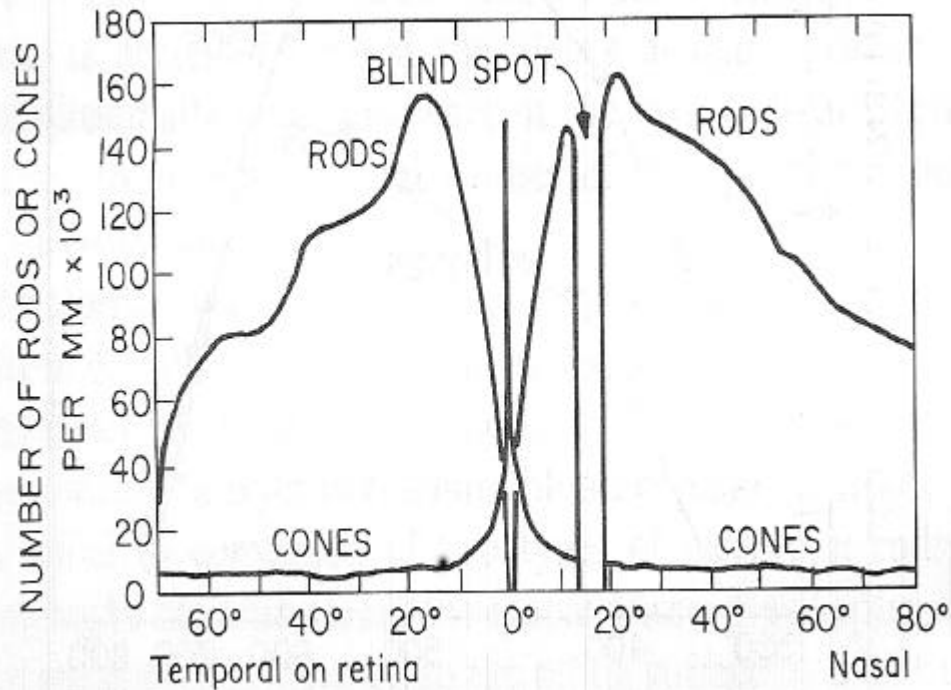


HVS 2

Irini Reljin

# HUMAN VISUAL SYSTEM



Štapici

Cepici

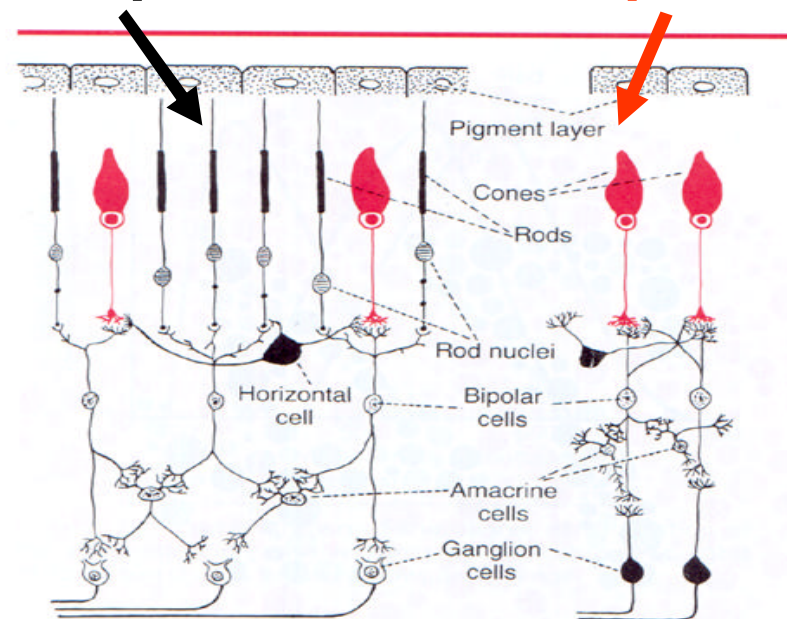


Figure 50-11. Neural organization of the retina: peripheral area to the left, foveal area to the right.

