

Zařízení Moxa pro síťovou infrastrukturu a vizuální dohled v inteligentních dopravních systémech

Inteligentní dopravní systémy (ITS – *Intelligent Transport System*) jsou často používány pro zlepšení efektivity a bezpečnosti dopravní infrastruktury na všech úrovních, od městské dopravy až po dálnice. ITS pokrývají různé úlohy související s dopravou: řízení dopravní signalizace, elektronický výběr mýtného, automatické parkovací systémy, identifikaci vozidel, kamerové dohledové systémy atd. Všechny systémy bývají napojeny na dispečink prostřednictvím spolehlivé širokopásmové gigabitové sítě Ethernet. Centrální dispečink vyhodnocuje všechny informace a vytváří strategii pro řízení dopravy s cílem dosáhnout co nejefektivnějšího využití komunikací a zároveň maximální bezpečnosti. Vzhledem k tomu, že zařízení pro monitorování provozu na dálku a pro řízení v dopravních systémech jsou rozmístěna na velkém území, běžně je požadován velký počet optických ethernetových portů, které umožňují dosáhnout velkých přenosových vzdáleností.

Ethernetové přepínače

Systémy pro řízení a monitorování dopravy jsou navrhovány pro přenos dopravních informací v reálném čase mezi dopravním subsystémem a dispečinkem, a to odděleně pro každý subsystém, jako je např. IP-videodohled. Vzhledem k požadavkům na bezpečnost a spolehlivost komunikace jsou pro přenos informací bez prodlev vyžadovány optické gigabitové páteřní sítě s velkou šířkou komunikačního pásma a spolehlivou redundancí. Ethernetové přepínače (*switch*) Moxa řady EDS-616/619 mají pro vytvoření páteřního spojení až tři gigabitové optické porty, a zvládají proto snadno veškerý video-, audio- i datový provoz. Spolehlivou a bezpečnou síťovou komunikaci zajišťují funkce Turbo Ring pro automatické obnovení komunikace v sítích s kruhovou redundantní topologií, IGMP *snooping* a další pokročilé funkce.

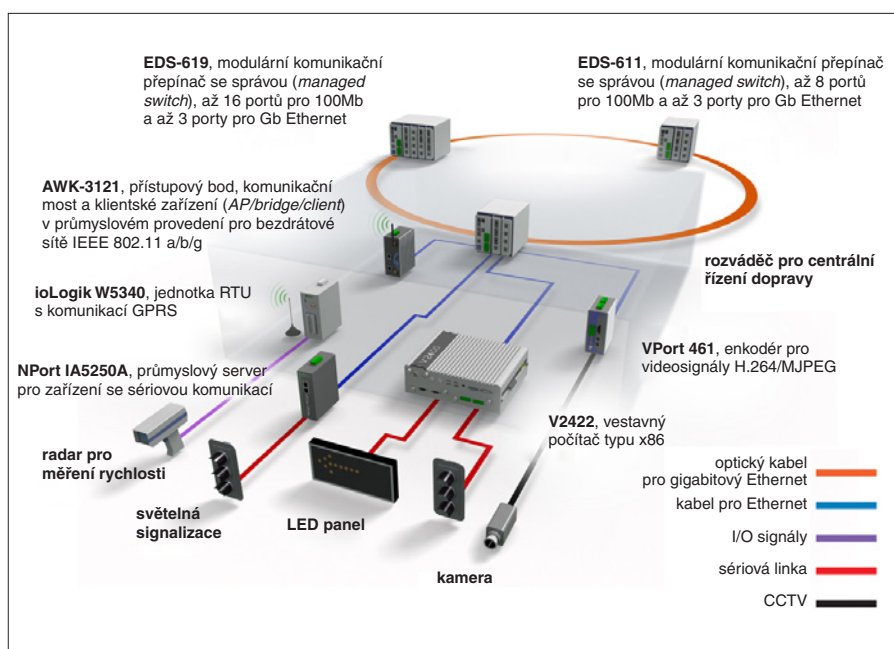
Modulární konstrukce přepínačů řady EDS-600 umožňuje realizovat různé konfigurace metalických a optických připojení pro IP-telefony, IP-kamery a systémy pro řízení signalizací, včetně zálohy pro budoucí vylepšení (*upgrade*). Vzhledem k malým rozměrům a kompaktnímu tvaru jsou tyto přepínače ideální pro instalaci do současných silničních rozvaděčových skříní s omezeným prostorem. Přepínače EDS-600 mají navíc široký rozsah provozních teplot -40 až +75 °C, který je vyžadován u rozvaděčů umístěných ve venkovním prostředí.

Průmyslové videoservery

Mimo tyto přepínače nabízí Moxa průmyslové videoservery VPort 354 a VPort 461 v robustním provedení, volitelně s optickými porty a kaskádním propojením sítí. Tyto vi-

Patří mezi ně (*obr. 1*):

- převodníky sériové linky na Ethernet nebo bezdrátovou síť WiFi pro připojení detektorů vozidel nebo proměnných informačních displejů přes kabelové nebo bezdrátové síť LAN,



Obr. 1. Architektura inteligentního systému řízení dopravy

deoservery umožňují vytvořit spolehlivý dohledový systém pro monitorování provozu v reálném čase.

Zajištění stability a spolehlivosti komunikace

Stěžejním prvkem inteligentních dopravních systémů je stabilita a spolehlivost síťové komunikace. Proto je výhodné vzájemně kombinovat zařízení pokud možno od jednoho výrobce. Tím se eliminují možné problémy s nekompatibilitou a zjednodušuje se řešení případných problémů. V současné době je na trhu pouze několik dodavatelů, kteří jsou svým sortimentem schopni pokrýt celé spektrum potřebných zařízení, jež zároveň splňují požadavky na spolehlivost a mohou pracovat v náročných provozních podmínkách venkovního prostředí. Společnost Moxa je výrobcem celé řady průmyslových síťových zařízení pro řízení dopravy a správu dopravních informací ve vzájemně propojených lokalitách.

- průmyslové bezdrátové přístupové body (AP – *Access Point*) pro bezdrátové připojení zařízení s kabelovým rozhraním LAN,
- průmyslové ethernetové přepínače s možností redundance síťového spojení a napájení a s odolností potřebnou pro provoz v nepříznivém prostředí,
- vestavné počítače pro lokální zpracování dynamických dat a řízení v reálném čase,
- videoservery s možností realizovat videopřenosy z provozu v reálném čase po síti LAN a s funkcí pro záznam aktivovaný externím signálem a automatické odesílání varování a zaznamenaných snímků.

Dostupnost produktů a informací

Celý sortiment zařízení Moxa pro inteligentní dopravní systémy je možné zakoupit u společnosti ELVAC IPC s. r. o. Podrobnější informace lze také získat na internetových stránkách www.moxa.cz.

Ing. Michal Kahánek, ELVAC IPC s. r. o.