

Diplomová práca

VPLYV FWM NA AWG  
MULTIPLEXOR/DEMULTIPLEXOR V  
DWDM PLNE OPTICKÝCH  
KOMUNIKAČNÝCH SYSTÉMOCH

Vedúci DP:

doc. Ing. Ľuboš Ovseník, PhD.

Konzultant DP:

Ing. Ján Tóth

Diplomant:

Ing. Tomáš Ivaniga

Bc. Jakub Klein

## POKYNY PRE VYPRACOVANIE:

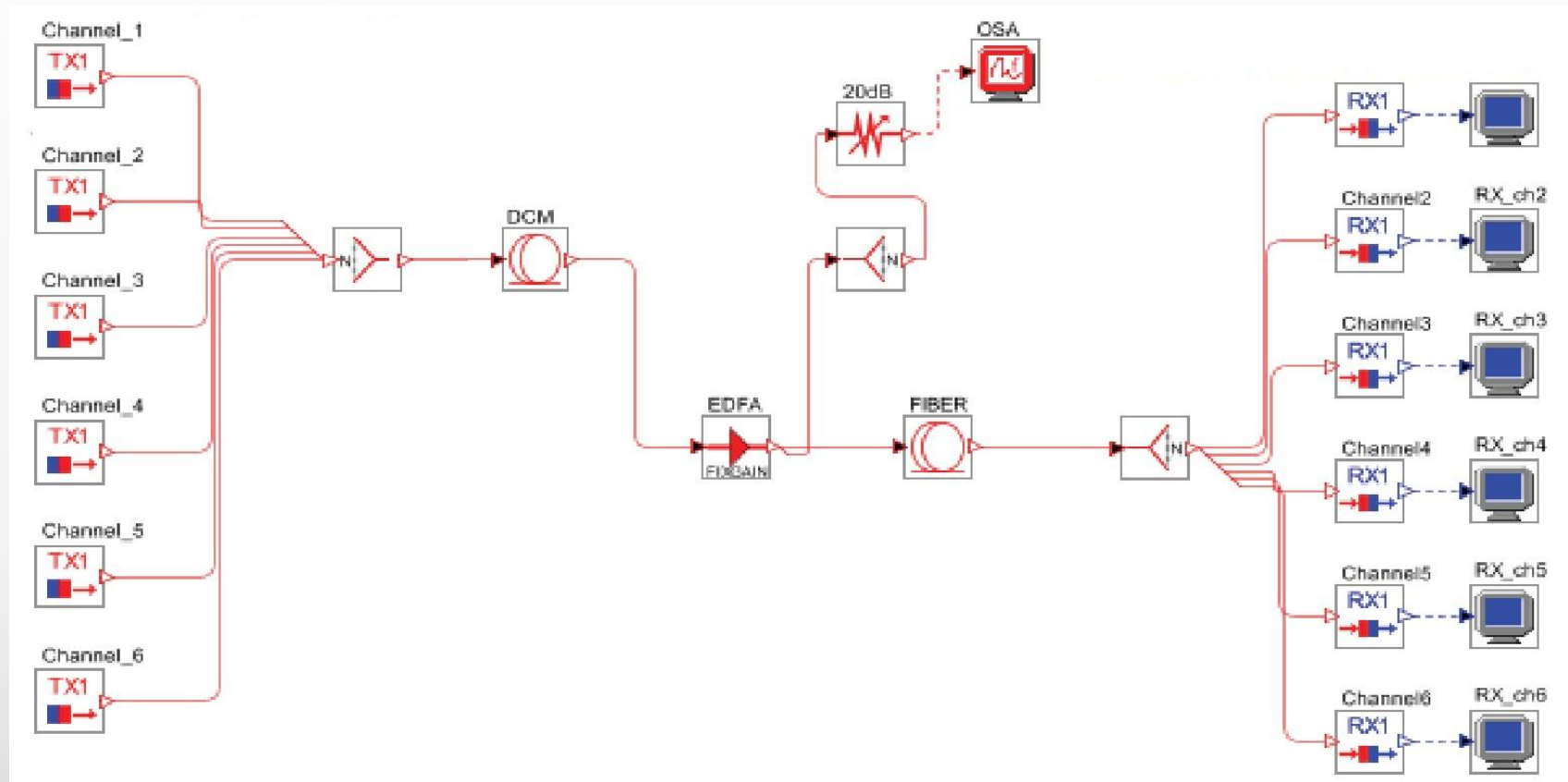
1. Na základe štúdia najnovšej dostupnej literatúry teoreticky spracujte problematiku javov ovplyvňujúcich prenos signálov v optických vláknach.
2. Podrobne spracujte všetky dostupné informácie o problematike FWM nelineárneho javu v optických vláknových komunikačných systémoch.
3. Popíšte systémy pre vlnové multiplexovanie signálov (xWDM) v mnohokanálových optických vláknových systémoch.
4. Na základe dosiahnutého poznania z danej problematiky navrhните a experimentálne overte vplyv FWM v systémoch s AWG Mux/Demux (WDM) v programových prostriedkoch „OptSim“ a Matlab.
5. Vypracujte sprievodnú dokumentáciu podľa pokynov vedúceho práce.
6. Vypracujte prezentáciu práce v PowerPoint-e podľa pokynov vedúceho DP.

