

connected.
be secured.
integrated.



Multimediální služby v taktických IP sítích

5. června 2014



O společnosti **TTC TELEKOMUNIKACE, s.r.o.**

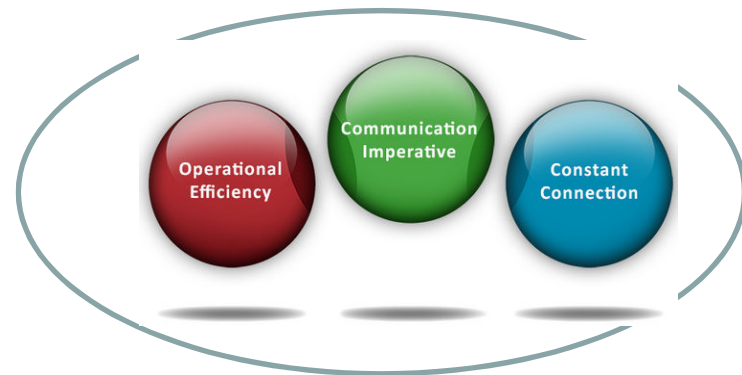


- **Tradiční český dodavatel komunikačních řešení**
 - Vlastní přenosové a komunikační systémy a komplexní řešení
 - Integrované hlasové a videokonferenční systémy a služby
 - Služby telehousu a datového centra
 - Zakázkový vývoj a výroba
- **Systémový integrátor**
-  **CISCO partner**
 - www.ttc.cz
 - www.ttc-telekomunikace.cz



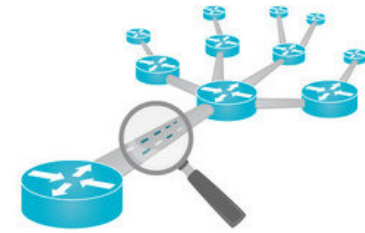
Koncepce multimediální služby

- Řešení unifikované komunikace pro datové, hlasové, IM [instant messaging] , presence ,video a videokonferenční služby na IP datové infrastruktuře.
 - „Seamless“ integrace do konfiguračních, provozních, údržbových, bezpečnostních, dohledových a dalších systémů managementu sítě.
 - Variantnost v kompaktní sestavě systémově a flexibilně navazující na architekturu a topologii datové sítě v rámci trvalé nebo dočasné implementace datových, videokonferenčních a hlasových služeb, jak pro stacionární tak i pro taktickou IP komunikační síť.
-
- **Bezpečná komunikace**
 - Kryptografická ochrana
 - Monitorování IP provozu



Bezpečnost služeb v datových sítích

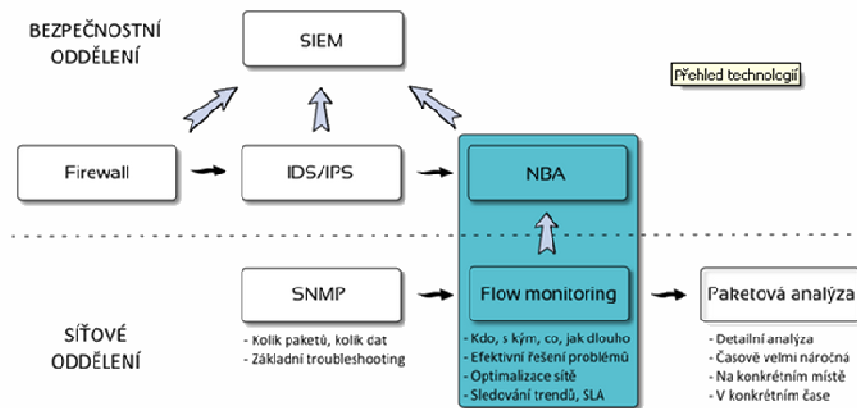
- **Standardní a progresivní prostředky dohledu a monitorování**



