

Brno jede... na „evropské“ komunikaci

Doprava v Evropě zažije největší revoluci od dob, kdy si Karl Benz před 135 lety nechal patentovat spalovací vůz. Už teď se Evropská Unie profiluje jako celosvětový lídr v oblasti chytrých dopravních systémů a Češi jsou v projektu ještě dál.

Na rozdíl od převážné většiny zemí EU byla Česká republika první zemí, která se nezaměřila pouze na dálnice, ale i na ulice. A vůbec nejdál je v tomto směru Brno, kde je unikátní i to, že kooperativní inteligentní dopravní systémy (C-ITS) tvoří v současnosti dva nezávislé systémy.

První je systém C-ITS společnosti Brněnské komunikace (BKOM), pořízený v rámci evropského projektu C-ROADS, druhým je řídicí informační systém Dopravního podniku města Brna (DPMB).



Komunikace jako Brno

Na jaře byla provedena na obou systémech úspěšná zkouška vzájemné komunikace. Nicméně cílem je jednotný kooperativní systém. „Technologicky jsme otevřeli dveře do budoucnosti. Teď víme, že naše vozidla si budou ‚povídat‘ prostřednictvím C-ITS s dopravní cestou i nadále.“

Počítáme s myšlenkou ‚řízeního staničení‘, při kterém řidič vozidla MHD v zastávce bude informován o optimálním odjezdu tak, aby na příští křižovatce projel na volno,“ nastínil vizi Ing. **Miroslav Dressler**, vedoucí odboru řízení provozu ze společnosti Dopravní podnik města Brna.

Z projektu budou těžit i hasiči. Celý rok si díky C-ROADS mohli prakticky vyzkoušet bezpečnější a plynulejší průjezd křižovatkami při jízdě k zásahu. „Výsledek je senzační. Věřím, že se v Brně podaří rozšířit systém v maximální možné míře,“ řekl mjr. Ing. **Bronislav Kocman**, vedoucí pracoviště IZS a služeb.

Slovník pojmů

C-ITS kooperativní inteligentní dopravní systémy, někdy označované také zkratkami V2X nebo C2X (vehicle/car-to-everything)

OBU typ použitých jednotek ve vozidle (On-Board Unit)

RSU jednotky na infrastruktuře (Road Side Unit)

C-ITS back office server pro management C-ITS jednotek, zpracování a distribuci dat



A co Ostrava?

Když do projektu C-ROADS vstoupila i Ostrava, zdejší dopravní podnik vybavil komunikačními jednotkami C-ITS (vozidlo-okolí) 300 autobusů, 244 tramvají a 68 trolejbusů plus instaloval 17 stacionárních RSU, což jsou jednotky určené pro příjem zpráv standardu C-ITS z vozidel, a naopak odesílání zpráv do vozidel.

Tato technologie zviditelňuje dopravní prostředky i v té nejčernější tmě v okolí 360°. Všechna vozidla MHD již dnes dokážou informovat okolí o své přítomnosti (jízda/stání, sdílení vzájemných rychlostí, směrů jízdy nebo vzdálenosti mezi sebou...).

Informují o otevření/zavření dveří, o mimořádné situaci (stojím v poruše, prudce brzdím, mám nehodu...), o příjezdu do zastávky a odjezdu z ní.

Tramvaje pak o plánovaném vjezdu na křižení s pozemní komunikací nebo na místo, kde souběžně jedoucí vozidla chtějí odbočit přes koleje vlevo. Ostrava zkušenosti se C-Roads propojí s vlastním projektem wi-fi ve vozidlech MHD, brzy by tak měla zdejší městská doprava využívat široké možnosti nové komunikace v dopravě.

Chytrá komunikace poslouží i pro zajištění přestupu cestujících, aby jim spoj předčasně neujel, vytěží z toho chytré zastávky, které budou příjemcem informace. Ostravská pavučina C-Roads bude ovládat výstražná osvětlení přechodu, varující chodce před příjíždějící tramvají.

Další implementace komunikace C-ITS bude zaměřena na ovládání výhybek, kde se očekává přínos ke zvýšení bezpečnosti, neboť oproti stávající komunikaci bude možno pracovat nejen s informacemi mezi výhybkou a tramvají, ale do komunikace budou zahrnuty i tramvaje z jiných směrů, což zabrání postavení výhybky do kolizního směru.

Komunikace vozidla MHD se semaforem (řadičem SSZ – světelné signalizační zařízení) proběhne v pásmu 160 MHz. Nyní nastává období, aby ostatní dokázali potřebné informace efektivně a široce využívat pro zvýšení bezpečnosti, komfortu a plynulosti dopravy.



Plzeň jede a Praha se začíná rozjíždět...

I v Plzni osadili jednotkami C-ITS zatím tři tramvaje a jednou vybavili dispečerské auto. Dvě jednotky pověsili na infrastrukturu a propojili je s řadičem SSZ Siemens. Zároveň vytvořili C-ITS back office, také mobilní aplikaci s podporou definovaných C-Roads služeb a komunikační protokol pro přenos dat o vozidlech z dispečinku PMDP do C-ITS back office.

Ačkoli pilot v Praze není součástí projektu C-ROADS, je plně kompatibilní se standardy a dokumenty vytvořenými v rámci projektu C-ROADS. Zdejší dopravní podnik v pilotní fázi osadil 21 tramvají ŠKODA 15T jednotkami OBU (onboard unit – vozidlových jednotek) a instaloval čtyři jednotky RSU, dvě k řadičům SSZ (světelného signalizačního zařízení) a dvě do lokalit s výhybkami.

I tady je systém napojen na C-ITS back office, ve kterém se koncentrují všechna důležitá data, která se dle jasných pravidel dále distribuují do ostatních prvků systému (vozidlové jednotky, jednotky na silniční infrastrukturu).

Pražský dopravní podnik jedná s Technickou správou komunikací, jakožto provozovatelem infrastruktury. Česko je na prahu chytré komunikace. To, co teď končí pilotními projekty, zabralo roky evropských příprav.

Už brzy ale bude doprava připomínat „informační shromaždiště“.



Autor: Jan Zelenka

Publikováno v časopise 21. STOLETÍ, 11. 12. 2020



Spolufinancováno Nástrojem Evropské
unie pro propojení Evropy



C-ROADS
CZECH REPUBLIC

MEMBER OF  C-ROADS PLATFORM