



# Priemyselná komunikácia cez IP

## – moderný a spoľahlivý spôsob prenosu údajov

**Spoločnosť Moxa, popredný výrobca komponentov priemyselnej komunikácie, má vo svojom portfóliu komplexnú ponuku produktov, ktoré umožňujú prenos rôznych riadiacich signálov a údajov cez počítačovú sieť. Výrobky Moxa spĺňajú prísne kritériá a normy potrebné na ich použitie v ťažkom priemyselnom prostredí alebo v špeciálnych aplikáciách, ako je komunikácia medzi trafostanicami, riadenie dopravy, projekty pre železnice, nasadenie vo výbušnom prostredí atď.**

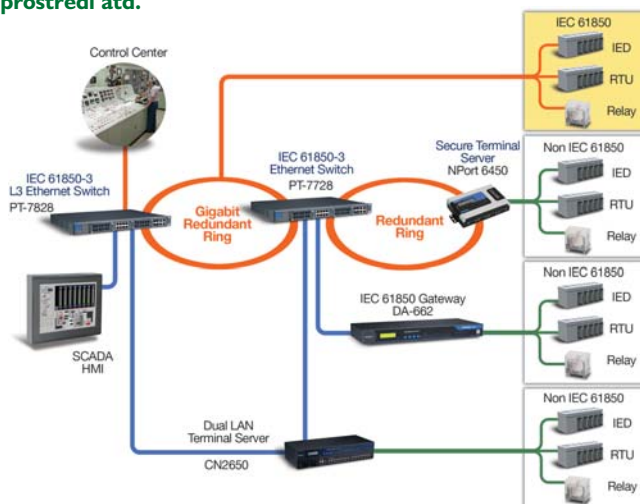
### PowerTrans – priemyselný ethernet v súlade s IEC 61850-3

Základom spoľahlivej priemyselnej komunikácie cez počítačovú sieť je kvalita a odolnosť samotnej LAN alebo WAN siete. Moxa začiatkom roka 2008 predstavila najvyššiu kategóriu prepínačov priemyselného ethernetu s označením PowerTrans. Sú určené na komunikáciu v energetike (Power) a doprave (Transportation). Kompletne spĺňajú tvrdé požiadavky noriem pre komunikáciu medzi trafostanicami (IEC 61850-3, IEEE1613) a noriem pre riadenie dopravy a aplikácie pre železnice (NEMA TS2, EN50121-4). Sú odolné proti silnému elektromagnetickému žiareniu, majú univerzálny rozsah napätí, pracujú pri priemyselných teplotách od -40 do +85 °C.

Switche PowerTrans sú modulárne, používateľ si vyberá koľko a akých portov potrebuje. Zatiaľ sú k dispozícii v štyroch základných vyhotoveniach s rôznym počtom portov a stupňom manažmentu, ktorý môže byť základný, s úrovňou L2 alebo L3. Moxa je prvá firma na svete, ktorá predstavila priemyselné prepínače úrovne L3, ktoré spĺňajú normu IEC 61850-3. Samozrejme, aj switche PowerTrans majú zabudovanú technológiu redundantnej kruhovej topológie TurboRing, ktorá umožňuje rýchle obnovenie komunikácie (do 20 ms) pri prerušení jednej vetvy alebo prepínača v kruhu. Okrem série PowerTrans má Moxa k dispozícii širokú rodinu prepínačov priemyselného ethernetu, od najjednoduchších malých päť portových switchov na DIN lištu EDS-205 až po modulárne L2 switche s gigovými optickými portmi EDS-728.

### Sériové servery Nport – sériová komunikácia cez ethernet

Aj vo veku počítačov a internetu sa v priemysle stále používajú zariadenia so sériovým komunikačným rozhraním. Keďže chrbtice komunikačných systémov bývajú čoraz častejšie na báze priemyselného ethernetu s TCP/IP protokolom, treba elegantne riešiť otázku, ako prenášať sériové protokoly cez sieť ethernet. Moxa tento problém vyriešila dávnejšie a v súčasnosti ponúka už tretiu generáciu sériových serverov s označením Nport. Ide o kompaktné „škatulky“ s vlastnou IP adresou, so sériovými portmi (1 až 32) RS-232/422/485. Pripojenie do LAN/WAN je realizované metalicky, opticky alebo bezdrôtovo. Niektoré modely ponúkajú aj GPRS/GSM konektivitu, prípadne kryptovanie dát. Nasadenie serverov prebieha v dvoch krokoch: 1. konfigurácia, 2. napájanie k vzdialenému počítaču alebo počítačom. Nporty majú niekoľko režimov činnosti a špeciálne nastavenia na vyladenie komunikácie cez IP. Nporty umožňujú aj zapojenie „oproti sebe“, čiže vytvorenie transparentnej sériovej komunikácie cez počítačovú sieť.



### ioLogik – aktívny zber signálov cez sieť ethernet

Moduly ioLogik sú vstupno-výstupné servery s aktívnym zberom signálov. Majú rôzne vstupy a výstupy – analógové, digitálne, stavové, relé, vstupy pre teplotné senzory... Do siete sa pripájajú cez metalické rozhranie. S nadradeným systémom komunikujú cez Modbus/TCP protokol. V čom je však ich výnimočnosť? Moduly ioLogik umožňujú nastaviť množinu udalostí (stav, prechod do stavu, kombinácia stavu rôznych vstupov a pod.), pri ktorých modul sám (aktívne) informuje nadradený systém o vzniku danej udalosti. Toto sa deje pomocou TCP/UDP správy (message) alebo cez SNMP Trap, prípadne e-mail. Tento spôsob komunikácie nezaťažuje sieť a dovoľuje v reálnom čase obslúžiť veľké množstvo udalostí. Stačí „počúvať“, čo sa deje na TCP porte. Okrem týchto dvoch možností môžeme na definované udalosti reagovať aj nastavením výstupov daného modulu do želaného stavu, čiže ioLogik môže pracovať ako jednoduchý stavový automat.

Ak vás zaujala problematika priemyselnej komunikácie cez IP, viac informácií vám poskytne partner firmy Moxa, spoločnosť SOFOS.

### SOFOS, s. r. o.

**Juraj Devečka**  
 Dúbravská cesta 3, 845 46 Bratislava 45  
 Tel.: 02/54 77 39 80, -82, -64  
 Fax: 02/54 77 39 05  
 e-mail: [jdevecka@sofos.sk](mailto:jdevecka@sofos.sk)  
<http://www.sofos.sk>

17