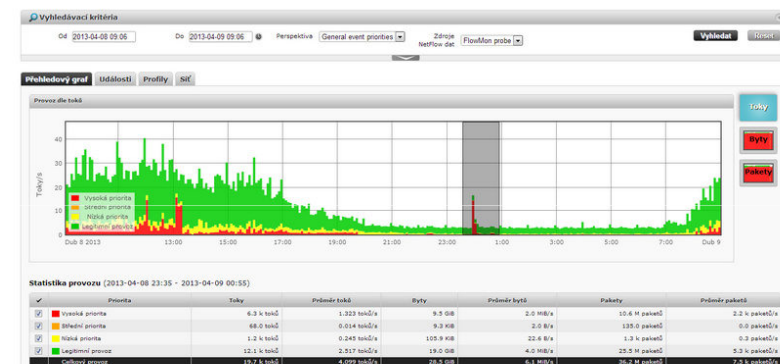
- Detailní monitorování síťového provozu v reálném čase s cílem získat informace typu kdo komunikoval s kým, kdy, kolik se přeneslo dat, pomocí které služby atd. a předcházet tak bezpečnostním incidentům nebo výpadkům a zahlcení sítě nebo serverů.
- Zvýšit bezpečnost sítě odhalením vnějších i vnitřních útoků a sledovat aktivity uživatelů i aplikací (služeb) a určit kritická místa sítě s cílem optimalizovat její infrastrukturu a blokovat neoprávněné přístupy nebo upozornit na bezpečnostní incidenty a anomálie v provozu.
- Využít informací k NBA analýze chování celého systému

Monitorování a analýza provozu

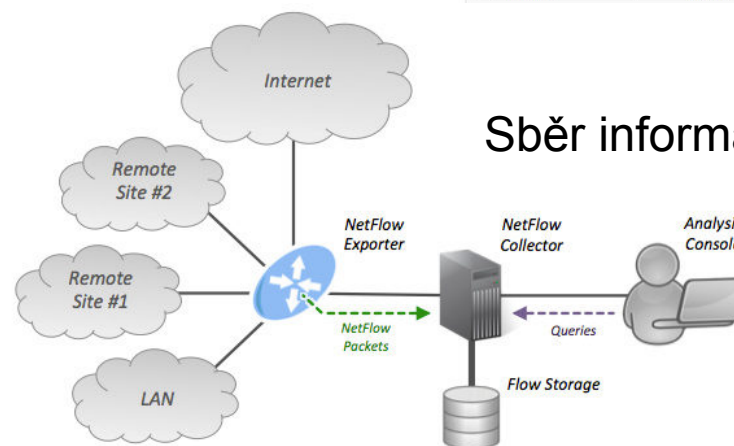
(Security Information and Event Management)



Monitorování sítě



- **NetFlow v.9 / IPFIX**
- **SourceFire (sondy)**



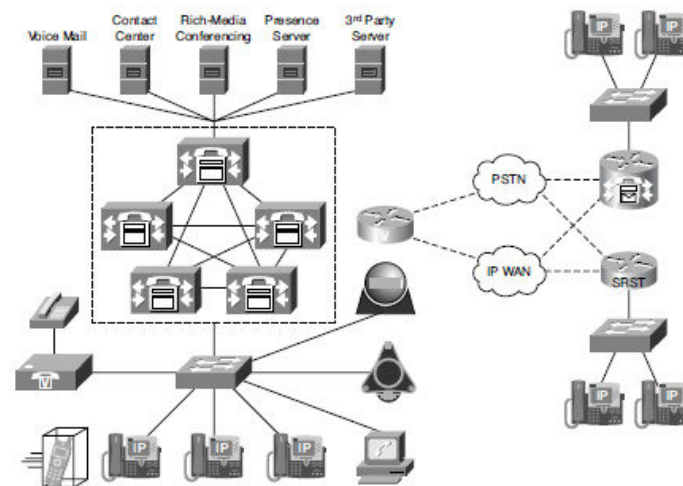
Sběr informací

Systemová integrace

- **HW komponenty implementace datových, hlasových a video služeb ve standardním boxu nebo racku 19“**
 - HW výkonný MCU pro SW konverzi video streamů s podporou výkonných kodeků pro kompresi a mixování hlasu a videa.
 - C2911/UCS140 datový router/virtualizační server - platforma VMware ESXi 5.1 implementační základ pro datové a hlasové (CUCM,CUP) služby.



