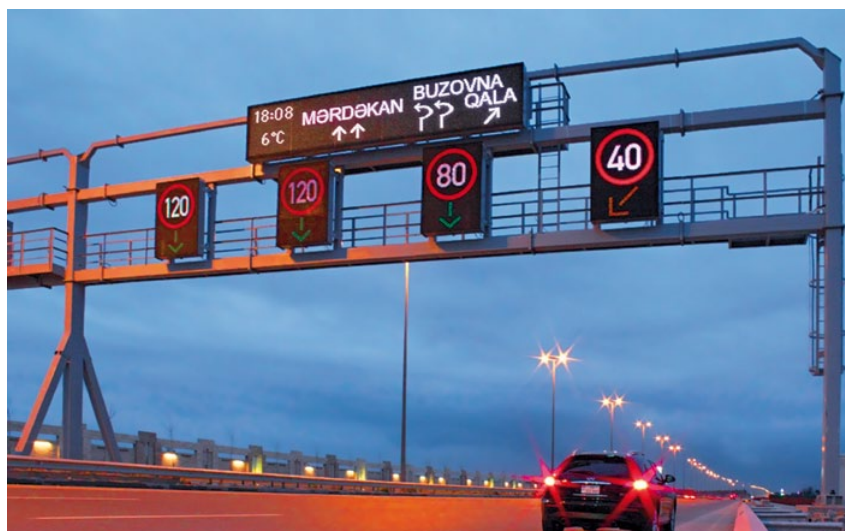




# LINIOVÉ ŘÍZENÍ

- Zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy
- Omezení dopravních kongescí
- Snížení emisí CO<sub>2</sub>
- Zvýšení komfortu jízdy
- Zvýšení kapacity komunikace
- Včasné informování řidičů o nehodě nebo před nepříznivými klimatickými podmínkami
- Automatické řízení s možností přímého zásahu dispečera



### Obecný popis

Rostoucí intenzita dopravy způsobuje častější vznik konfliktních situací, jejichž následkem bývají v mnoha případech dopravní nehody. Aby šlo takovým situacím předcházet, nabízí se moderní telematická aplikace – systém liniového řízení dopravy. Tento systém lze úspěšně uplatnit zejména na dálnicích, na úsecích sjíždění či naopak větvení dopravních proudů, na rychlostních silnicích, přístupových komunikacích do měst či před vjezdy do tunelů.

Liniové řízení dopravy představuje automaticky řízený soubor telematických prvků umístěných na pozemní komunikaci s možností přímého zásahu obsluhujícím personálem. Systém liniového řízení automaticky podle aktuálního stavu snižuje postupně rychlost nebo mění

organizaci provozu v jízdnicích pruzích. Při vysoké hustotě provozu tak nedochází k velkým změnám rychlosti mezi jednotlivými vozidly a následně vznikajícím tzv. Stop and Go vlnám. Původní nestabilní charakter provozu s potenciálním zdrojem dopravních nehod je nahrazen harmonickým a stabilním dopravním proudem.

Při nižší rychlosti dopravního proudu dochází ke zvýšení propustnosti komunikace vlivem kratších rozestupů mezi vozidly. Ačkoliv se tedy sníží rychlost na optimální hodnotu, dojde ke zvýšení intenzity dopravního proudu na maximální hodnotu. Plně se tak využije potenciál komunikace daný její geometrií.

Aplikace liniového řízení dopravy přináší prokazatelné zvýšení bezpeč-

nosti a plynulosti dopravy (snížení počtu dopravních nehod a jejich následků), zvýšení propustnosti komunikace a omezení dopravních kongescí. Současně systém umožňuje včas informovat řidiče o dopravní nehodě nebo o dojezdových dobách do cílových destinací, nebo je varovat před nepříznivými klimatickými podmínkami. Uvedené přínosy se významně projevují v ochraně zdraví účastníků provozu, v psychické pohodě řidičů, ve snížení zatížení životního prostředí a rovněž v úsporech nákladů na dopravu.

### Základní technický popis

Charakteristika systému liniového řízení spočívá v řízení rychlosti vozidel prostřednictvím proměnných při-



kazových a zákazových dopravních značek (PDZ). Tyto značky se umísťujú na portály nad jednotlivé jazdné pruhy alebo na sloupky vedľa vozovky.

Systém je doplnen promennými informačnými tabuľkami (PIT), jejichž prostredníctvom lze navíc poskytovat řidičům informace o aktuální situaci na dané komunikaci, dojezdových dobách, teplotě vozovky atd.

Aby bylo možné dynamicky řídit dopravu v uvedeném řezu komunikace, využívají se data získaná z dopravních a meteo detektorů. Dopravní data se detekují ve všech jazdních pruzích komunikace u každého portálu. Sleduje se hustota provozu, jeho intenzita, průměrná rychlost, klasifikace dopravního proudu, teplota vzduchu a vozovky, stav vozovky (mokrý × suchý × námraza), směr a rychlost větru, viditelnost atd.

Detekovaná data se shromažďují a automaticky vyhodnocují pomocí předdefinovaných řídicích algoritmů

v gantryserverech umístěných u jednotlivých portálů. Gantryservery řídí příslušné PDZ a PIT. Gantryserver tak může například na základě tvořící se kongesce snížit povolenou rychlost v jednotlivých jazdních pruzích pomocí příslušných PDZ a na PIT informovat řidiče. Gantryserver mimo tohoto přímého zásahu do nastavení sobě přidělených telematických prvků posílá informaci sousedním gantryserverům a nadřízené dopravní ústředně, čímž je umožněno

koordinovaně řídit několik po sobě jdoucích úseků a maximální povolenou rychlost postupně snižovat. Z dopravní ústředny může dispečer na základě vlastního vyhodnocení situace posílat jednotlivým gantryserverům příkazy a vstupovat tak v mimořádných dopravních situacích přímo do řízení dopravy na komunikaci. K tomu využívá informace z vizuálního sledování provozu prostřednictvím instalovaného kamerového systému.