Upadna svetlost

# HVS

**Covecji vizuelni sistem je veoma osetljiv i adaptibilan:**

- U potpuno mracnoj prostoriji moguće je videti svetlost intenziteta

$$I_0 = 2 \cdot 10^{-8} \text{ cd, sa daljine } d_0 = 3 \text{ m}$$

- Elektromagnetsko polje na sferi oko izvora svetlosti je istog intenziteta,
- Intenzitet svetlosti je obrnuto srazmeran kvadratu rastojanja:  $I_1 : d_1^2 = I_0 : d_0^2$

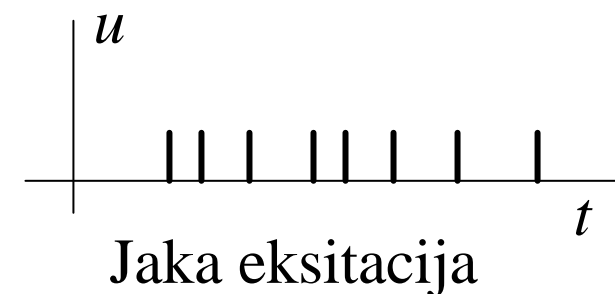
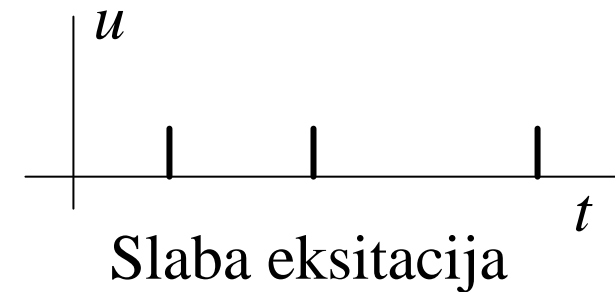
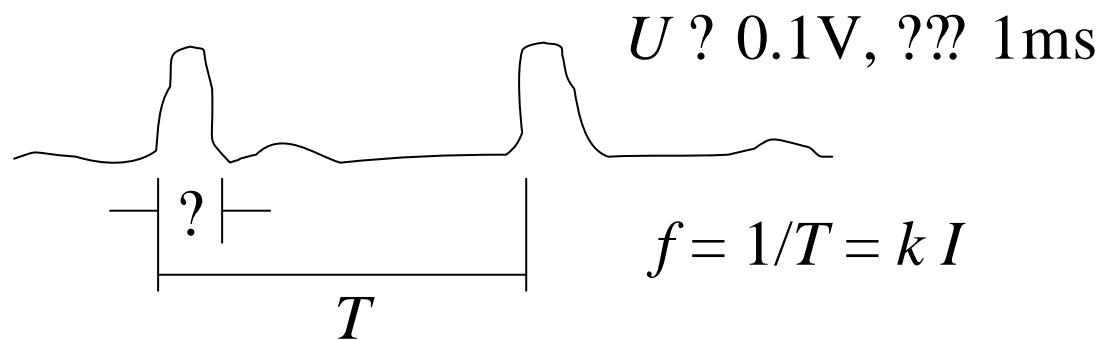
**? 1 cd je vidljiva sa 20 km u uslovima potpunog mraka.**

- **Adaptacija na promene intenziteta svetlosti; primer tunel-izrazita svetlost,**
- **Po ulasku u tamnu prostoriju u prvom trenutku osetljivost retine je vrlo niska,**
- **Posle 1 minuta osetljivost se udesetostrucava (retina može imati odziv na 1/10 prethodne pobude).**