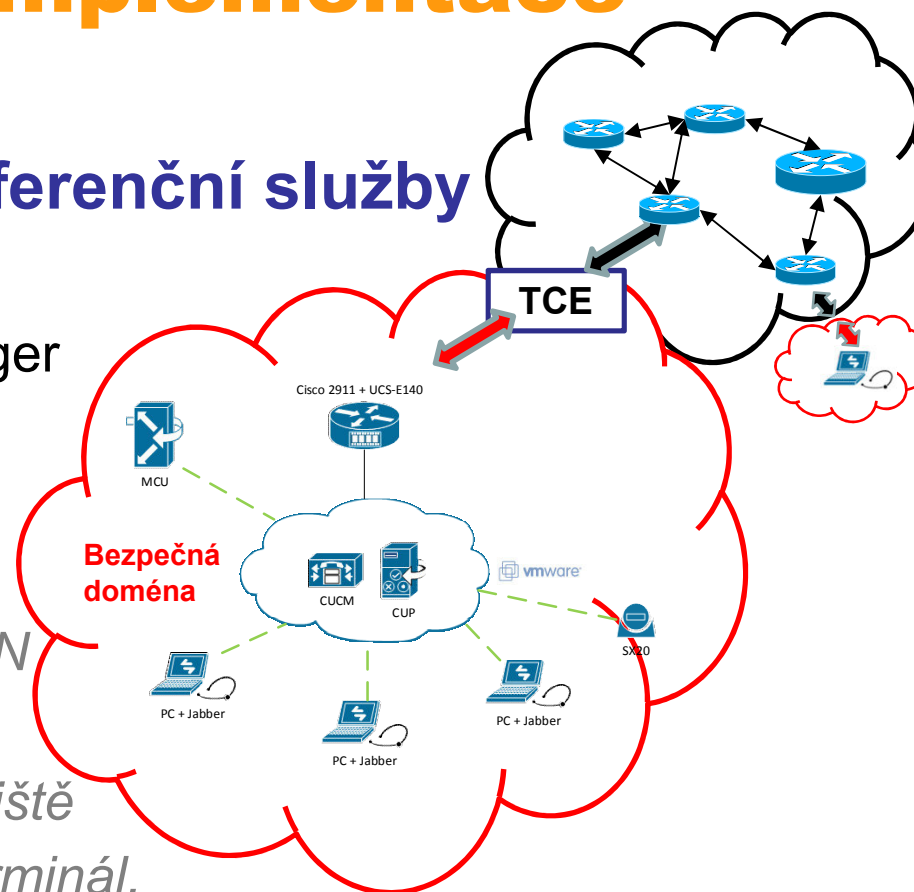
- **Bezpečnost datových sítí**
 - Monitorování IP provozu
 - NBA



