

Městská dopravní řídicí ústředna - mozek řízení městského provozu

S rozvojem a stále rostoucí intenzitou dopravy vzniká potřeba vybavit města vhodnými inteligentními systémy pro dohled a její řízení. Monitorování a efektivní řešení dopravní problematiky města umožňuje např. městská dopravní řídicí ústředna TM-Cent, dodávaná společností AŽD Praha.

Tato dopravní ústředna nabízí služby monitorování, dohledu a adaptivního řízení, které splňují požadavky malých, středních i rozsáhlých městských aglomerací. Jejím základním principem je komplexní dohled a řízení světelného signalizačního zařízení (SSZ) všech křižovatek pro zajištění plynulosti dopravy. Nedílnou součástí je i zajištění preference vozidel městské hromadné dopravy a integrovaného záchranného systému.

V souladu se současnými trendy ve vývoji systémů pro řízení dopravy je dopravní ústředna navržena tak, aby na ni bylo snadné připojit řadiče s komunikačními protokoly OCIT, AŽD nebo CROSS. Je-li třeba použít komunikační protokol jiného výrobce, lze tomu ústřednu přizpůsobit.

Pomocí integrace dalších monitorovacích a detekčních zařízení (např. kamerových a parkovacích systémů, detektorů dopravy, dynamického vážení atd.) dokáže dopravní ústředna strategicky řídit městský provoz. Současně může poskytovat řidičům dopravní informace prostřednictvím proměnných informačních tabulí.

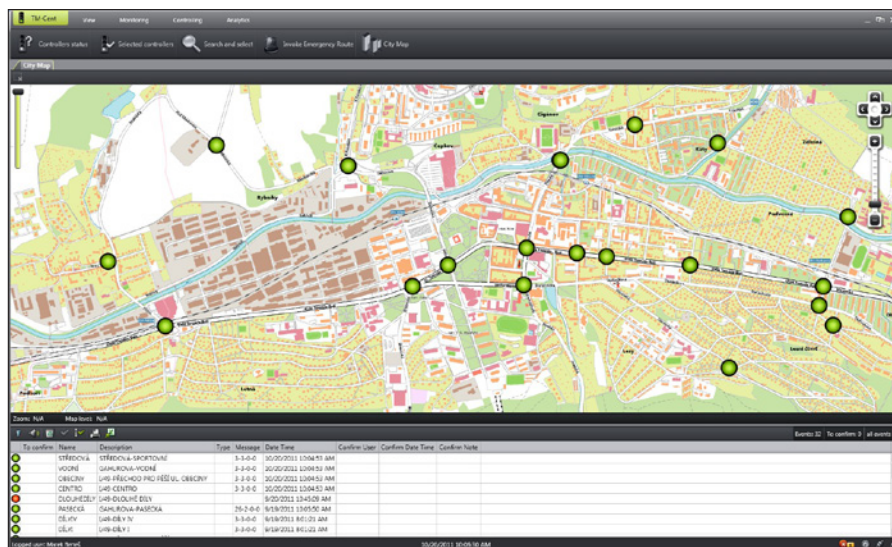
Neopominutelnou výhodou městské dopravní řídicí ústředny TM-Cent je její adaptabilita na konkrétní podmínky města a otevřenost k lokálním partnerům.

Základní technický popis

Ústřednu lze provozovat na jednom centrálním dispečinku nebo na několika technologicky a funkčně plnohodnotných oblastních pracovištích, kterým lze hierarchicky přidělit přístupová práva.

Systém je uživatelsky přívětivý a umožňuje automaticky zpracovávat získávané údaje a následně řídit dopravu podle stanovených pravidel. Mapový podklad města dává uživateli názorný přehled o konkrétní situaci v reálném čase na daném místě. S ohledem na možnost uplatnění systému v zahraničí navíc umožňuje vytvářet místní jazykové mutace, aby byl pro obsluhu maximálně srozumitelný.

Dopravní logika se řídí pomocí přesně určených dopravních funkcí a parametrů na základě aktuálních dat získaných v reálném čase i statistických dat. Vstupní dopravní funkce poskytují informace z detektorů a řadičů (po-



Obr. 1. Mapový podklad města se sledovanými křižovatkami

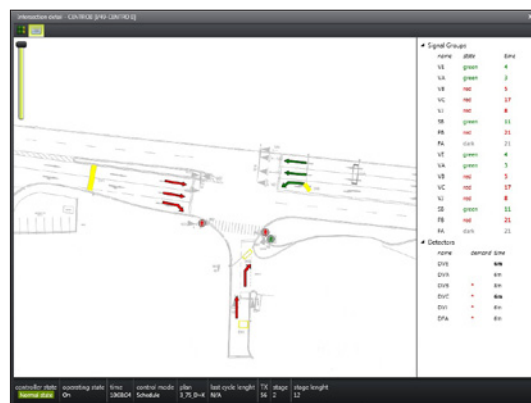
čty vozidel, obsazenosti, kongesce, využití doby zelené). Výstupní funkce dovolují přepínat signální plány, měnit jejich parametry a ovlivňovat jejich dopravní logiku.

Městská ústředna sdružuje tři úrovně funkčních parametrů: monitorování v reálném čase, operátorské řízení v reálném čase a automatické adaptivní řízení.

Úroveň monitorování v reálném čase je vhodná pro sledování provozního stavu křižovatek s možností filtrovat skupiny světelného signalizačního zařízení, zobrazovat detailní stav provozu ve městě i jednotlivých skupin řadičů a připojených prvků ve výřezech mapy. Podle potřeby lze dále např. zobrazit interaktivní schéma jednotlivých křižovatek s vizualizací reálného průběhu řízení (signálů, detektorů, jiných vstupů a výstupů) nebo zobrazit výpis událostí v systému (chyby, příkazy ke změně řízení atd.).

Úroveň operátorského řízení v reálném čase umožňuje zásah operátora na základě informací z jednotlivých řadičů v reálném čase (možnost vypínat SSZ do kmitavého žluté okamžitě nebo podle časového plánu, přepínat plány a jejich vlastnosti). V této úrovni lze udělat změnu režimu provozu křižovatek jednotlivě nebo po skupinách pro upřednostnění vozidel MHD a nastavit a spouštět trasy vozidel s právem přednosti v jízdě.

Úroveň adaptivního řízení představuje automatickou změnu parametrů signálních plánů zadaných v jednotlivých řadičích a jejich přepínání podle aktuální dopravní zátěže.



Obr. 2. Zobrazení detailu křižovatky



Obr. 3. Pásový diagram zobrazení stavu signálních skupin a detektorů dané křižovatky

Ing. Ivana Černá, obchodní úsek pro silniční telematiku, AŽD Praha