

Datová síť ve vlastnictví domu s konkurenčním prostředím

V tomto dokumentu stručně shrnuji jeden z mnoha způsobů, jak vybudovat datovou síť v bytovém domě. Je mírně náročnější na organizaci v porovnání s přenecháním vybudování sítě jen na jednoho poskytovatele internetu (dále jen ISP z anglického Internet Service Provider), ale má velkou výhodu v nízkých pořizovacích nákladech při zajištění konkurenčního prostředí a z toho plynoucích trvale nízkých cen za internet, telefon a digitální televizi. Výhodou je i to, že instalace datového kabelu bude provedena jen k bytům, které o to projeví zájem.

Jako příklad je zde uveden panelový dům se 14ti vchody 11ti podlažími a 448 byty v Praze na Střížkově. I v takto rozlehlém domě je možné vytvořit základ datové sítě za cca 60 tisíc korun za materiál a cca 20 tisíc za práci s dobou realizace do dvou týdnů. Jedná se tedy o levné a rychlé řešení i ve velkém domě.

Datová síť Jablonecká 352 - 365, Praha 9 - Střížkov

V domě je již firma UPC, které byla v minulosti přenechána infrastruktura společné televizní antény (dále jen STA) po které nabízí internet, telefon a televizi. Zásadní problém je v tom, že tato infrastruktura nepatří objektu a UPC má v domě monopol se všemi negativními důsledky pro obyvatele.

Na základě těchto negativních zkušeností by bylo dobré zvolit jako základní kritérium nové sítě to, aby byla vlastněná objektem a byla otevřená pro více ISP. V takovém prostředí vznikne konkurenční prostředí a monopolní chování již nebude přinášet zisk - dojde k přirozenému poklesu cen za připojení k internetu, telefonování a televizi.

Stručný popis infrastruktury sítě

V domě se vybuduje základní páteřní infrastruktura sestávající ze 14 vertikálních plastových trubek umístěných v rozvodných skříňkách JOP na chodbě domu a 14 nástěnných rozvaděčů umístěných v technickém suterénu. Připojení jednotlivých bytů se bude provádět až na základě konkrétního zájmu a použitý datový kabel se bude zakončovat v patch panelu nebo optické vaně v rozvaděči a ihned po instalaci se stane majetkem objektu nebo vlastníka připojeného bytu. Jednotlivý ISP budou do této infrastruktury umísťovat svá zařízení pouze v suterénu, kde si také zřídí vlastní horizontální páteřní datové propojení mezi všemi vchody.

Možnost znovuožnovení STA

V domech, které přišly o STA (např. přenecháním UPC v minulosti) a chtějí tuto chybu napravit, se nabízí možnost současně s budováním datové sítě položit i koaxiální kabely a vytvořit si tak STA. V příkladu rozpočtu toto není zahrnuto a bude to vyžadovat jednorázově další náklady navíc, ale tato možnost existuje a vyplatí se.

Smlouva objektu s ISP

Aby žádný ISP nemohl nově vybudovanou infrastrukturu zablokovat jen pro sebe, tak se doporučuje do smlouvy vložit:

- Bezpodmínečnou výpovědní lhůtu. Například 2 až 12 měsíců.
- Ustanovení podle kterého musí být nově vybudovaná přípojka do bytu provedena UTP kabelem Cat5e nebo jednovidovým optickým vláknem (zkratka SM, anglicky single mode) a zakončena na patch panelu v rozvaděči nebo v optické vaně.
- Ustanovení podle kterého musí být nově vybudovaná přípojka do bytu mimo vlastnictví ISP. Doporučuje se ustanovit, že vlastníkem je automaticky vlastník připojeného bytu (nebo objekt).

Dále doporučuji do smlouvy zahrnout proplácení spotřebované elektrické energie objektu a podmínku nepoškození ostatních infrastruktur a zařízení.

Špatně sepsaná smlouva především ohledně výpovědi smlouvy může znamenat velké problémy.

Připojení domu

Jednotlivý ISP budou muset na dům nějakým způsobem dovést konektivitu. Přicházejí v úvahu hlavně připojení optickým kabelem v suterénu a nebo bezdrátovým datovým spojem ze střechy domu. Vzhledem k velké finanční náročnosti a monopolnímu postavení majitele kabelovodů v Praze 9 (využívá je Telefónica a UPC) je velmi pravděpodobné, že nově přichodí ISP budou umísťovat technologii na střechu domu.