Architektura a implementace

VCU pro hlasové a videokonferenční služby

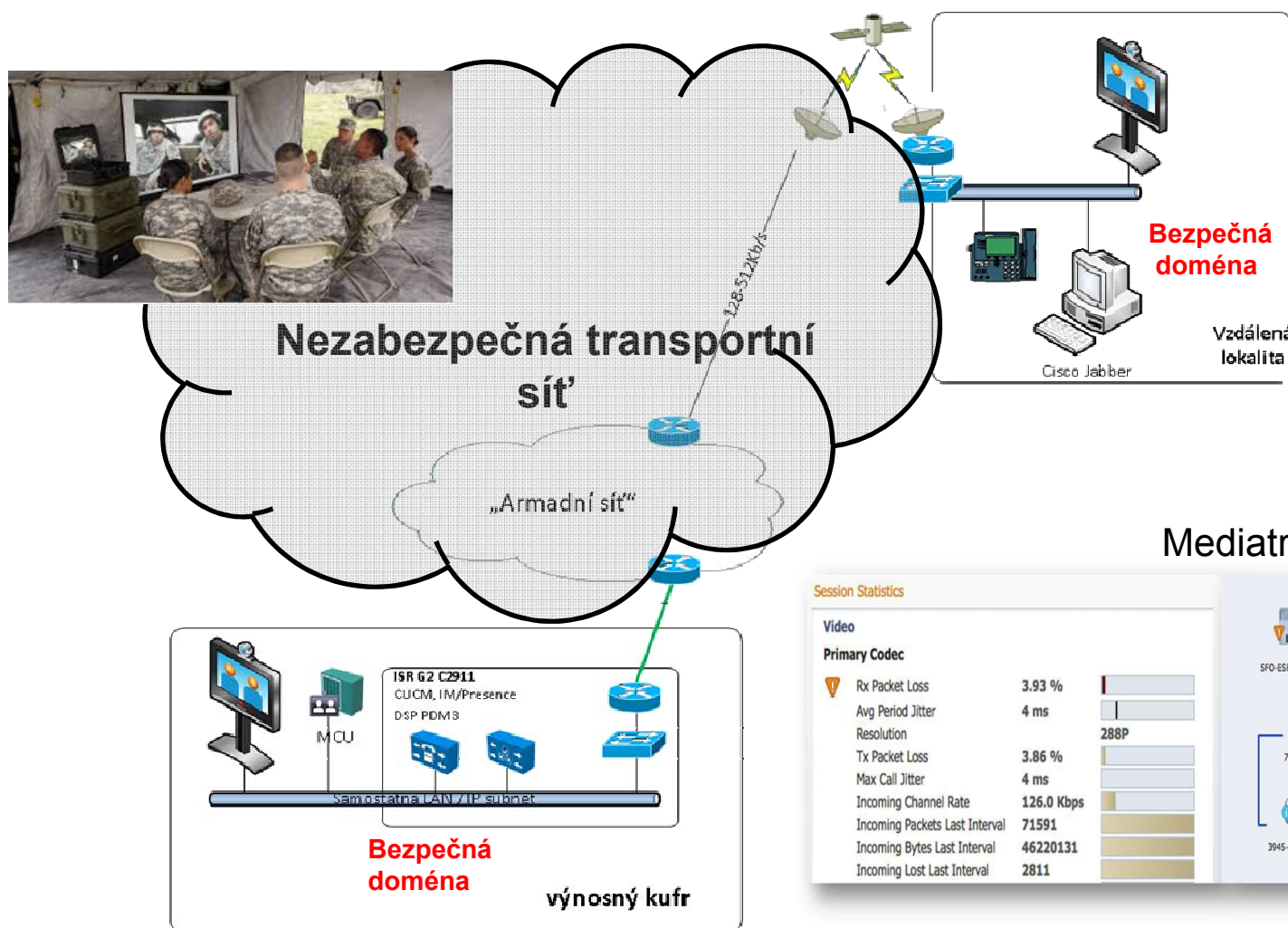
- Cisco Unified Communication Manager
- Cisco Unified Presenter server
- Cisco Telepresence Conductor
- Cisco Telepresence MCU
- Cisco 2911 ISR-G2 router/switch LAN
- Cisco Unified Computing UCS-E
- Cisco SX20 - *moderátorské pracoviště*
- Cisco Jabber - *SW (PC) klientský terminál.*



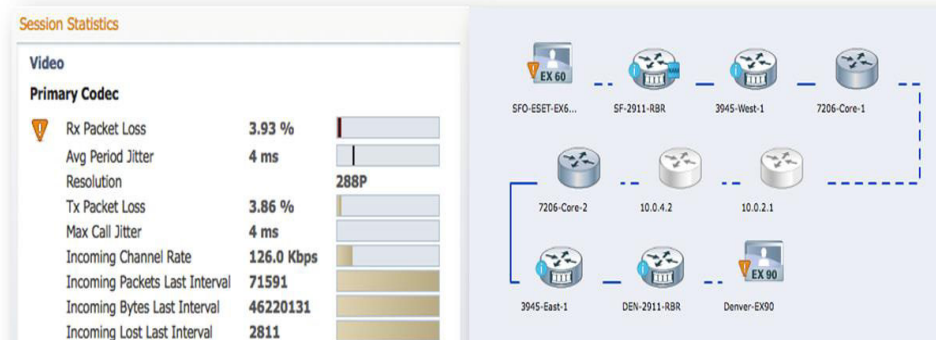
Bezpečná doména zajištěna přes TCE621 kryptografický prostředek

Praktické nasazení ...

