

# **PROSTOROVÁ MODULACE SVĚTLA**

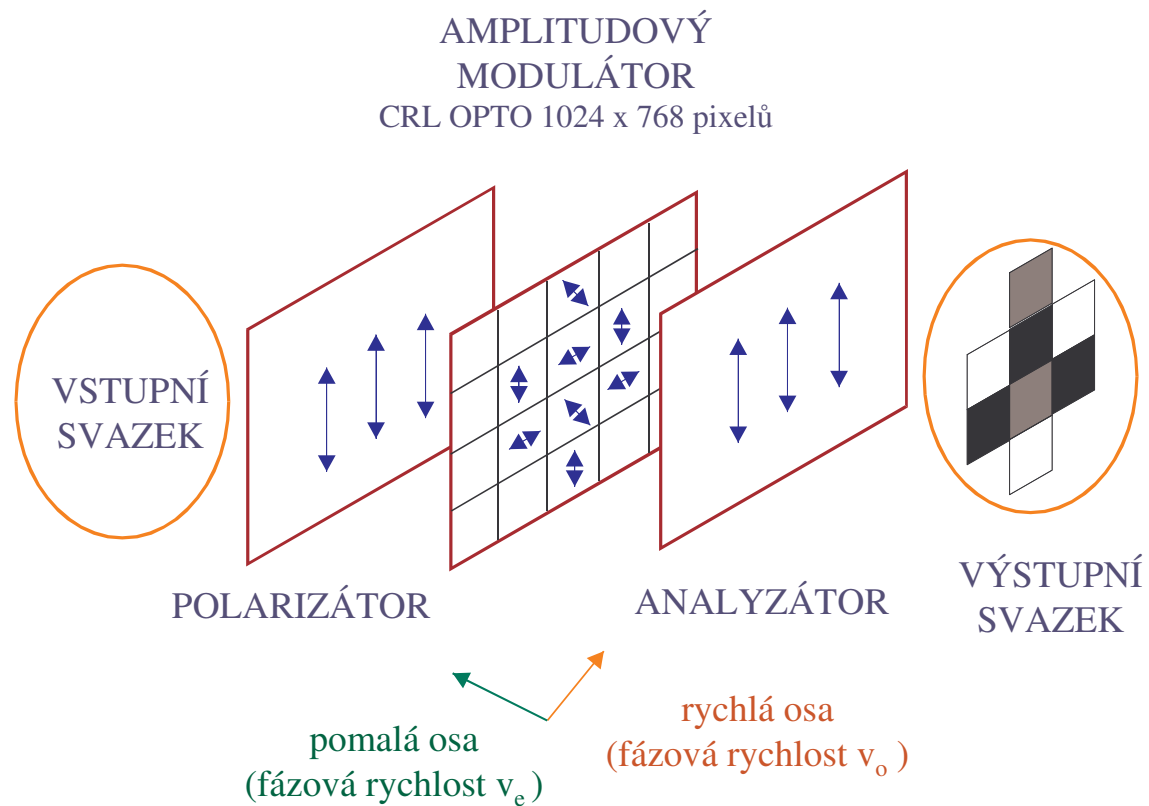
**Zdeněk Bouchal**

**Katedra optiky, PřF UP  
17. Listopadu 50, 772 07 Olomouc**

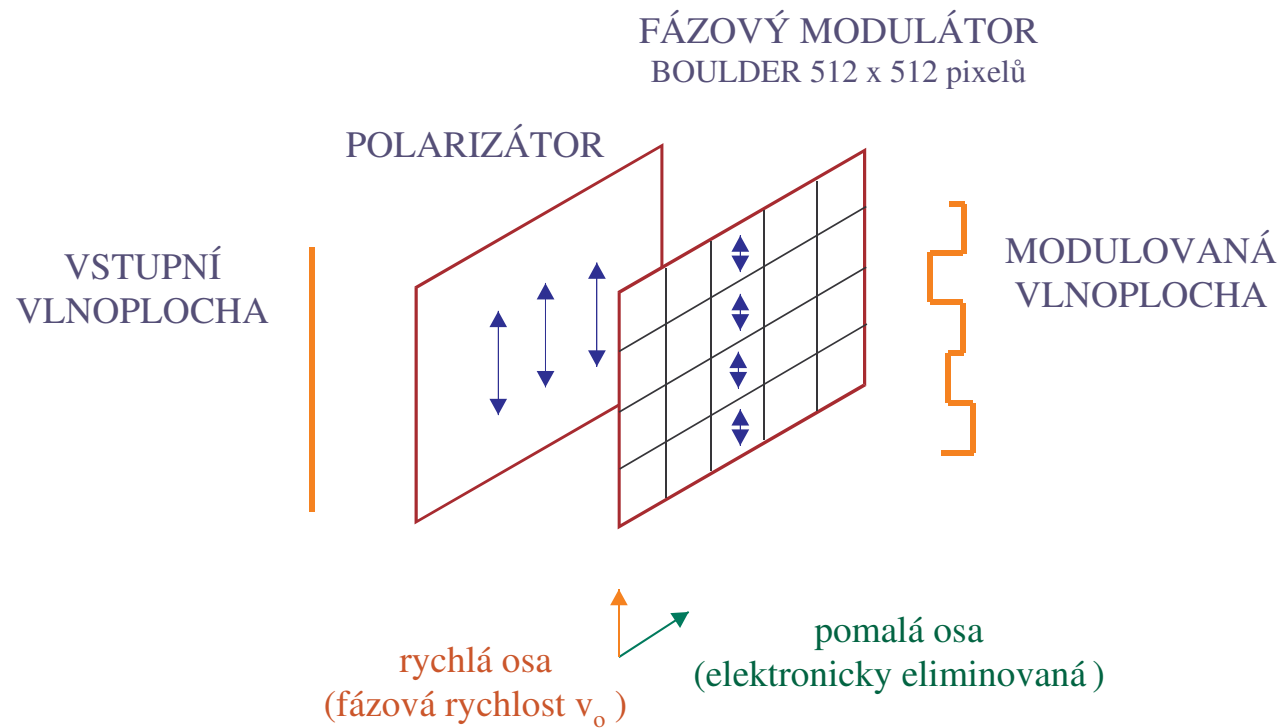
**2. Seminář řešitelů grantu MPO**

**Olomouc 24. 6. 