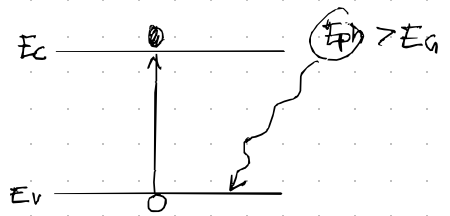


# Poluvodički optoelektrički element

$$E_{ph} = hf = h \cdot \frac{c}{\lambda} \quad \text{em. zračenje}$$

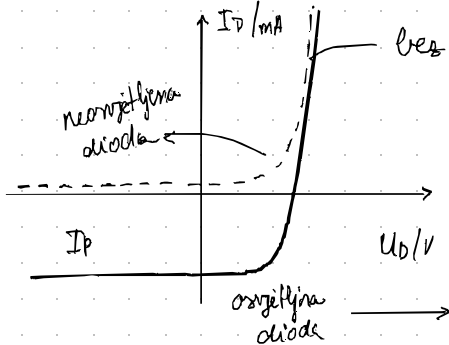


Spjeteleća dioda <sup>(opto izvor)</sup> - LED rasvjeta troši više - propusno polarizirana!

- za emisiju optičkog zračenja → propusna polarizacija pn-diode
- povećana rekombinacija → oslobađa se energija širine zabranjenog pojasa
  - zračenje najdolje valne dužine
  - stvaranjem veću od. brzinu povećava intenzitet zračenja koje najviše

Fotodioda - foto el. detektor.

→ en. upadnog opt. zračenja generira el. signal



bez opt. zračenja u zapornu pol.  
(temna struja)  $I_s$

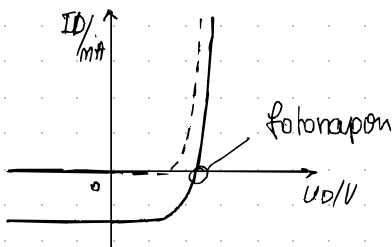
Optičko zračenje generira parove nosilaca  
• nosiće razdvaja el. polje u ob. sloju  
→ fotostruja  $I_p$

$$E = E_g$$

## Sunčane ćelije

pn spoj u kojem postoji ugrađeno el. polje

→ upadajući fotoni razdaju energija ioniziraju se oslobađajući nosiće  
→ razdvajanje šupljina i  $e^-$  → fotonapon (na o)



• nosiće razdvaja el. polje u osiromašnom sloju  
• istovremeno napetost iznosi