Řešení pro audiovizuální konferenční služby



Mediatrace



Videokonferenční terminály

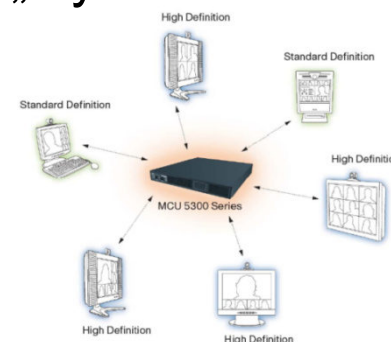


- **Cisco Telepresence SX20**
 - Codec, Cisco TelePresence PrecisionHD Camera (4,12xzoom)
 - Touchpad 8“ dotykový ovladač pro komfortní ovládání VCU
- Tablet, SmartPhone (mobilita), videotelefon ...
 - Monitor LCD 46“ FullHD 1920x1080p (HDMI)
- **Cisco Jabber** (SW PC + USB HD Pro WebCam 1080p)

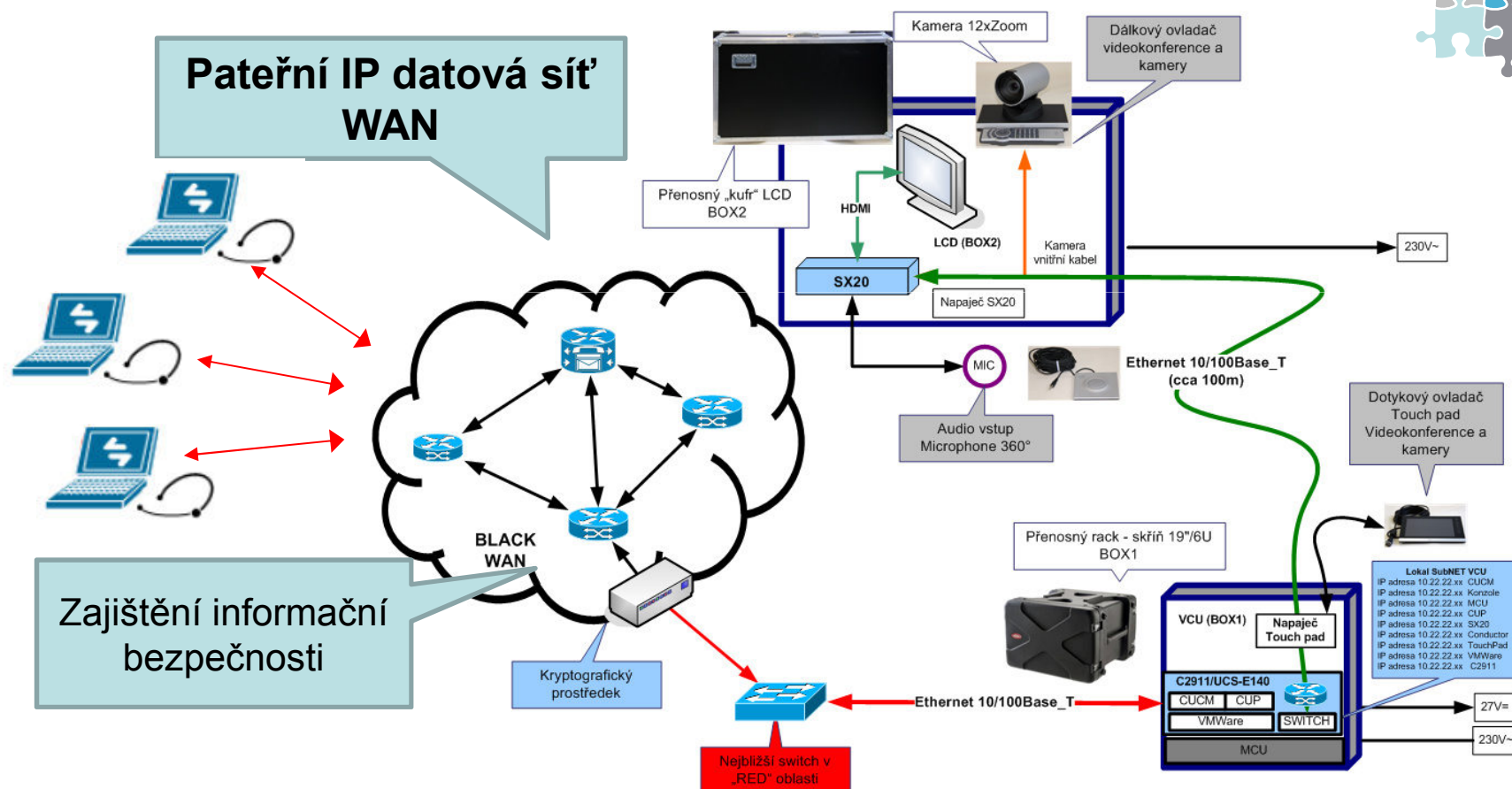


Centralizované prostředky

- **Cisco Telepresence MCU5300 series**
(Multipoint Control Unit)
- Dynamické využití šířky pásma pro přenos (kvalita služby) optimalizace z hlediska přenosu pseudostatického obrazu.
- Vysoce konfigurovatelné a SW upgradovatelné zařízení. integrovatelné s Cisco Telepresence Conductor a CUCM.
- Podpora mixování v rozlišení od Non-HD (QCIF) do FullHD 1080p, rozlišení SD s použitím ClearVision technologie.
- Zvýšení kapacity „spárováním“ dvou MCU. Uživatelské „layouts“.
- Dual video stream H.239 a BFCP (doprovodné video)
- Řídící protokoly SIP a H323 (endpoints).
- Security – AES encryption, 128-bit key, a H.235 (H.323)
- Cisco TelePresence PacketSafe technology.



Příklad řešení videokonference v taktické datové IP síti



Příklad řešení „mobilní“ videokonferenční sestavy



VCU-Monitor LCD
Pracoviště terminál
SX20

