

# Zigbee kanálový analyzátor

Attila Potfay  
Vlastimil Slinták

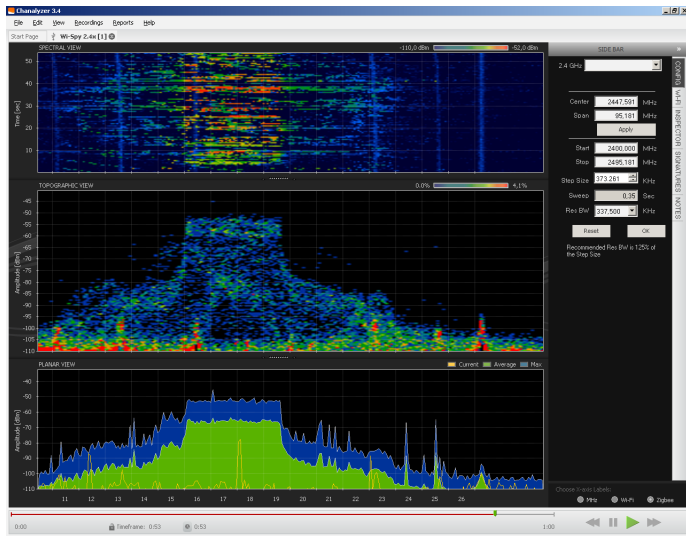
MSSY – Bezdrátové senzorové sítě

2. května 2013

# Firmware pro kanálový analyzátor

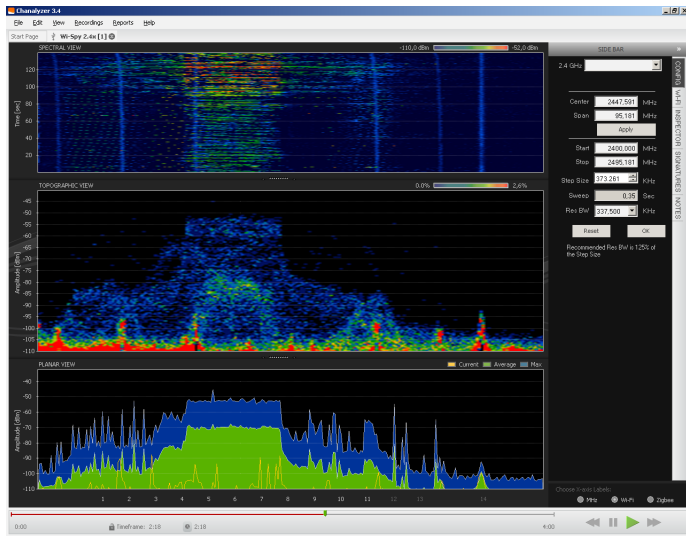
- Firmware pro vysílač
- Firmware pro přijímač
- Použitý ZigBee kanál – 17

# Spektrum v okolí učebny



Obrázek: Spektrum změřené programem Chanalyzer (ZigBee kanály)

# Spektrum v okolí učebny



Obrázek: Spektrum změřené programem Chanalyzer (Wifi kanály)

# Kde probíhalo měření



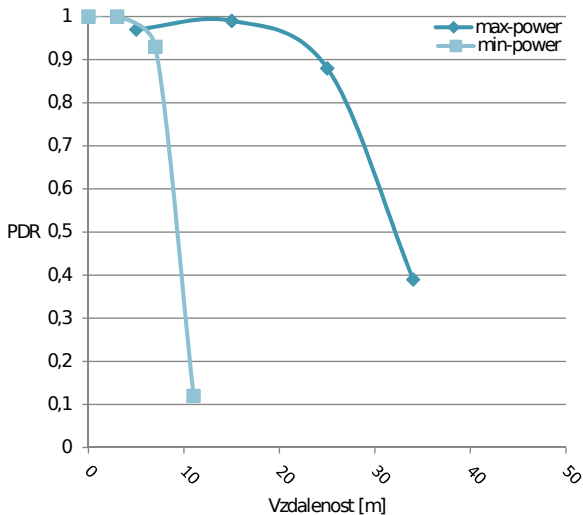
**Obrázek:** Letecký snímek budovy FEKT, zdroj Google Maps

# Zjištění komunikačního dosahu

Místo měření	Výkon [dBm]	Vzdálenost [m]	PDR [%]
Uvnitř	3	33	88
	-17	11	75
Venku	3	42-43	83
	-17	13	78

