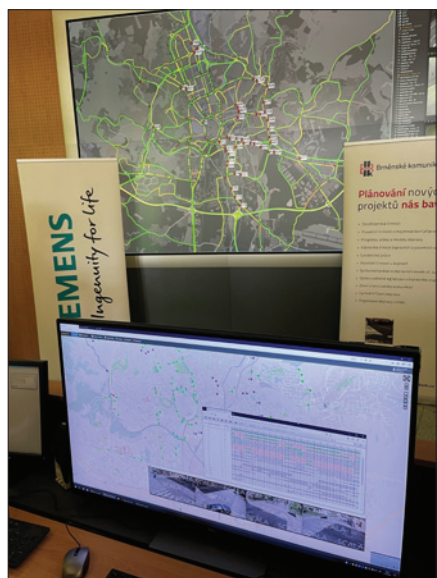


# Brno řídí světelnou signalizaci na křižovatkách prostřednictvím dopravní ústředny od firmy Siemens

Společnost Siemens Mobility, s. r. o., ([www.siemens.com/mobility](http://www.siemens.com/mobility)) úspěšně dokončila modernizaci stávající dopravní řídicí ústředny v Brně a implementovala v ní svůj nejmodernější systém pro řízení dopravy Siemens Sitrtraffic Scala. Dopravní ústředna umožňuje přímé propojení řadičů světelné signalizace různých výrobců prostřednictvím otevřeného komunikačního protokolu OCIT-O ve verzích 2 a 3, což městu Brnu a zároveň provozovateli, společnosti Brněnské komunikace, a. s., usnadnilo instalaci a ovládnání celého systému řízení.



Obr. 1. Společnost Siemens Mobility modernizuje dopravní ústřednu města Brna

Zadavatelem této veřejné zakázky bylo statutární město Brno a koncovým uživatelem je společnost Brněnské komunikace (BKOM). Doba realizace dopravní ústředny od podepsání smlouvy po předání funkčního řešení byla pouhé čtyři měsíce.

Podle Martina Němce, vedoucího oddělení Urban ITS společnosti Siemens Mobility, přinese instalace Brnu zlepšení plynulosti dopravy, bezpečnosti a také snížení lokálních emisí. Dopravní ústředna Sitrtraffic Scala dokáže efektivně využít novou generaci řadičů, tj. programovatelných automatů, které automaticky řídí světelné signály na křižovatkách, a zároveň pracovat s řadiči od různých dodavatelů, využívajíc k tomu evropsky uznávané komunikační rozhraní.

„Nové funkce modernizované dopravní ústředny Sitrtraffic Scala umožní našim dispečerům a dopravním inženýrům lépe mo-

## Rozhraní pro komunikaci v systémech řízení dopravy

OCIT (*Open Communication Interface for Road Traffic Control Systems/Open Traffic Interface*) je standard pro komunikaci mezi komponentami systémů řízení dopravy. O jeho rozvoj a propagaci se stará aliance ODG – OCIT Developer Group (<https://www.ocit.org/>).

OCIT-O (*Outstations*) je standard pro komunikaci mezi řadiči křižovatek se světelnou signalizací a dopravní ústřednou. Definiuje univerzálně použitelné komunikační rozhraní, které není vázáno na konkrétní komunikační médium a telekomunikační služby: může využívat starší dvou vodičové komunikační kabely, stejně jako ethernetové kabely, rádiové sítě včetně sítí mobilních telefonů i internet.

OCIT-O využívá na nižších vrstvách komunikace protokoly TCP/UDP/IP a na vyšších vrstvách (5 a 6 podle ISO/OSI) BTPPL – *Basis Transport Paket Protocol Layer*. V aplikační vrstvě (vrstva 7) jsou definovány jednotlivé komunikační protokoly OCIT-O.

Verze 3 OCIT-O umožňuje začlenit do systému řízení dopravy kromě dat z řadičů světelné signalizace také data z vozidel (Car2X). Díky tomu lze realizovat některé nové funkce, např.:

**Monitorování stavu dopravy:** systém sbírá data o poloze vozidla, jeho rychlosti, směru a typu (osobní automobil, dodávka, nákladní automobil, vozidlo hromadné dopravy atd.). Data jsou agregována a vyhodnocuje se průměrná rychlost, průměrná doba čekání na křižovatce, počet zastavení vozidla při průjezdu danou trasou apod.

**Notifikace vnějších vlivů:** v ústředně jsou shromažďovány informace o všech vnějších vlivech ovlivňujících dopravu: práce na silnici, nehody, stupeň dopravy v kritických úsecích atd. Tyto informace jsou prostřednictvím rádiového rozhraní k dispozici i ve vozidlech projíždějících danou trasou nebo oblastí.

**Přednost hromadné dopravy:** do dopravní ústředny se prostřednictvím rádiového rozhraní přenášejí požadavky na prioritní průjezd křižovatkou od vozidel hromadné dopravy a záchranářů.

(Bk)

onitorovat dopravu ve městě a hlavně pružněji reagovat na změny dopravní situace,“ řekl specialista pro C-ITS z BKOM Jiří Stratil. „Ústředna také umožní využití algoritmů pro koordinovaně řízené tahy nebo pro koordinaci v celých oblastech podle okamžité situace s cílem zvýšit plynulost dopravy, tím zlepšit průjezd městem a snížit emise z dopravy,“ doplnil.

Do systému dopravní ústředny jsou rovněž integrovány dopravní kamery městského kamerového systému, které umožní dopravním inženýrům z BKOM optimální práci při ladění signálních plánů a jejich validaci podle aktuálních záběrů dopravy na křižovatkách. Město Brno obdrželo spolu s dopravní ústřednou též nástroj pro moderní dopravně závislé řízení Siemens TASS. Tento systém bude v budoucnu možné využít k řízení ucelených dopravních oblastí na základě online dopravních dat a dalších událostí majících vliv na dopravu ve městě. Díky zmíněnému systému bude mít město Brno možnost lépe zde optimalizovat dopravu podle různých strategií s ohledem např. na plynulost dopravy, kvalitu ovzduší nebo aktuální dopravní omezení.

Celý systém je z pohledu dodaného hardwaru a softwaru nastaven jako redundantní, což s sebou celkově nese lepší dostupnost

systému, protože při výpadku některé z jeho částí se systém přepne na záložní. Dopravní ústředna splňuje veškeré požadavky na kybernetickou bezpečnost podle standardu ISO 27001.

Základní funkce dopravní ústředny Sitrtraffic Scala jsou:

- monitorování stavu řadičů křižovatek se světelnou signalizací a jejich detektorů (detektory vozidel, tramvají a jiných vozidel městské hromadné dopravy, chodců), tj. poskytování informací o stavu hardwaru pro řízení dopravy,
- řízení křižovatek se světelnou signalizací,
- sběr dopravních dat (intenzita, obsazenost, délky dob jednotlivých signálů světelné signalizace atd.) pro analýzu dopravy a tvorbu signálních plánů,
- sběr a archivace provozních a chybových hlášení,
- online vizualizace signálních plánů, zelených vln a topologie křižovatky, tj. poskytování přehledu o dopravní situaci a zlepšení podpory pro plánování dopravy (dopravní řešení, editace a tvorba nových signálních plánů).

[Tisková zpráva Siemens Mobility, s. r. o., květen 2021.]

(ed)