# PRÁCA V ZIMNOM SEMESTRI 2014

- Naštudovanie problematiky nelineárnych javov
- Experimenty v OptSim
- Výber vhodnej kódovacej techniky
- Návrh Matlab kódu, ktorý neskôr implementujem do OptSim

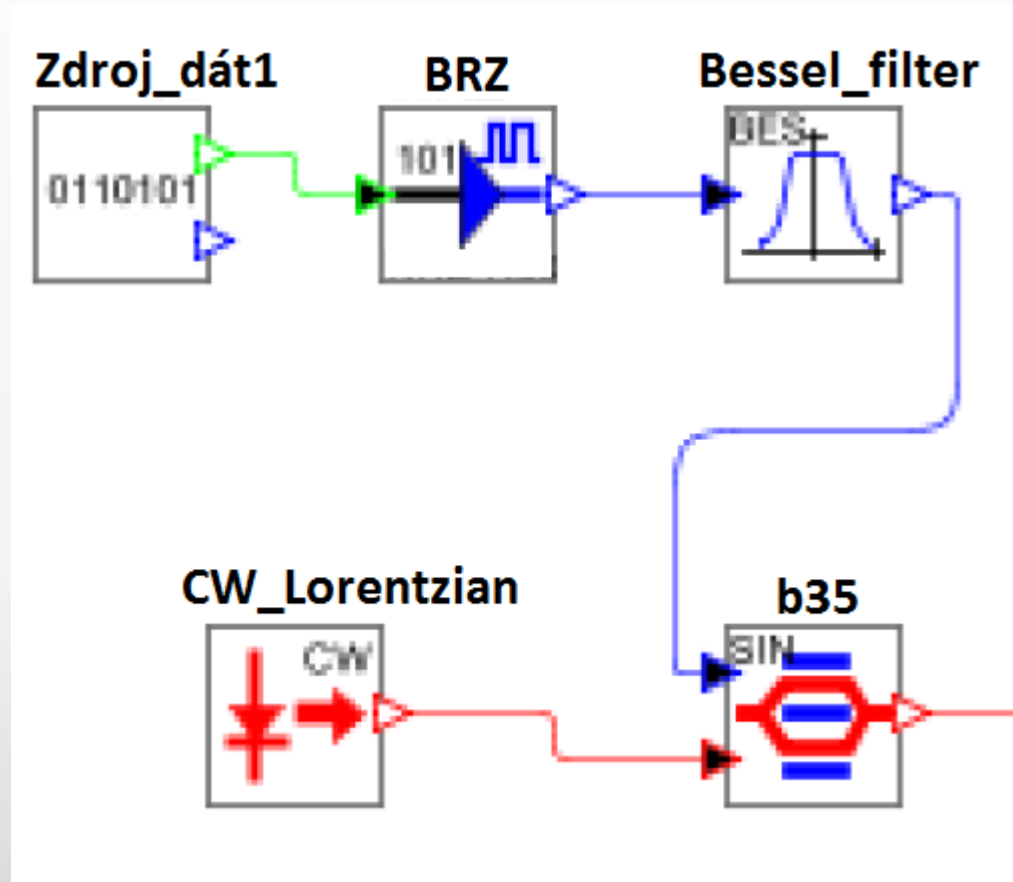


# EXPERIMENTÁLNY 6-KANÁLOVÝ DWDM SYSTEM

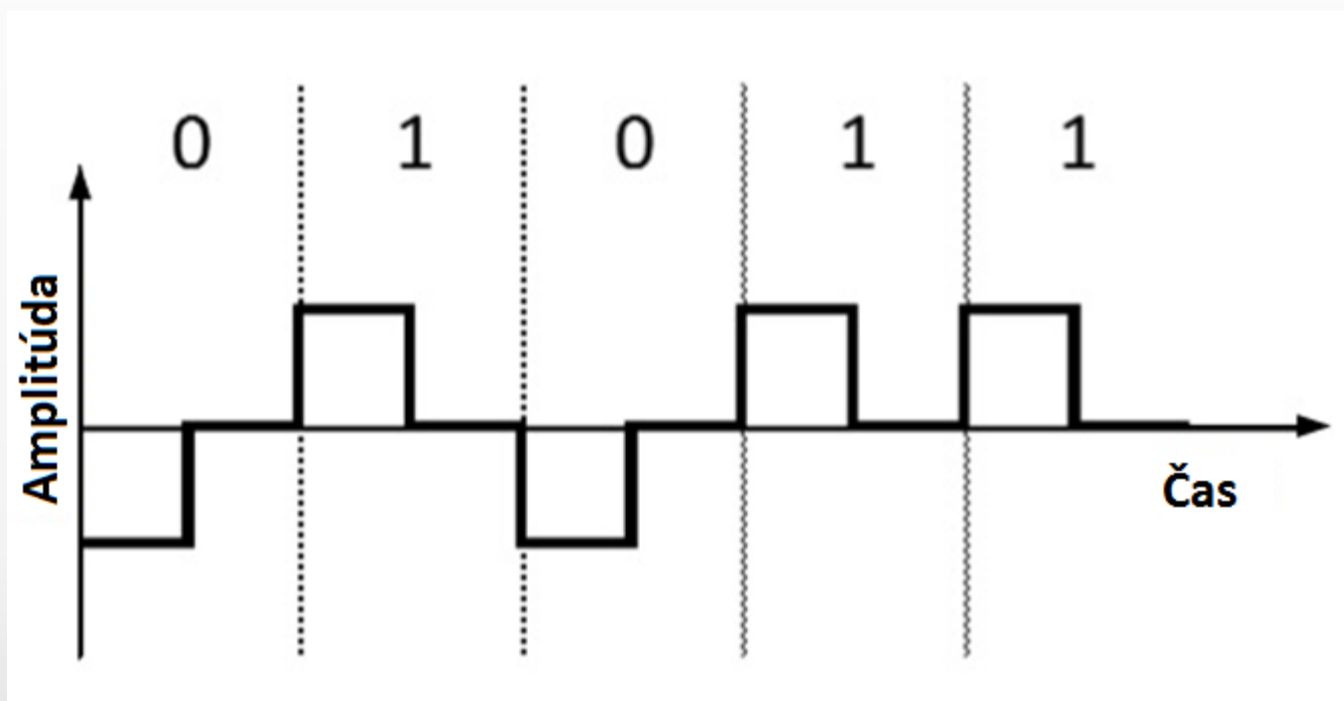


# SCHÉMA ZDROJA

- Laser
- Modulátor
- Zdroj dát
- Blok kódovania
- Filter



# BIPOLÁRNÝ RETURN ZERO KÓD



## PLÁN PRACE NA LETNY SEMESTER 2015

- Simulovanie vybraného kódu v matlabe
- Implementácia matlabovslkeho kódu do OptSim-u
- Experimenty v OptSim
- Porovnanie a vyhodnotenie dosiahnutých výsledkov



**ĎAKUJEM ZA POZORNOST**