2005**

# PRINCIP AMPLITUDOVÉ MODULACE SVĚTLA



# PRINCIP FÁZOVÉ MODULACE SVĚTLA



# ENERGETICKÁ ÚČINNOST AMPLITUDOVÉHO MODULÁTORU

## Amplitudová binární mřížka

parametry:

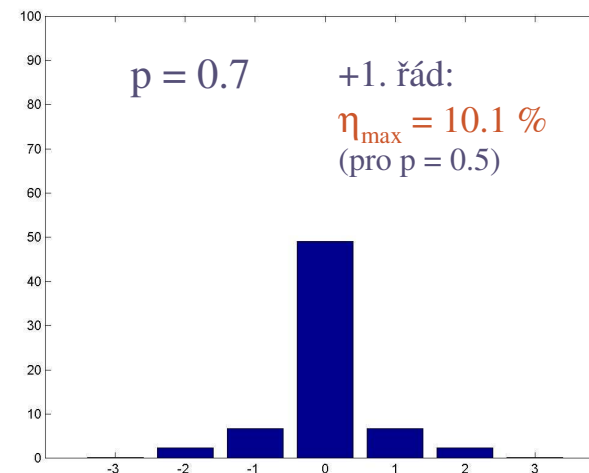
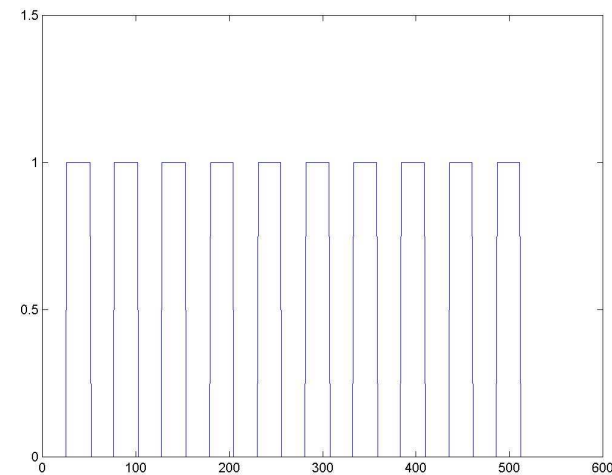
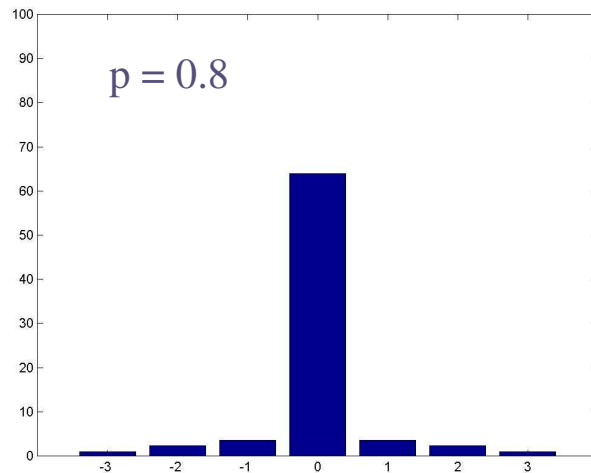
$\Lambda$  ..... perioda mřížky