# Měření závislosti vzdálenosti vysílače od koordinátora

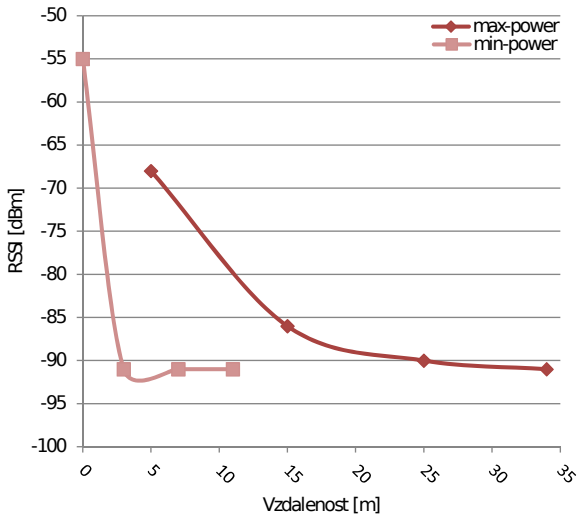
Měření uvnitř budovy



Obrázek: Packet Delivery Ratio, uvnitř budovy

# Měření závislosti vzdálenosti vysílače od koordinátora

Měření uvnitř budovy

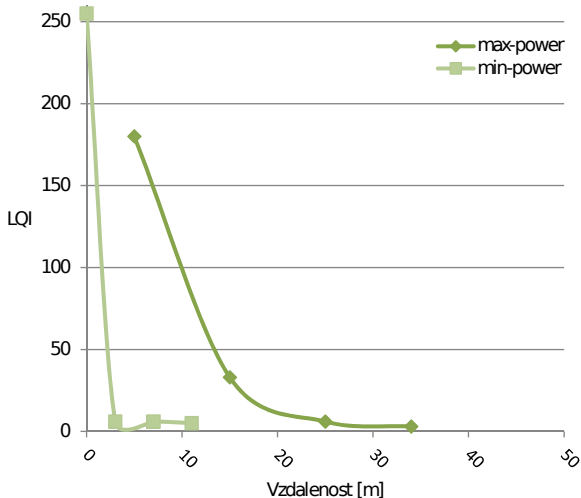


Obrázek: RSSI, uvnitř budovy



# Měření závislosti vzdálenosti vysílače od koordinátora

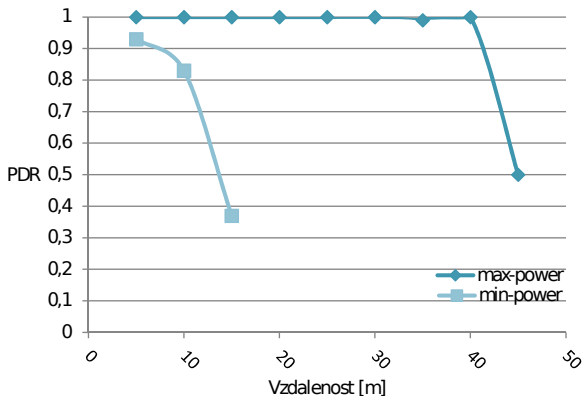
Měření uvnitř budovy



Obrázek: LQI, uvnitř budovy

# Měření závislosti vzdálenosti vysílače od koordinátora

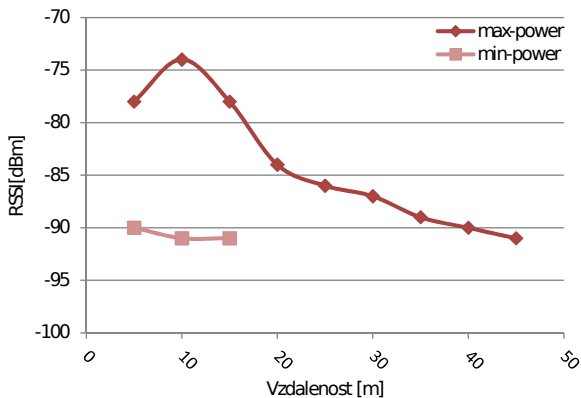
Měření před budovou



Obrázek: Packet Delivery Ratio, před budovou