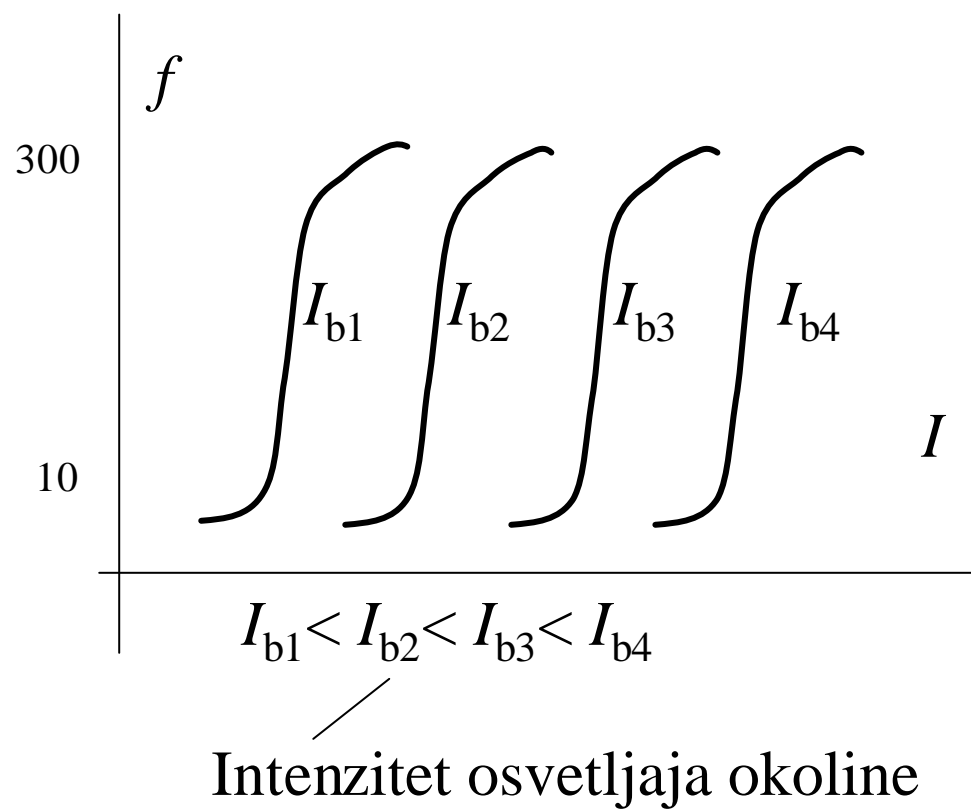
# HVS

- Posle 10 minuta osetljivost se povecava 80 puta
- Posle 20 minuta 6 000 puta
- Posle 40 minuta 25 000 puta.
- Oko može povecati osetljivost za  $5 \times 10^5$  do  $10^6$  puta.
- Osetljivost retine se uvek podešava na svetlije površine u vizuelnoj ravni –iluzionisticki efekat.

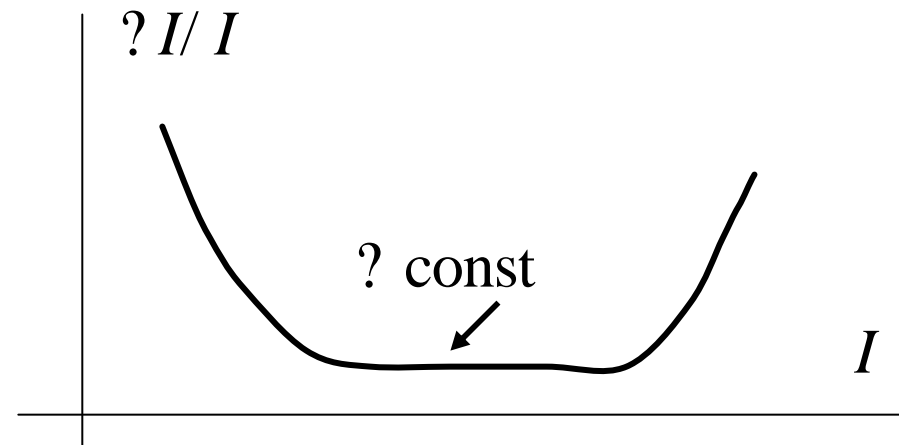
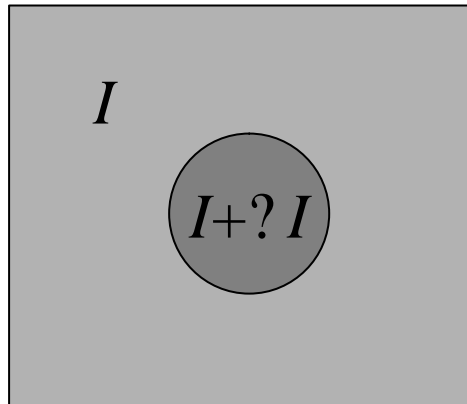
**Svetlost proizvodi FM signal u nervima:**  
**Veca eksitacija (intenzitet svetlosti) – viša frekvencija**



