**Návrh připojení**

Datum zpracování: 07.03.2022

Zpracovali: Kevin Daněk

## Zadání

* Navrhněte možnost připojení zahradního domku k domu.
* Zahradní domek je 250 m vzdálený od domu, elektrický přípoj vede z domu.
* V hlavním domě je připojení k Internetu s rychlostí 240 Mb/s.
* Mezi objekty není přímá viditelnost.

Navrhněte možnosti rozšíření domácí sítě do zahradního domku, proveďte cenovou kalkulaci všem potřebných komponent podle běžné nabídky na trhu. Porovnejte alespoň 2 možnosti, zohledněte jak cenu, tak náročnost instalace a případnou rychlost / dostupnost řešení.

## Postup

### Prvotní úvaha

Mějme dvě sítě:

* Jednu v původním domku, kterou budeme nazývat **síť** **A**,
* a druhou, která je v zahradním domku, kterou nazveme **síť** **B.**

Víme, že vzdálenost mezi těmito objekty je 250 metrů, a že mezi nimi není přímá viditelnost. Bez jakéhokoliv kontextu se na delší vzdálenosti nabízí dvě základní možnosti, a tj.

* Použití kabeláže
* Použití bezdrátového připojení

Použití kabeláže je nejenom nákladné, ale také může dojít ke ztrátám, které bychom museli buďto ošetřit repeaterem (resp. switchem, který bychom použili jako repeater)[[1]](#footnote-1), anebo doufat, že na žádné ztráty nenarazíme (limit 100 metrů je teoretický, ovšem obecně se zvedá šance na přeslechy). Alternativa natáhnutí na takovouto vzdálenost optiku je přinejmenším *overkill*. Na druhou stranu odpadá problém nepřímé viditelnosti (který je vyměněn za přeslechy).

Použití Wi-Fi mostu je docela lákavou alternativou, hlavně za použití směrových antén s dostatečným výkonem. Největším kamenem úrazu pro Wi-Fi přenos je nepřímá viditelnost a překážky ve Fresnelově zóně mezi přijímači (dále jenom **RX**) a vysílači (dále jenom **TX**). Navíc je Wi-Fi half-duplexní, což sice výrobci routerů kompenzují různými technologiemi (např. MU MIMO), ale stále *bývá* Wi-Fi (na standardních 2.4GHz) rychlostí přenosu pod kabelem.

Se vším výše uvedeným bych tedy prvotně preferoval Wi-Fi most na 2.4GHz se směrovými anténami.

## Závěr

*Krátce shrňte postup a výsledky jednotlivých částí zadání (Maximálně jeden odstavec na dílčí úlohu).*

1. Tento repeater by navíc asi musel být napájen přes PoE… a ještě k tomu bychom ho museli strčit někam do pařezu. [↑](#footnote-ref-1)