

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh a optimalizace topologie pro přístupové sítě nové generace
Jméno autora:	Jan Moravec
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra telekomunikační techniky
Oponent práce:	Ing. Jan Brouček, CSc.
Pracoviště oponenta práce:	PROFiber Networking CZ s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Poměrně náročné zadání, které požaduje od řešitele a analýzy dostupných technických řešení, jejich fyzikálních limitů, návrh geografického nástroje pro projektování a dokumentaci sítě až po řešený příklad pomocí tohoto nástroje.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání bylo zcela splněno. Navíc byla přidána diskuse jednotlivých alternativ – lokalit s různými parametry a podmínkami pro výstavbu sítě a tato diskuse byla uzavřena ekonomickou rozvahou výstavby sítě v těchto různých lokalitách.	

Zvolený postup řešení	vyňikající
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Přehledný stručný rozbor zakončený správným rozhodnutím – technologií GPON (nejdostupnější a neefektivnější). Dále autor pracoval s GPON a s návrhem této technologie v podmínkách případové studie. Pro geografický a topologický návrh sítě zvolil autor dostupný a otevřený systém QGIS pomocí kterého provedl analýzu alternativ případové studie.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň je vysoká.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Vložte komentář.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Korektně citované zdroje.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
Nepřesné označení Feeder části sítě NGA (Obr.2 a kap 2.1) – Jako Feeder bývá spíše označován segment F1 mezi CO a DP, tzn první segment optické distribuční sítě, za kterým následují další segmenty F2, F3. Jako přípojná část NGA je označován	

úsek sítě mezi PoP a CO (v Obr 2 uvedeno správně). Názvosloví v ČR však není sjednoceno, mění se podle literárního zdroje, a tak je pro autora obtížné se orientovat.

Překlep v Tabulce 5 (str.16) – chromatická disperze je 18ps/(nm.km). V Tabulce 4 výše je parametr uveden správně.

Nepřesný popis činnosti (str.17) mechanické spojky optických vláken.

V Grafu 2 (str 41) je pravděpodobně chybné měřítko svislé osy.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Navzdory drobným chybám v textu je z práce cítit výborný přehled v problematice a samostatný přístup autora, kterým přehledně a jasně splnil zadání.

Pokud bych měl příležitost, rád bych položil autorovi některou z následujících otázek:

Otázka (str.39): Opravdu je v návrhu sídliště (kap 6.4) počítáno s dvěma úrovněmi rozbočení (1:32 v distribučním bodě DP a 1:16 v soustředovacím bodě AP v domě)? Pokud ano, kolik by byl útlum odbočení $1:32:16 = 1:512$? Zvládla by technologie GPON překlenout tento útlum? Pokud nezládla, jaké technické řešení navrhuje?

Otázka (str.40): Jakým způsobem jste určil kapacitu 2 Gbit/s sdíleného úseku sítě – kapacita přípojných sítí pro celou oblast.

Otázka (str.41): Z jakých výnosů je počítána návratnost investice v Grafu 2 a Grafu 3? Je při návratnosti investice počítáno také s provozními náklady a v jaké výši?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 8.6.2017

Podpis: Ing. Jan Brouček, CSc.