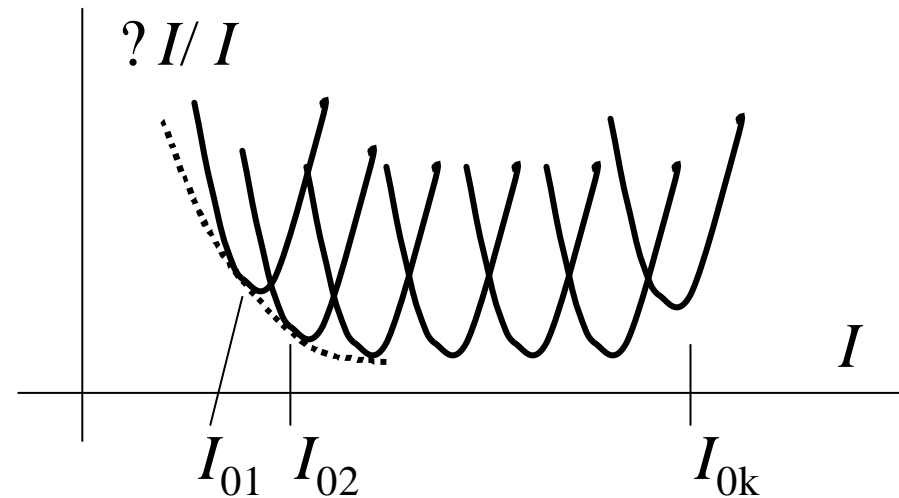
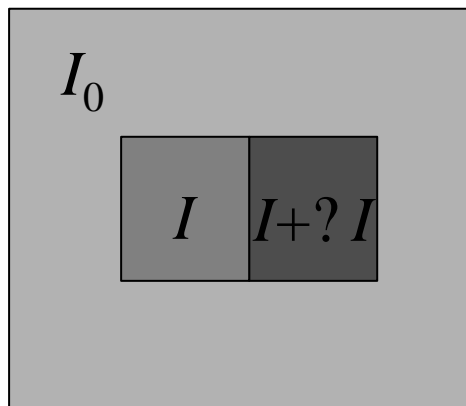
# HVS



# HVS

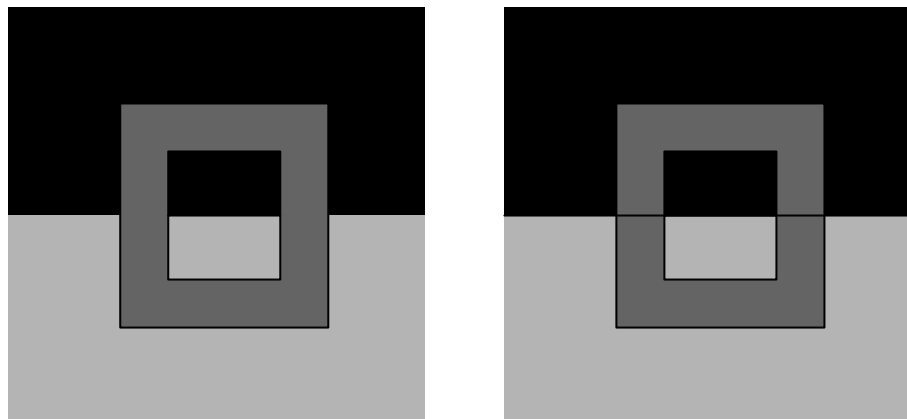


Weber-ov zakon (logaritamski zakon)



Fehner (simultani kontrast)



