

Patnáct let radiotelemetrie s technikou firmy Elpro

Již od poloviny devadesátých let 20. století využívá společnost TR instruments spol. s r. o. pro realizaci rádiových a radiotelemetrických monitorovacích a řídicích systémů v průmyslu, vodárenství a teplárenství techniku australské firmy Elpro Technologies.

Nejčastěji jsou používány moduly řady E105U-x, které sdružují kompletní rádiové funkce pro obousměrný přenos informací, jednoduché PLC pro řízení komunikace a dalších závislostí a periferní část s kanály I/O pro přímé připojení senzorů sledovaných veličin. Další částí modulu jsou zdrojové obvody zajišťující jak napájení vlastního modulu i připojených snímačů a relé, tak i dobíjení záložního akumulátoru. K modulu lze přímo připojit i fotovoltaický panel do velikosti až 30 Wp. Velmi zajímavé jsou i dva typy bateriových modulů (E505Ux), které se vyznačují velmi nízkou spotřebou a jsou vybaveny funkcí režimu spánku pro přenos provozních signálů z míst, kde není k dispozici napájení ze sítě. Signály z těchto rádiových stanic lze libovolně přeposílat na jakýkoliv jiný modul v systému a na výstupech je obnovit. Nejčastěji ale přenos probíhá směrem do centrální stanice (řada E105U-Gateway), která je přes komunikační rozhraní (např. Modbus, DF1, Profibus) napojena na řídicí nebo vizualizační systém, do kterého radiotelemetrický systém předává data. Pro tyto typy přenosů jsou nejčastěji využívány kmitočty se všeobecným oprávněním v pásmu 450 MHz s ma-

ximálním povoleným vyzářeným výkonem 500 mW. V tomto pásmu je možné přenášet data na vzdálenosti, které jsou dostatečné pro takové úlohy, jako je řízení čerpadel při čerpání vody, dohled vzdálených technologických bodů apod.

Pro transparentní přenos komunikačních protokolů lze využít mnoho modulů opět s obchodním označením Elpro pracujících



Obr. 1. Produkty firmy Elpro Technologies umožňují realizovat rádiové a radiotelemetrické systémy v průmyslu, vodárenství a teplárenství

na rozličných kmitočtech. Připojení k lince RS-232/485 je možné v pásmu 450 MHz přenosovou rychlostí max. 19,2 kb/s (modem E455U) a v pásmu 870 MHz přenosovou rychlostí 76,8 kb/s (modem E805U-D). V obou pásmech je opět maximální vyzářený výkon 500 mW, který postačuje pro úlohy, jako je propojení dvou vzdálených PLC v rámci areálu firmy, propojení výměňkových stanic tepla aj. Pro transparentní přenos protokolu Ethernet lze opět využít pás-

mo 870 MHz (modem 805U-E) nebo pásmo WiFi 2,4 GHz (modem E240U-E), popř. pásmo 5,2 GHz (modem E245U-E) s přenosovou rychlostí až 54 Mb/s. Tento datový tok již stačí např. pro rádiový přenos videozáznamu z průmyslových kamer a mnohých jiných úloh.

Mezi rádiovými modemy je novinkou modul E605M-D1. Jde o čtyřpásmový sériový datový modem GSM/GPRS pro průmyslové použití s implementovanou podporou protokolů TCP/IP, DNS, DHCP, PPP, UDP a FTP. Modem může pracovat buď v samostatném režimu, kdy hostující zařízení realizuje vytáčené připojení, nebo přes linku GPRS prostřednictvím příkazů AT.

Druhý modul E605M-R1 je průmyslová verze směrovače (routeru) a kromě standardních funkcí propojení klientů TCP/IP nabízí i dvě sériová rozhraní pro protokoly Modbus RTU a TCP master s možností vzájemné konverze a podpory Modbus OPC. Pomocí těchto modulů lze přenášet koncentrovaná data z radiotelemetrických a radiomodemových sítí prostřednictvím linek GSM/GPRS na libovolnou vzdálenost a vytvářet i rozsáhlé sítě s hierarchickou strukturou.

Další informace o produktech firmy Elpro jsou na internetových stránkách výhradního distributora pro Českou republiku a Slovensko, firmy TR instruments.

(TR instruments)



TR
instruments

MĚŘICÍ TECHNIKA - MSV 2009

14 - 18.9.2009, BVV Brno, Pavilon C, stánek č.46

Laboratorní a vědecké přístroje



Datalogery a měřicí ústředny



Provozní přístroje





Testování audio-video-TV



Radiomodemy a telemetrie





GPS a speciální přijímače



Přijďte si prohlédnout a vyzkoušet GPRS radiomodemy firmy ELPRO !

TR instruments spol. s r.o. - www.trinstruments.cz - +420 541 633 670 - tri@trinstruments.cz

