

# Hodnocení BP – Implementace komunikačních technologií NB-IoT a LTE-M v simulačním nástroji NS-3

Student Lubajo Moses Wolyan v rámci své bakalářské práce zpracovával problematiku LPWA (Low-Power Wide-Area) sítí, kdy byla pozornost zaměřena na Narrowband IoT a LTE-M. Bakalářská práce je rozdělena na dva tematické celky: teoretickou část popisující LPWA technologie a praktickou část, která popisuje implementaci NB-IoT v simulačním nástroji Network Simulator 3 (NS-3).

Z pohledu vedoucího mám několik výtek k průběhu vypracování bakalářské práce. Student byl na počátku seznámen s náročností tématu a byly mu poskytnuty studijní materiály pro vypracování kvalitního porovnání dostupných LPWA technologií a také zdrojové kódy již fungujících simulačních scénářů pro přenos M2M dat v sítích LTE/LTE-A.

V průběhu vypracování BP probíhaly pravidelné schůzky, ovšem student z diskutovaných oblastí a obdržených připomínek do výsledného textu zapracoval velmi omezenou část. To bohužel sráží technickou i gramatickou úroveň práce a ucelenost textu, kdy student nesystematicky popisuje různé oblasti IoT/LPWA.

Praktická část práce obsahuje vytvořený scénář, který ovšem nereflektuje zadání tj., implementace LTE-M či NB-IoT komunikační technologie. V realizovaném scénáři je využit již existující modul LENA, který ovšem implementuje podporu mobilních sítí LTE/LTE-A. Při porovnání s poskytnutými zdrojovými kódy na počátku vypracování BP je zde pouze několik modifikací, které ve výsledku nemohou být použity (chybná implementace využití sektorů v rámci jedné základnové stanice, nedokončená implementace výběru základnové stanice na základě polohy či síly signálu na straně koncového zařízení). Samotná prezentace získaných výsledků je chaotická, student neprezentuje v grafech základní parametry jako je propustnost, zpoždění, ztrátovost atd.

Bakalářská práce obsahuje celou řadu překlepů, gramatických chyb, typografických nesrovnalostí a celkově působí nekonzistentně. Z pohledu požadavků zadání lze konstatovat, že zadání bylo splněno ve velmi omezeném rozsahu a vytvořený scénář není funkční.

Na základě výše zmíněných informací hodnotím práci stupněm E / 50 bodů a rozhodnutí o výsledném hodnocení ponechávám na komisi zejména s přihlédnutím ke schopnosti studenta obhájit svoji práci a také s přihlédnutím k posudku oponenta práce.