



**Technická univerzita v Košiciach**  
**Fakulta elektrotechniky a informatiky**  
**Katedra elektroniky a multimediálnych telekomunikácií**

***Vplyv SPM na AWG multiplexor/demultiplexor v DWDM plne optických komunikačných systémoch***

Študijný program: Multimediálne telekomunikácie

Typ práce: Diplomová práca

Vedúci: doc. Ing. Ľuboš Ovseník, PhD.

Konzultanti: Ing. Ján Tóth, Ing. Tomáš Ivaniga

Autor : Bc. Maroš Porvaz

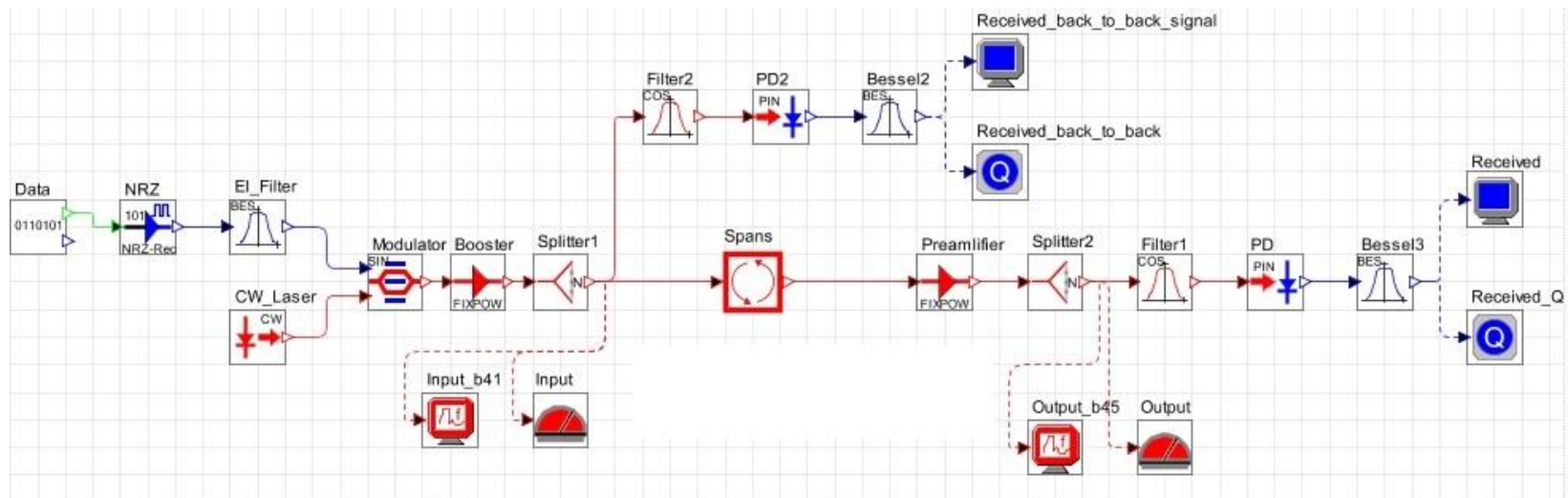
# Pokyny na vypracovanie diplomovej práce

1. Na základe štúdia najnovšej literatúry teoreticky spracujte problematiku javov ovplyvňujúcich prenos signálov v optických vláknach
2. Podrobne spracujte všetky dostupné informácie o problematike SPM a XPM nelineárneho javu v optických vláknových komunikačných systémoch
3. Popíšte systémy pre vlnové multiplexovanie signálov (xWDM) v mnohokanálových optických vláknových systémoch
4. Na základe dosiahnutého poznania z danej problematiky navrhnete a experimentálne overte vplyv SPM v systémoch s AWG Mux/Demux (WDM) v programových prostriedkoch „OptSim“ a Matlab.

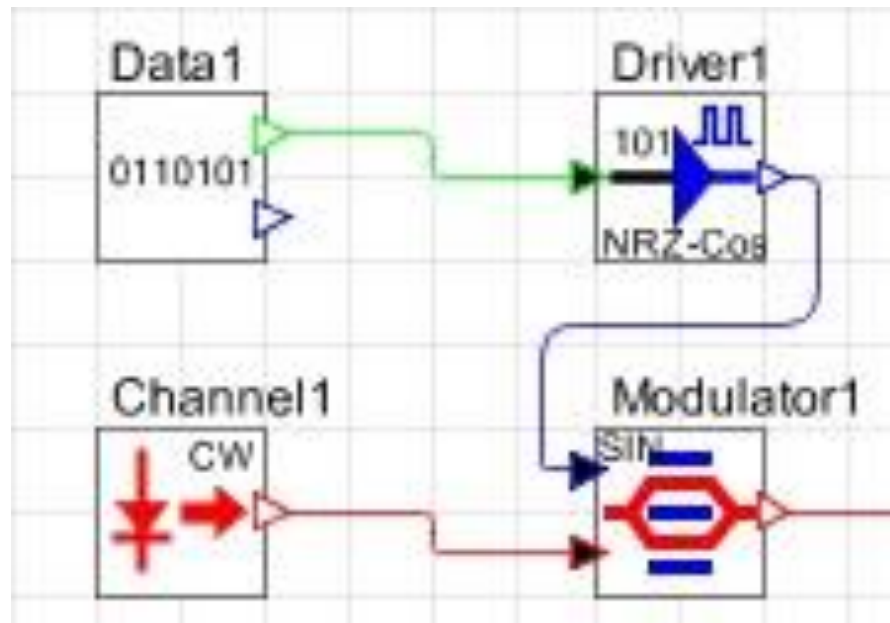
# Zoznam úloh, ktoré boli riešené v rámci zimného semestra 2014

- Návrh a simulácia WDM/DWDM optického komunikačného systému v programovom prostriedku OptSim
- Použitie AWG multiplexora/demultiplexora
- Vplyv SPM javu
- Implementácia programového prostriedku Matlab do OptSimu
- Záměna kódovania vstupných dát – Millerov kód

# Topológia pre sledovanie SPM javu (WDM)



# Zámena kódovania vstupných dát – Millerov kód



# Zoznam úloh pre riešenie v rámci letného semestra 2015

- Implementácia matlabovského kódu do topológie WDM/DWDM
- Vykonanie simulácií
- Porovnanie simulácie vybraného kódu v Matlabe a OptSime
- Finálna podoba diplomovej práce



**Ďakujem za pozornosť**