$p\Lambda$  ..... šířka propustné oblasti

Maximální účinnost v n-tém řádu:

$$p = 1/(2n)$$

## Difrakční účinnost mřížky

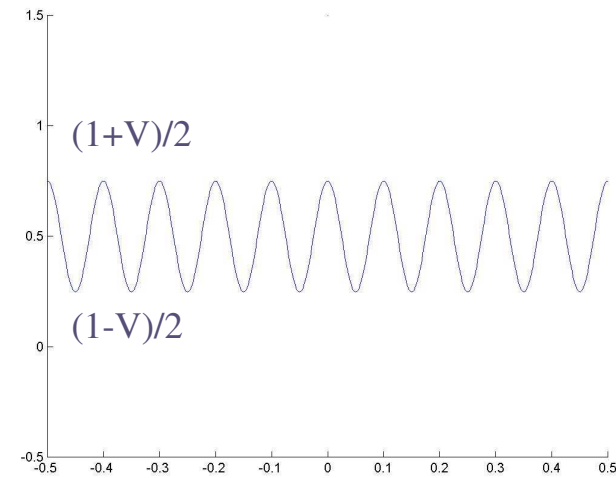


## Amplitudová sinusová mřížka

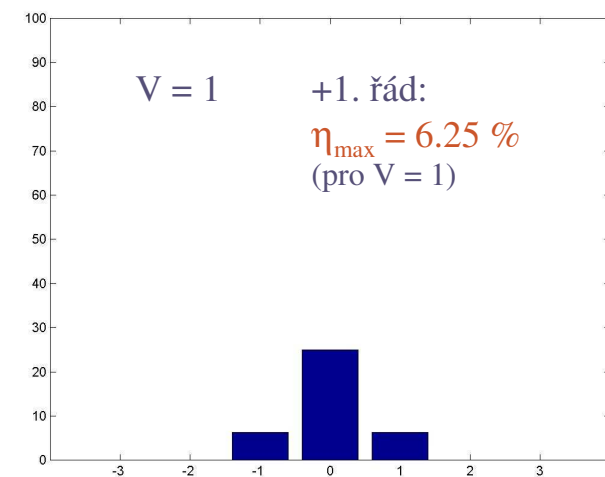
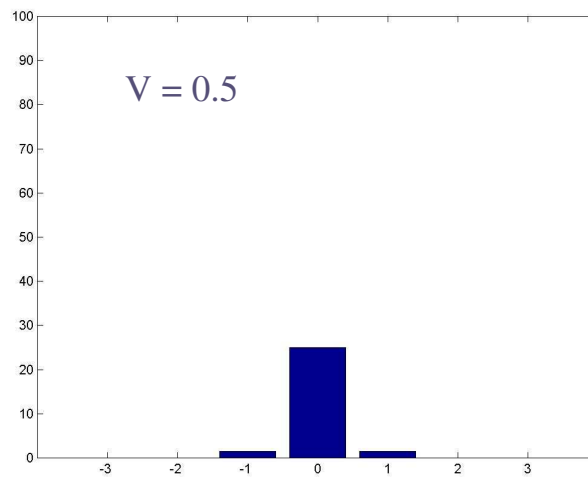
parametry:

$\Lambda$  ..... perioda mřížky

$V$  ..... hloubka modulace



## Difrakční účinnost mřížky



# ENERGETICKÁ ÚČINNOST FÁZOVÉHO MODULÁTORU

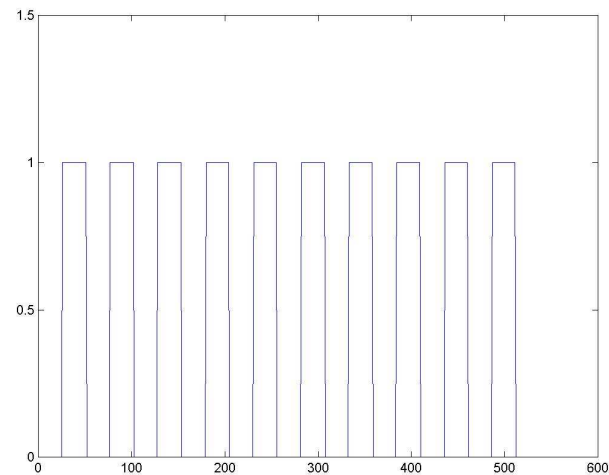
## Fázová binární mřížka

parametry:

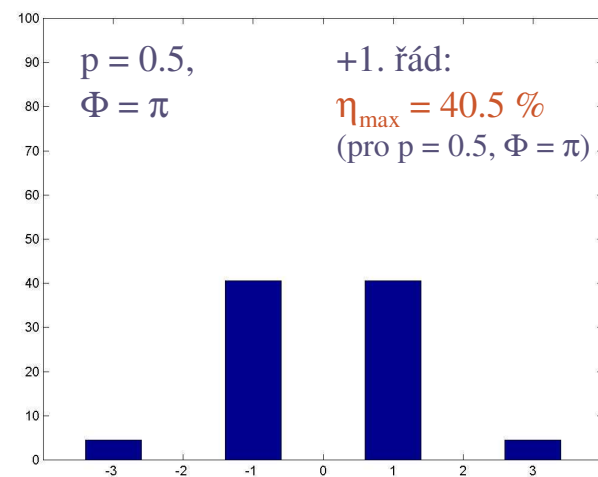
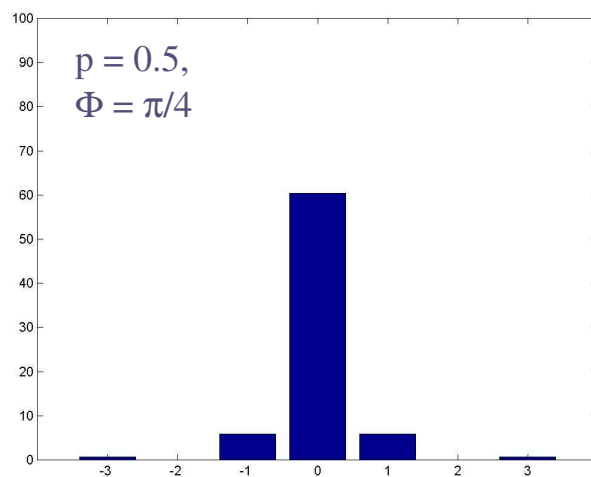
$\Lambda$  ..... perioda mřížky