VCU-MCU/C2911





Shrnutí

Plně integrovatelné řešení do stacionární i taktické datové sítě s možností sdílení již instalovaných komponent

- Flexibilní způsoby implementace, adresace a konfigurace VCU v obou sítích. Plná adresovatelnost nebo vytvoření vlastní LAN – pro zachování bezpečnostních a provozních pravidel provozu. Infrastrukturní výhody dané společným řízením CUCM (CAC [Call Admission Control], QoS) provisioning .
- Integrovaná rozvíjitelná součást Cisco datové infrastruktury v centralizované i decentralizované datové síti. Postupné navyšování videokonferenčních služeb podle rostoucích možností a požadavků.
- Centralizovaná správa a management, sdílení prostředků Cisco hlasové služby CUCM (VoIP), CUP (Presence) datové služby C2911 ISR-G2 (UCS 140) a video služby MCU5300 series. Optimalizace video streamů podle šířky pásma chybovosti a propustnosti přenosových kanálů.
- Datový router C2911 ISR-G2 GE s HW serverem pro virtualizaci SW aplikací na platformě VMware ESXi 5.x.
- Instalace bezpečnostních a monitorovacích prostředků NetFlow, IPS/IDS, NBA
- Využití sjednocených dohledových metod a nástrojů sítě Cisco.



Děkuji za pozornost

Ing. Vojtěch Motáň
motan@ttc.cz

TTC TELEKOMUNIKACE, s.r.o.
Třebohostická 987/5, 100 00 Praha 10
Czech Republic

tel.: +420 234 052 111
fax: +420 234 052 999
e-mail: info@ttc.cz