# Měření závislosti vzdálenosti vysílače od koordinátora

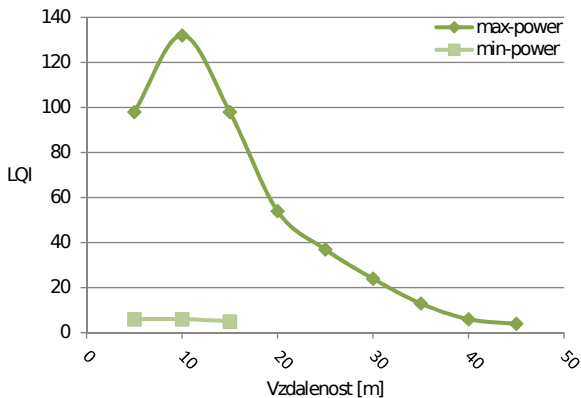
Měření před budovou



Obrázek: RSSI, před budovou

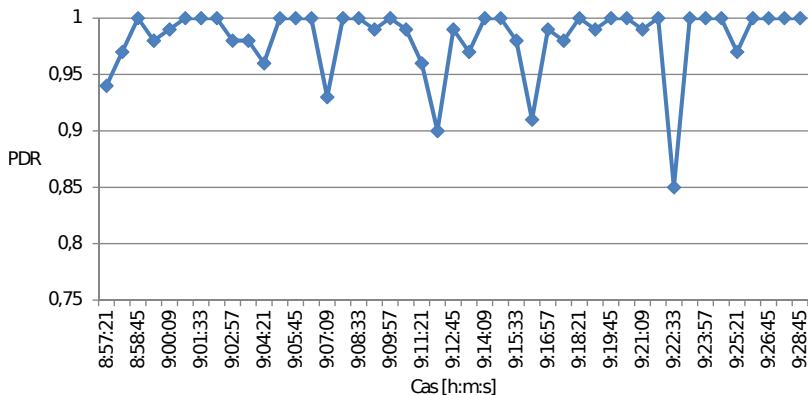
# Měření závislosti vzdálenosti vysílače od koordinátora

Měření před budovou



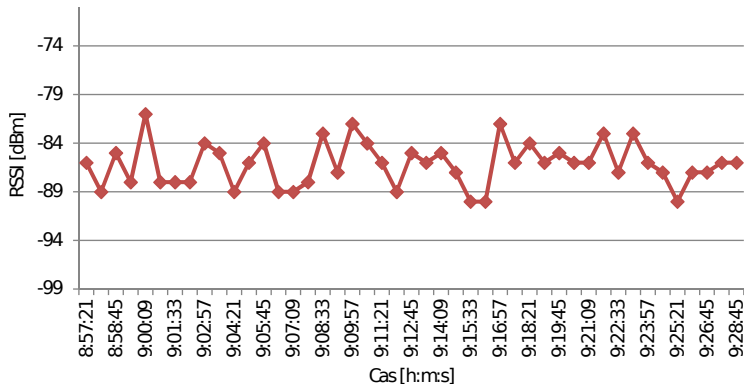
Obrázek: LQI, před budovou

# Statistické měření kvalitativních parametrů



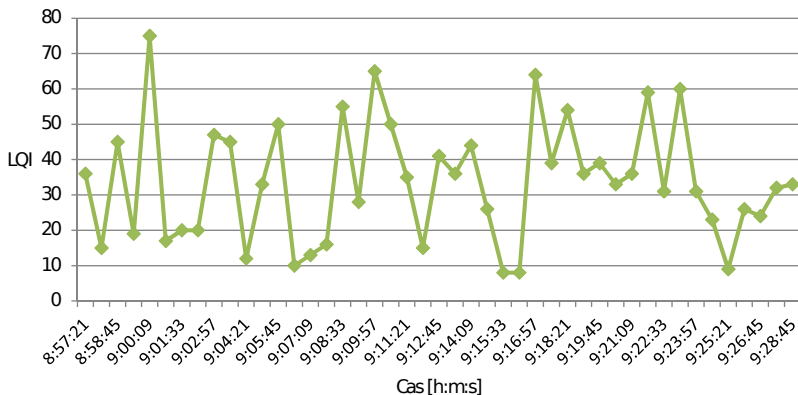
Obrázek: Packet Delivery Ratio, uvnitř budovy

# Statistické měření kvalitativních parametrů



Obrázek: RSSI, uvnitř budovy

# Statistické měření kvalitativních parametrů



Obrázek: LQI, uvnitř budovy