

První průmyslový 3G router s možností připojení do dvou mobilních sítí

Mobilní sítě třetí generace se staly komerční realitou. Umožňují rychlé připojení do sítě internetu a přenos velkých objemů dat odkudkoliv, nezávisle na lokální komunikační infrastruktuře.



Obr. 1. Průmyslový směrovač 3G MRD-350

V průmyslu jsou nejčastěji využívány k přístupu do vzdálených nebo mobilních řídicích systémů. Právě třetí generace mobilních sítí umožnila plnohodnotnou práci systémů SCADA v mobilních sítích a v reálném čase. Jinou, rovněž rychle rostoucí oblastí využití sítí 3G v průmyslu je dálkové monitorování výrobních zařízení pro účely technického servisu nebo správy výrobních prostředků (*Plant Asset Management – PAM*) na dálku. Většina moderních strojů již umí ukládat servisní informace do zvláštního souboru a generovat alarmová hlášení. Mobilní síť 3G potom poskytuje rychlý, nezávislý a popř. i redundantní komunikační kanál, kterým jsou tyto údaje přenášeny k poskytovateli servisu.

Zařízení, které poskytuje možnost připojit tato zařízení k mobilní síti třetí generace, se nazývá směrovač 3G (*3G router*). Společnost Westermo Teleindustri vyvíjí a dodává 3G routery pro integraci různých typů ko-

munikačních rozhraní do sítí 3G již od počátků zavádění mobilních sítí třetí generace. Posledním modelem této řady je 3G router MRD-350 (obr. 1).

Jako základní rozhraní má dvě ethernetová připojení, ke kterým se váže výjimečný firmware. Jeho nejdůležitější částí je podpora VPN (*Virtual Private Network*), zajišťující bezpečný datový tunel internetem. Lze si vybrat z několika způsobů moderního šifrování, jako jsou IPSec, SSL, PPTP a L2TP. Výhodou je snadné vytvoření a údržba VPN v interaktivním webovém konfiguračním pro-

Modbus, umožňující přímé připojení sériové sběrnice s protokolem Modbus ASCII nebo Modbus RTU, a podpora protokolu DNP3 Level 1 Outstation pro systémy SCADA.

Hlavní výhodou MRD-350 je však možnost připojení do dvou mobilních sítí. Tato vlastnost je neocenitelná pro mobilní zařízení. V případě, že se zařízení dostane do lokality, kde zvolený operátor nemá pokrytí signálem 3G, router může automaticky přepnout na záložní připojení, které v lokalitě poskytuje jiný operátor. Možnost záložního spojení s využitím jiného operátora je však výhodou i u stabilních systémů, kde

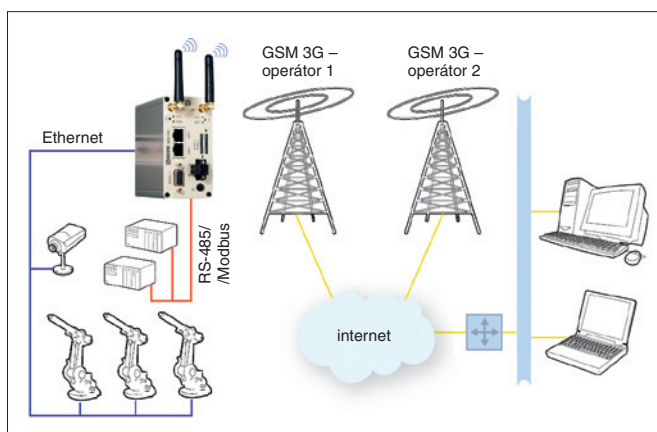
může zaručit spolehlivé mobilní spojení při přetížení nebo výpadku sítě (obr. 2).

Odolnost proti nepříznivým vlivům prostředí a přizpůsobení průmyslovému prostředí jsou nadstandardní, jak už je u výrobků Westermo obvyklé. Napájecí napětí v rozsahu od 10 do 60 V DC vyhovuje pro použití v řídicí technice i pro instalaci v mobilních zařízeních. Rozsah

pracovních teplot -20 až $+60$ °C umožňuje montáž v neklimatizovaných prostorách i venkovních rozváděcích. Všechna rozhraní jsou opatřena ochrannými proti přepětovým špičkám. Router má odolné pouzdro z hliníkové slitiny a je určen k montáži na lištu DIN.

Podrobné technické údaje o 3G routerech společnosti Westermo si vyžádejte v libovolné kanceláři společnosti FCC průmyslové systémy. Lze si rovněž vyjednat bezplatné zapůjčení routeru se základním zaškolením nastavení pro zkoušky v zamýšlené úloze.

(FCC průmyslové systémy)



Obr. 2. Příklad využití v sítích dvou operátorů

středí. Nechybí ani možnost konfigurace pomocí SNMP, ani klasické nastavení z konzole a příkazového řádku (CLI). Samozřejmostí je vestavěný server DHCP a firewall SPI (*Stateful Packet Inspection*). Pro použití v průmyslu je router vybaven sériovým rozhraním. Také k němu je k dispozici rozsáhlý firmware zahrnující v nejnižší úrovni služby konverze sériových telegramů na IP pakety a emulaci modemu pro (vytáčenou) linku PSTN. Po vhodném nastavení lze prostřednictvím tohoto routeru odesílat data z téměř každého sériového protokolu. Na vyšší úrovni modelu OSI je k dispozici komunikační brána pro

FCC PS
www.fccps.cz

PRAHA 8, tel.: +420 266 052 098
ÚSTÍ NAD LABEM, tel.: +420 472 774 173
PLZEŇ, tel.: +420 603 247 675
BRATISLAVA, tel.: +421 2 591 040 67
email: info@fccps.cz



MRD-350

**PRVNÍ PRŮMYSLVÝ 3G
ROUTER S MOŽNOSTÍ
PŘIPOJENÍ DO DVOU
MOBILNÍCH SÍTÍ**

WESTERMO®

- PŘEVODNÍKY, OPAKOVAČE
- RADIOMODEMY
- DIAL-UP, SHDSL MODEMY
- OPTICKÉ MODEMY
- GSM/GPRS MODEMY
- 3G ROUTERY
- ETHERNETOVÉ SWITCHE

FCC průmyslové systémy s. r. o. – spolehlivé komponenty pro průmyslovou automatizaci a průmyslové komunikace