

↑  
 pri seškzení se  
 posouvá Fermiho  
 hladina p polovodiče  
 nahoru, stejně jako  
 hladina val. a  
 vodivostního pásu  
 u n polovodiče se  
 posouvají hladiny  
 dolů, dokud se Ef  
 nevyrovná

↑  
 aplikací napětí  
 snížíme bariéru  
 mezi p a n polovodičem  
 a elektrony i díry  
 snázeji tečou

### Heteropřechodový polovodič - příklad

- funguje na stejném  
 principu i při pokročilejší  
 teplotě
- akční oblast je  
 p GaAs, která je  
 kontrolovatelná velkou  
 (typicky jen 0.1 μm)
- v malé oblasti  
 p-n přechodu se designuje  
 jen relativně málo  
 tepla, proto jde s určitým  
 proudem dosáhnout i  
 cív režimu

⇓

Ná. dvojité heteropřechodový  
 polovodič

n GaAs    n AlGaAs    p GaAs    p AlGaAs

0.1 μm  
 ↓  
 ↓  
 ↓

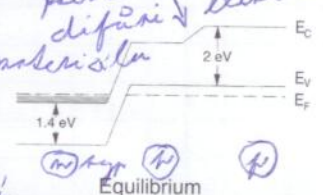
arcade

- je navržen, aby nejen řídil difúzi elektronů, ale i  
 děr a také vlnově nastavenými indexy lomu doháněl  
 jako vlnovod světlo k arcadům

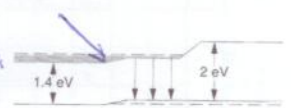
p AlGaAs  
 p GaAs  
 n GaAs  
 substrate



bariéra  
 která brání  
 difúzi elektronů  
 do materiálu



↑  
 aplikací  
 pole jsem  
 snížil  
 tuto bariéru



High forward bias

↑  
 elektrony natěčou  
 do oblasti p GaAs,  
 ale už se dál, tak je  
 další bariéra, do které  
 oblasti natěčou díry a  
 protěhnou velmi rychle (ve smyslu  
 se se koncentrují do malého  
 objemu) rekombinace