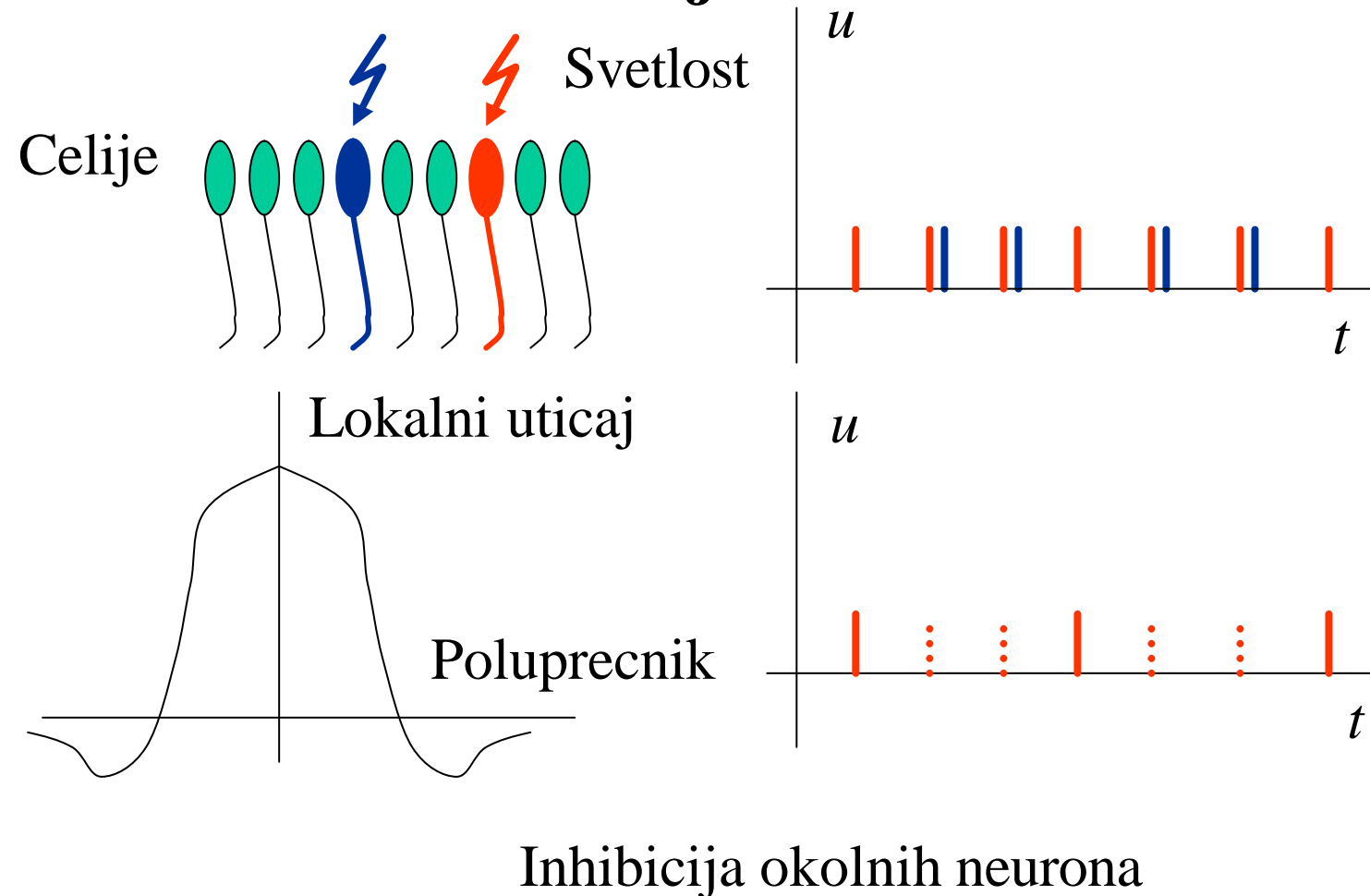


Simultani kontrast



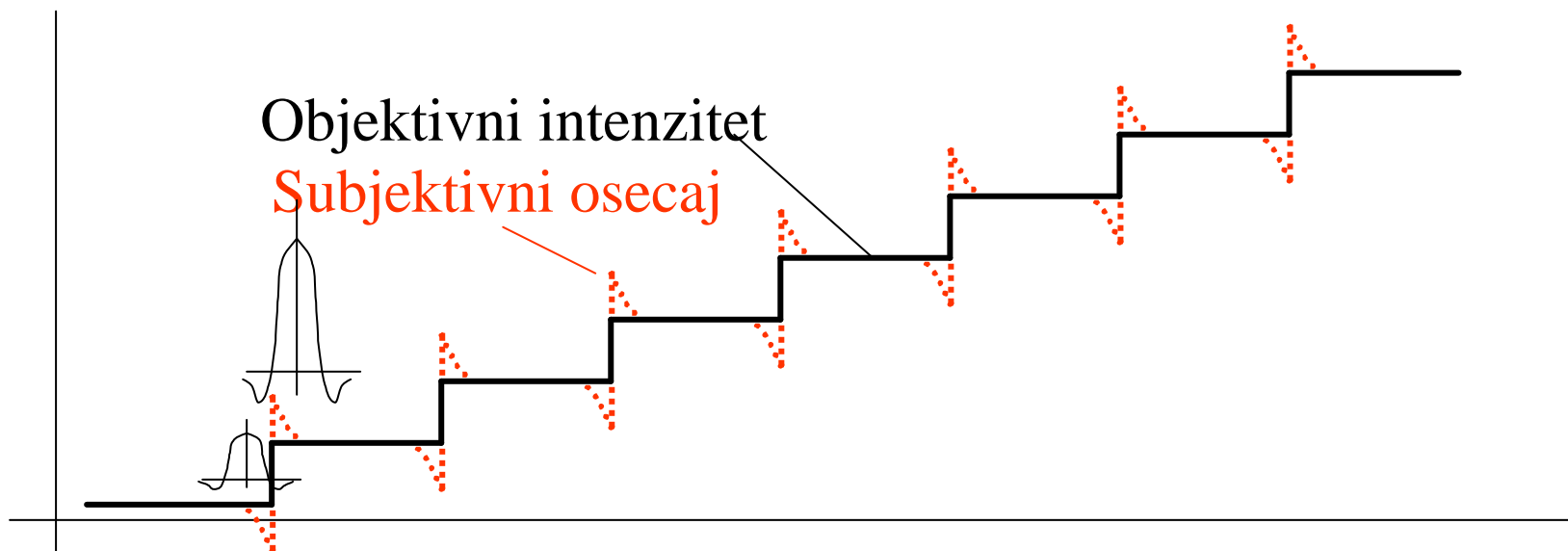
**Opticka iluzija - 1**

- **Lateralna inhibicija**