Vliv na stávající zařízení v domě

Souběh sdělovacích kabelů a kabeláže rozvodů nízkého napětí ve vertikálních šachtách nemá vliv ani na dosavadní funkci rozvodů nn a nemá vliv na funkci sdělovacích kabelů. Oba systémy jsou v těchto prostorách galvanicky odděleny a pozičně odděleny vedením v samostatné plastové trubce. Souběh sdělovacích kabelů a kabeláže rozvodů domácího telefonu v horizontálních elektroinstalačních lištách nemá vliv ani na dosavadní funkci rozvodů domácího telefonu ani nemá závažný vliv na funkci sdělovacích kabelů. Oba systémy jsou v těchto prostorách galvanicky odděleny.

Financování výstavby

Následuje položkový rozpočet s orientační cenou za materiál 66965Kč.

Rozpočet na páteřní infrastrukturu připravenou pro UTP kabeláž Cat5e

Panelový dům 14 vchodů po 32 bytech, 11 podlaží, celkem 448 bytů

Ceny s DPH

poř.	web	typ název	mj	Kč/mj	mj	suma
1	http://ebc.kvelektro.cz/TR	TRUBKA OHEBNA LPE 2336/LPE-2 V	m	16,01	348,2	5573,9
2	http://wifi.aspa.cz/19-ocra	19' OCRACK OCC-R-12U-6S rozvaděč nástěnný 12U/600mm celoskle	ks	2705,00	14	37870
3	http://ebc.kvelektro.cz/KA	KABEL CYKY 3Cx 1,5 (CYKY-J 3X1,5) H	m	20,00	364	7280
4	http://www.elektro-palouce	Dvojzásuvka na lištovou krabici bílá Z3221	ks	82,00	14	1148
5	http://www.nejlevnejsiosve	Jednofázový jistič 10A Kanlux KS6/1 B10 04414	ks	66,00	1	66
6	http://ebc.kvelektro.cz/KA	KABEL CYKY 3Cx 1,5 (CYKY-J 3X1,5) přívod	m	10,00	10	100
7	http://ebc.kvelektro.cz/TR	TRUBKA OHEBNA LPE 2336/LPE-2 H	m	20,00	304	6080
8	http://www.itage.cz/p4071	19" napájecí panel ACAR 504WF/3m 5x220VBK - 9607	ks	592,00	14	8288
9	http://www.ventilatory-prod	Stahovací pásky 160 x 2,6 mm černá/100ks	ks	40,00	14	560
10	http://h-centrum.cz/sitove	Digitus Patch Panel, CAT5E, nestíněný, 19", LSA, 2U, 48 port	ks	664,00	14	9296
celkem materiál						66965,9

V každém vchodě je vertikální trubka vedoucí od 10. patra do podpodlaží do rozvaděče.

V každém rozvaděči jsou patch panely na zakončení UTP kabelů do jednotlivých bytů nebo optické vany na zakončení optických vláken.

V každém rozvaděči je 5x napájecí zásuvka 230V.

Každý poskytovatel internetu si umístí do rozvaděče 1U switch nebo 1U optickou vanu

Propojení na jednotlivé byty se provede výhradně přes patch panel nebo optickou vanu

Varianta s optickými kabely zvýší rozpočet o 14 van, což by bylo asi 10000Kč s DPH navíc, ale lze je osadit i dodatečně a proto v rozpočtu Instalace základní infrastruktury (odhad ve 4 lidech na 20h celkem – 1h/člověk a – 250Kč) vychází na 20000Kč.

Celkem se tedy předběžně náklady s UTP kabeláží odhadují na cca 90000Kč s DPH.

Tyto náklady lze buď zaplatit z rozpočtu domu a nebo, v případě omezených vlastních zdrojů, oslovit jednotlivé ISP a zajistit financování z jejich prostředků.

Jednotlivým ISP, kteří přistoupí na toto financování, se může tento počáteční náklad kompenzovat například časově přesně vymezeným (například 2 roky) monopolem neboli exkluzivitou. Je třeba samozřejmě pečlivě ošetřit vlastnictví nové infrastruktury tak, aby bezpodmínečně patřila objektu i při financování z prostředků ISP.

Výběr zhotovitele

Zhotovitele doporučuji vybrat z více firem obesaných položkovým rozpočtem bez uvedených cen. Mnou uvedené ceny jsou orientační a poplatné březnu 2012 a aktuálním cenám na internetu v této době.

V zadání doporučuji požadovat položkový rozpočet materiálu, položkový rozpočet prací a časový harmonogram instalace.

Dále zhotovitel bude muset instalaci vertikální plastové trubky provést nejspíš tak, že odstraní plomby PRE na spodní části skříní JOP a tak by bylo dobré požadovat i popsání způsobu jak toto případně provedou.

Autor a závěr

Vítám jakékoliv postřehy, náměty a upřesnění týkající se tohoto dokumentu.

Ing. Petr Simandl, Jablonecka 713/42 Praha 9 Prosek 19000, 777 99 15 69 , email simandl@mujmail.cz