

Diplomová práce se věnuje mechanismům zajištění kvality služeb v bezdrátových paketových sítích. Pozornost se soustředila na sítě s více bezdrátovými přeskoky (multihop sítě), kde je problém obecnější, než u přístupových sítí. Teoretická část práce podává rozbor problému i ucelený přehled přístupů k jeho řešení. Praktická část práce se zaměřuje na užší problém. Studuje vlivy použití konkrétních mechanismů linkové a síťové vrstvy na dosažitelné kvalitativní charakteristiky end-to-end přenosů v mesh sítích založených na technologii IEEE 802.11b (WiFi). Na bázi diskrétního simulačního systému OMNeT++ je navržen simulační model MeshQoS. V rámci tohoto modelu jsou implementovány dva směrovací protokoly – AODV podle IETF standardu a nově navržený hybridní oportunistický protokol OMR (Opportunistic Mesh Routing). Výsledky experimentů s modelem MeshQoS ve formě grafů dávají představu o úrovni kvality služeb, kterou lze při konkrétních konfiguracích mesh sítí očekávat. Jednoznačně se přitom prokazují pozitivní efekty použití oportunistického přístupu ke směrování. Ve velké většině simulací dosahuje OMR významně nižšího přenosového zpoždění, vyšší úspěšnosti doručení paketů i vyšší propustnosti než AODV.