

Organizace: Pardubická krajská nemocnice a. s.

Lokalita: Pardubice, Česká republika

Odvětví/сектор: Zdravotnictví

Dodavatel: EDERA Group a. s.



Pardubická nemocnice realizuje optickou síť pomocí technologie GPON z dílny Huawei Technologies

Pardubická krajská nemocnice je největším zdravotnickým zařízením v regionu Východních Čech. To zahrnuje 24 budov s 5 specializovanými klinikami, 39 oddělení s více než 900 lůžky. Každý rok se nemocnice postará o cca 32 500 hospitalizovaných pacientů a provádí 385 000 ambulantních ošetření. Jako součást svého závazku k prvotřídní péči o pacienty, nemocnice potřebuje stabilní IT síť. V Roce 2009 bylo rozhodnuto o vybudování pasivní optické sítě. Investice do takto rozsáhlé přinesla snížení budoucích investic do hardware o více než 40 % v prvních třech letech a úsporu více jak 60 % na vlastní optické kabeláži v porovnání s „tradiční“ ethernetovou sítí. Energetické a další provozní náklady na údržbu a správu sítě se výrazně snížili. Síť hostí veškeré IT aplikace v nemocnici a očekává se, že v budoucnu bude použita pro VoIP, CCTV a systémy monitorování pacientů. Síť také poskytuje obrovskou škálovatelnost a snadné připojení nových uživatelů a doplňkových služeb – včetně WiFi připojení na internet a IPTV.

„Rozhodli jsme se GPON síť s pokročilou optickou kabeláží nahradit svou stávající síť, která tvoří směs vláken a metalických linek různého stáří a kvality. Technologie splňuje naše provozní požadavky a přinesla významné úspory. Náklady na hardware se snížily o 40 procent a celá síť je také méně energeticky náročná v porovnání s tradičními Ethernet systémy. Síť reflektuje naše potřeby na mnoho let, akceptuje potřeby snadného rozšíření následkem rychle rostoucího počtu uživatelů a umožňuje vznik nových služeb, jako je WiFi, VoIP a IPTV. Náš implementátor, EDERA Group a.s., postavil síť souběžně s provozem naší staré sítě. To znamenalo nulové prostoje a postupné zavádění nových aplikací, serverů a koncových stanic bez ovlivnění stávajících služeb. Přínosem je také systém managementu a kontroly sítě, který nám umožňuje snadnou konfiguraci sítě založené na základě analýzy „reálného světa“.“

Ing. Jan Sabo, IT manažer, Nemocnice Pardubice .

Snížení nákladů

Úspora nákladů na instalované kabeláže dosahují až 60 % a 40 % u investic do hardware

Spotřeba elektrické energie

Nižší spotřeba energie v rozsahu od 10 % do 30 %

Škálovatelnost

Je velmi snadné přidávat nové uživatele – jeden OLT podporuje až 12288 zařízení

Nové služby

Mohou být poskytovány nové služby, včetně WiFi připojení k in-

ternetu pro zaměstnance i pacienty a IPTV služby

Dlouhodobá ROI

Optické vlákno nabízí životnost přes 50 let (ve srovnání 10–15 let pro rozvody v mědi) a může podporovat prakticky neomezenou šířku pásma

Výzva

Provozování vysoce výkonné optické sítě v rozsáhlém zdravotnickém areálu.

Areál Nemocnice Pardubice zahrnuje 24 budov s přibližně 1 000 lůžky. Stávající LAN – připojení 800 ks – je na konci své životnosti a vyžaduje kompletní modernizace, včetně všech aktivních komponent a kabeláže. Parametrem pro výstavbu nového systému na klíč bylo i vybudování sítě s výjimečnou dostupností a zabezpečením, která poskytuje vysoké datové rychlosti (včetně vysokokapacitních datových služeb pro týmy pracující s radiologií a CAT – scan snímky). Nemocnice vyžadovala dlouhodobou návratnost investic s dlouhým životním cyklem zařízení a kapacitou pro přidání nové služby jako je WiFi připojení, IPTV a přístup k internetu pro pacienty.

Řešení

EDERA Group a.s. nasadila POL (passive optical LAN), vendor Huawei Technologies. Rozhodnutí bylo založeno na dvou klíčových faktorech. První byla zkušenost EDERA Group a.s. se sítěmi podobného rozsahu, druhým byly provozní výhody dosažené nasazením POL sítě. Architektura sítě je založena na Optical Line Terminalu MA5603T (OLT) s 16 – každý poskytující 2 488 Gb v downlinku (rozdělen mezi až 64 uživatelů) a 1 244 Gb v uplinku. Je použito více jak 30 pasivních rozbočovačů (splitterů) převážně 1:16 a 1:4. Vlákna jsou ukončena v terminálech HG8240 se čtyřmi gigabitovými Ethernet porty k propojení zařízení uživatelů jako jsou PC, telefony, IPTV a WiFi. Síť je plně

ovladatelná, správce může řídit rychlost, prioritní aplikace a nastavení zabezpečení. EDERA postavila POL síť paralelně s provozem stávající Ethernet LAN pro zajištění nepřetržitého provozu. Je také nainstalován iManager U2000 pro monitorování a management sítě.

Výhody

Cena, výkon a životnost sítě

Přínosy POL, instalované v Nemocnice Pardubice, představují snížené náklady na vybudování sítě, bezpečnost, výkon, škálovatelnost, a návratnost investic.

ONT HG8240

- 195×155×34 mm
- spotřeba 7,5 W
- 4×1GE, 2xPOTS

MA5603T

- rozměry 6U
- spotřeba 800 W
- uplink 4×1GE v redundanci
- propustnost 1,5 Tb

Snížení nákladů ve výstavbě pochází ze tří klíčových oblastí. Za prvé, použití optických vláken představuje úsporu cca 60% oproti metalické kabeláži. Za druhé, pasivní optické rozbočovače nahrazují podružné rozvaděče a redukuje náklady na uložení a hardware okolo 40 procent. A za třetí, odstraněním zálohovatelných výkonů a požadavků klimatizace spojené s napájením aktivní technologie se očekávají úspory energie mezi 10 a 30 procent. Síť je ze své podstaty bezpečná, jelikož integruje 128 bit Advanced Encryption Standard (AES) Šifrování dat má zásadní význam pro ochranu citlivých údajů o pacientovi. Technologie také nevytváří žádné elektromagnetické rušení, které může narušit lékařské vybavení. Je snadné připojit nové uživatele a služby, a to i datově velmi náročné – např. radiologie a CAT-scan oddělení – vyžadující větší šířku pásma.



EDERA Group a. s. působí od r. 2004 jako ryze privátní česká firma. Dvěma nosnými předměty podnikání jsou poskytování telekomunikačních služeb a specializovaný prodej a dodávky telekomunikační techniky a hardwaru, kdy působíme jako systémový integrátor. V současné době je společnost leaderem v poskytování telekomunikačních služeb ve východních Čechách v oblasti Internetu a IPTV.