actual departure time of the selected connection not only at the selected stop, but also for any stop on the internet (virtual stop panels). CEDIS thus improves conditions for passengers' decisions and contributes to better perception of public transport.

To transport service clients and organisers it brings a simple and demonstrable tool to control contractual performance, evaluate traffic regularity, quality standards, materials for future transport planning, etc.

It provides incomparably better dispatcher management to transport operators. Thanks to CEDIS operators know the exact position of individual vehicles (displayed right in a map document) and have available information for maximum accurateness of transport.

To drivers, CEDIS provides a possibility to acquire information about successive connections and to react better to the current situation to assure guaranteed transfers. A rough description of the real-time vehicle tracking system is shown in the scheme on the other page.

Conclusion

Nation-wide introduction of all new technologies to everyday practice will depend mainly on the support of the public administration, ministries or regional authorities. ■

RNDr. Jan Kotík
ČSAD SVT Praha, s.r.o.