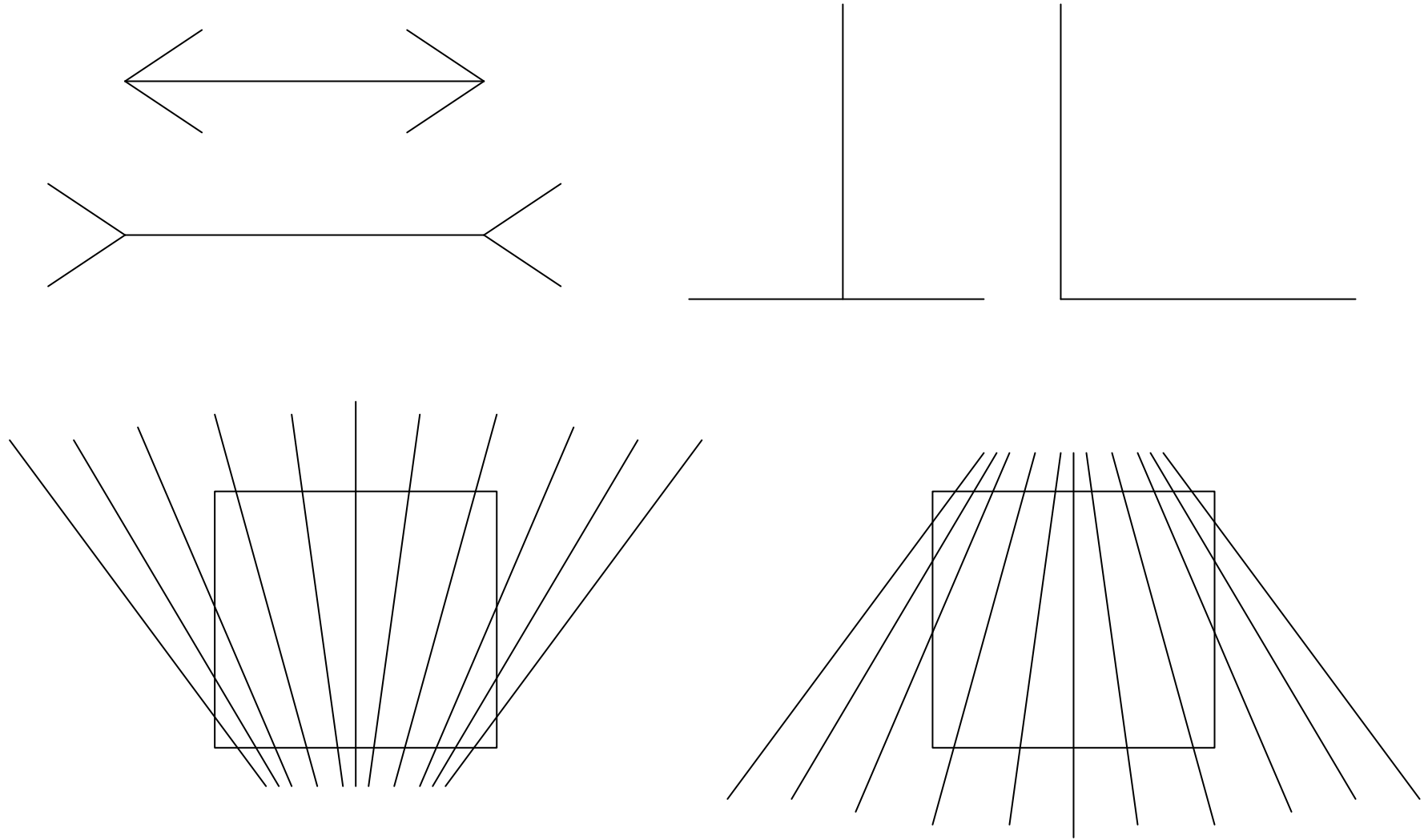




Mach-ov efekat (lateralna inhibicija)



Opticka iluzija - 2



**Optical illusions - 3**

## Opticka iluzija - 4