$p\Lambda$  ..... modulační šířka

$\Phi$  ..... fázový zdvih



## Difrakční účinnost mřížky

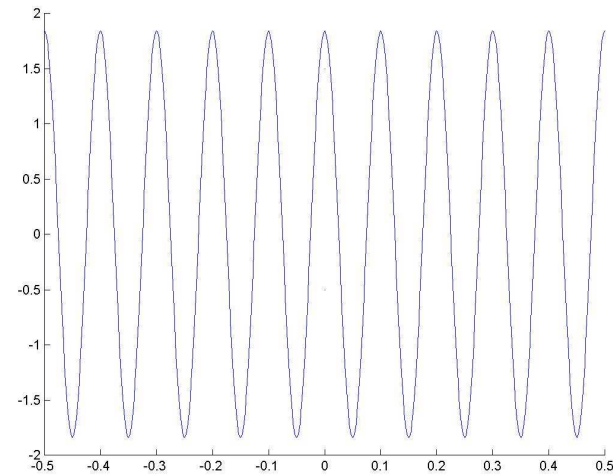


## Fázová sinusová mřížka

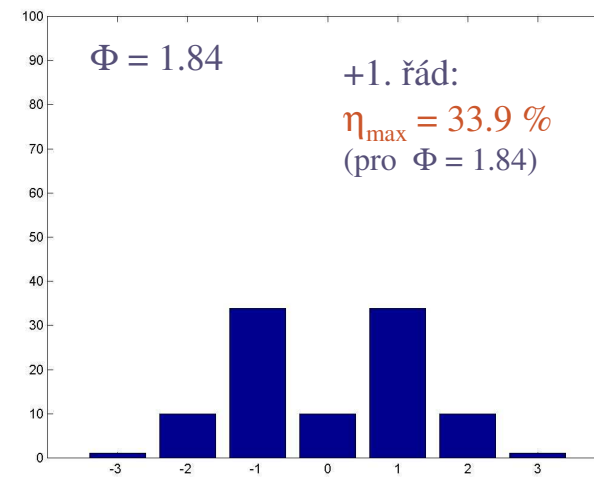
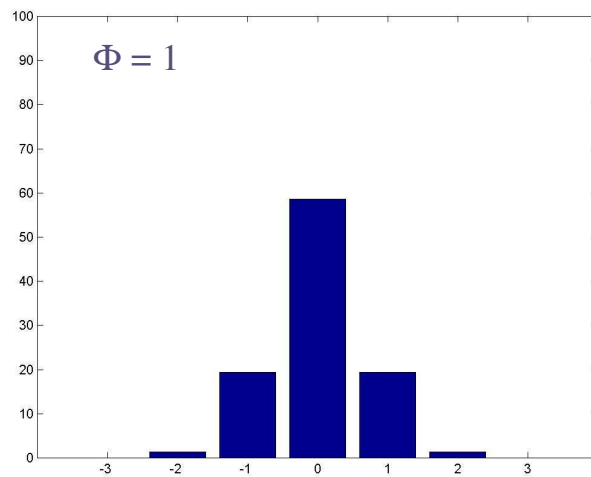
parametry:

$\Lambda$  ..... perioda mřížky

$\Phi$  ..... fázový zdvih



## Difrakční účinnost mřížky

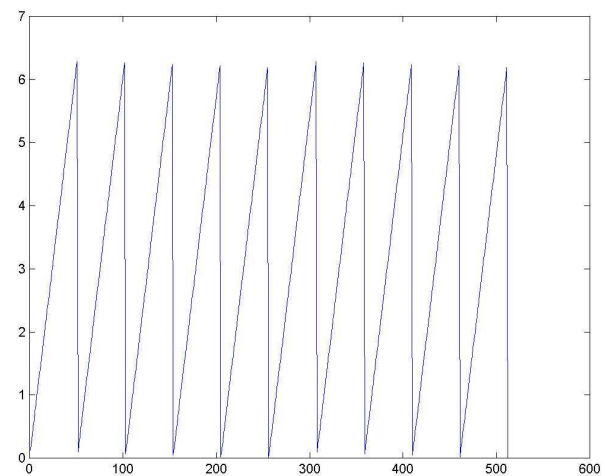


## Ideální fázová blejzovaná mřížka

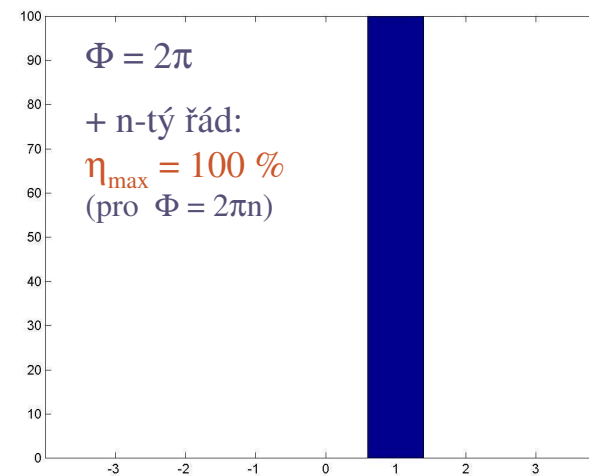
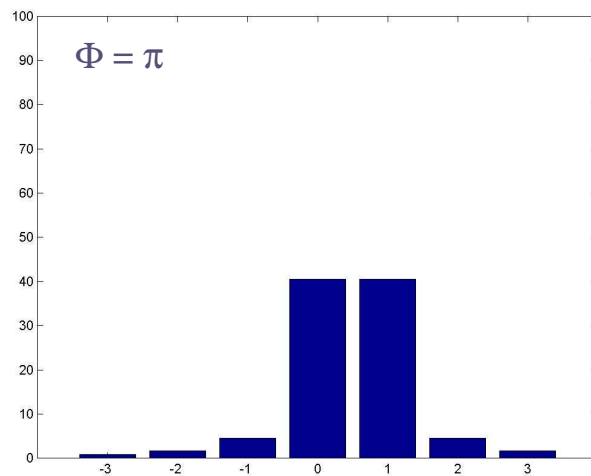
parametry:

$\Lambda$  ..... perioda mřížky

$\Phi$  ..... fázový zdvih



## Difrakční účinnost mřížky





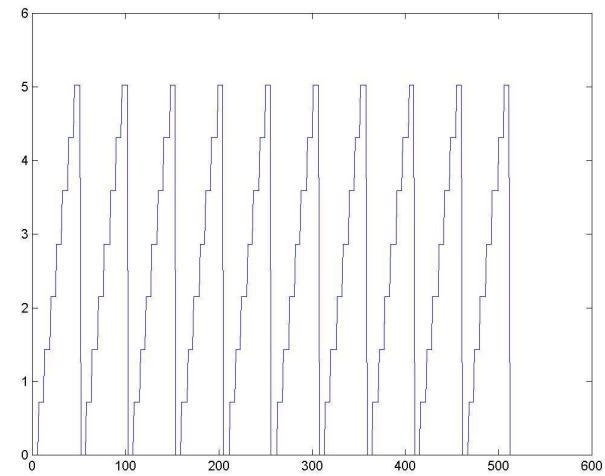
## Reálná fázová blejzovaná mřížka

parametry:

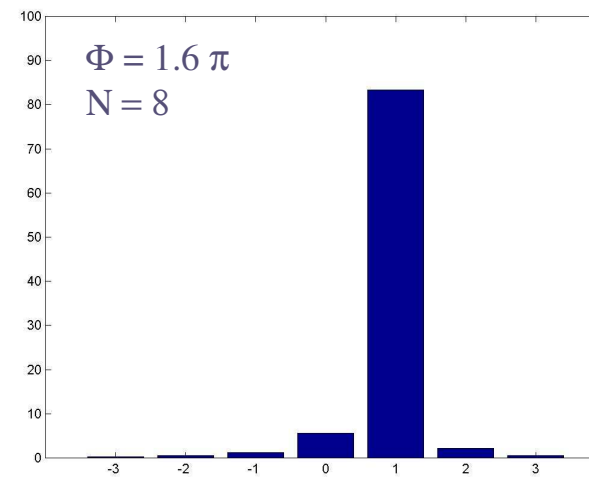
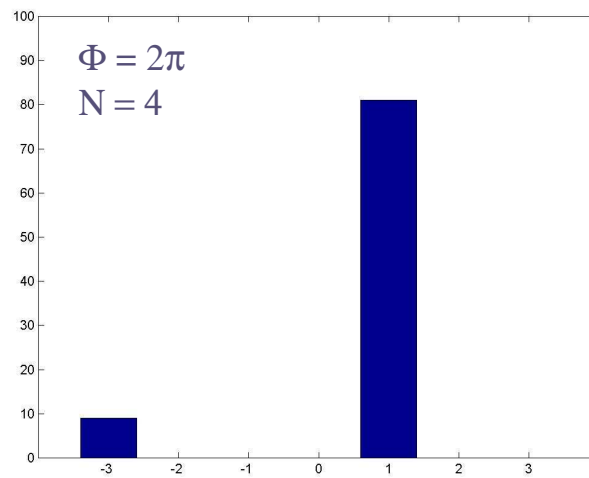
$\Lambda$  ..... perioda mřížky

$\Phi$  ..... fázový zdvih

$N$  ..... počet úrovní fáze



## Difrakční účinnost mřížky



## EXPERIMENT: BLEJZOVANÁ FÁZOVÁ MŘÍŽKA

