





# Senzorické procesy

Pocitovanie, vnímanie

# POCIŤOVANIE

- - nadobúdanie pocitov vo vedomí prostredníctvom zmyslov; utváranie sa pocitu, podproces vnímania.
- POCIT = bezprostredný odraz jednotlivkej vlastnosti, predmetov, vecí, javov, ktorý pôsobí na zmyslové orgány človeka
- **Pocit** je najjednoduchším elementom nášho vnímania a je základným materiálom pre zložitejšie procesy: pamäť, myslenie.
- Je to prejavom citlivosti NS, predovšetkým mozgu

- 
- **Pocit** vzniká v dôsledku fyzikálnej/chemickej energie na receptor – tam dochádza k transformácii energie na fyziologický proces tým, že vznikne vzruch.
    - **Vzruch** sa šíri v podobe impulzov do dostredivom nervovom vlákne do príslušného centra, kde vyvoláva psychický jav – pocit. Aby vyvolal pocit musí mať istú silu – **intenzitu**.



Základnou vlastnosťou receptorov je citlivosť  
voči zmenám

Pokiaľ sa zmení kvalita a intenzita pôsobiacich  
podnetov, receptorové bunky na to citlivo  
reagujú, no postupom času sa voči dlhotrvajúcim  
podnetom sa rýchlo znižuje(s. adaptácia)

druhy pocitov  
môžeme  
rozdeliť podľa  
receptorov na:

- - *vonkajšie*: - distančné (zrakové, sluchové)
- - kontaktné (chuťové, kožné)
- - *vnútorné*: - proprioreceptory
- - vnútornostné receptory

# DRUHY POCITOV

Zrakové pocity

Sluchové pocity

Čuchové pocity

Chuťové pocity

Kožné pocity

Pocity polohy, rovnováhy a pohybu


Vnútorostné pocity -

interorecepcia

Čo je sluchovým,  
zrakovým,  
chuťovým....  
**podnetom?**

- Sluch: Vlnenie vzduchu vyvolané chvením predmetov
- Zrak: elektromagnetické svetelné vlnenie
- Chuť: Chemické látky rozpustené v slinách
- Čuch: chemické látky rozptýlené vo vzduchu
- Kožné zmysly: dotyk (Meissnerove telieska), tlak (Pacciniho), teplo, bolesť (kontakt s povrchom ľudského tela)

- **Zrak:** plameň sviečky umiestnenej za jasnej tmavej noci vo vzdialenosti 48km od pozorovateľa
- **Sluch:** tikot hodiniek vzdialených 6m od pozorovateľa
- **Chuť:** Jeden gram kuchynskej soli rozpustený v 500 litroch vody
- **Čuch:** Jedna kvapka parfému rozptýlená v 3-izbovom byte
- **Hmat:** Pád včelieho krídla na tvár z výšky 1cm



Podnetový  
prah



- Podľa prostredia kde sa nachádzajú
- 1. **Exteroreceptory**: zrkové bunky na sietnici, čuchové a chuťové bunky, sluchové vláskové bunky vo vnútornom uchu v slimáku (sluch)
- 2. **Interoreceptory**: reagujú na podnety vznikajúce vnútri tela, ako napr. receptory v stenách ciev. (pohyb a poloha – nervové bunky v strednom uchu)
- **Proprioreceptory**: receptory vo svaloch a v šľachách, ktoré neustále vysielajú do CNS (centrálny nervový systém) informácie o napätí v týchto orgánoch

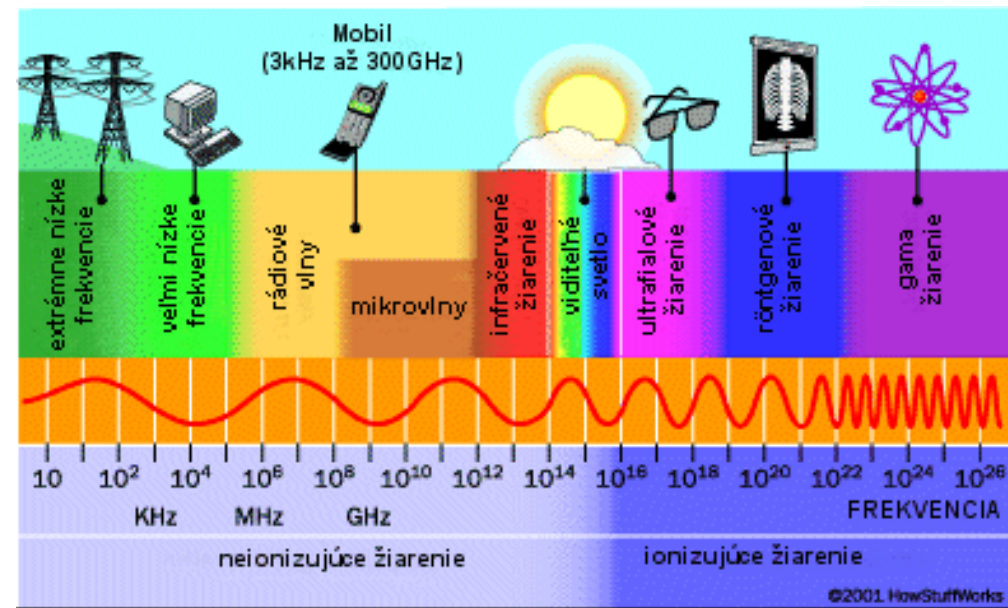
## Delenie receptorov

- podľa podnetu, na ktorý reagujú:
  - **Chemoreceptory** – adekvátnym podnetom je chemická látka. Patria medzi ne napr. čuchové a chuťové bunky, receptory v stenách ciev, ktoré reagujú na množstvo glukózy alebo na množstvo CO<sub>2</sub>.
  - **Mechanoreceptory** – adekvátnym podnetom je mechanické podráždenie. Patria medzi ne napr. hmatové bunky v koži či sluchové bunky vo vnútornom uchu a pod.
  - **Rádiorceptory** – adekvátnym podnetom sú rôzne formy žiarenia. Patria sem zrkové bunky na sietnici oka (svetlo je elektromagnetické vlnenie) alebo tepelné receptory (infračervené žiarenie) a iné.

## Delenie buniek

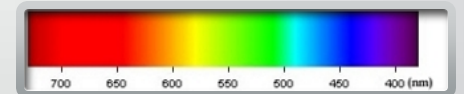
# Zrakové pocítovanie

- Citlivosť na elektromagnetickú energiu – 400-700nanometrov



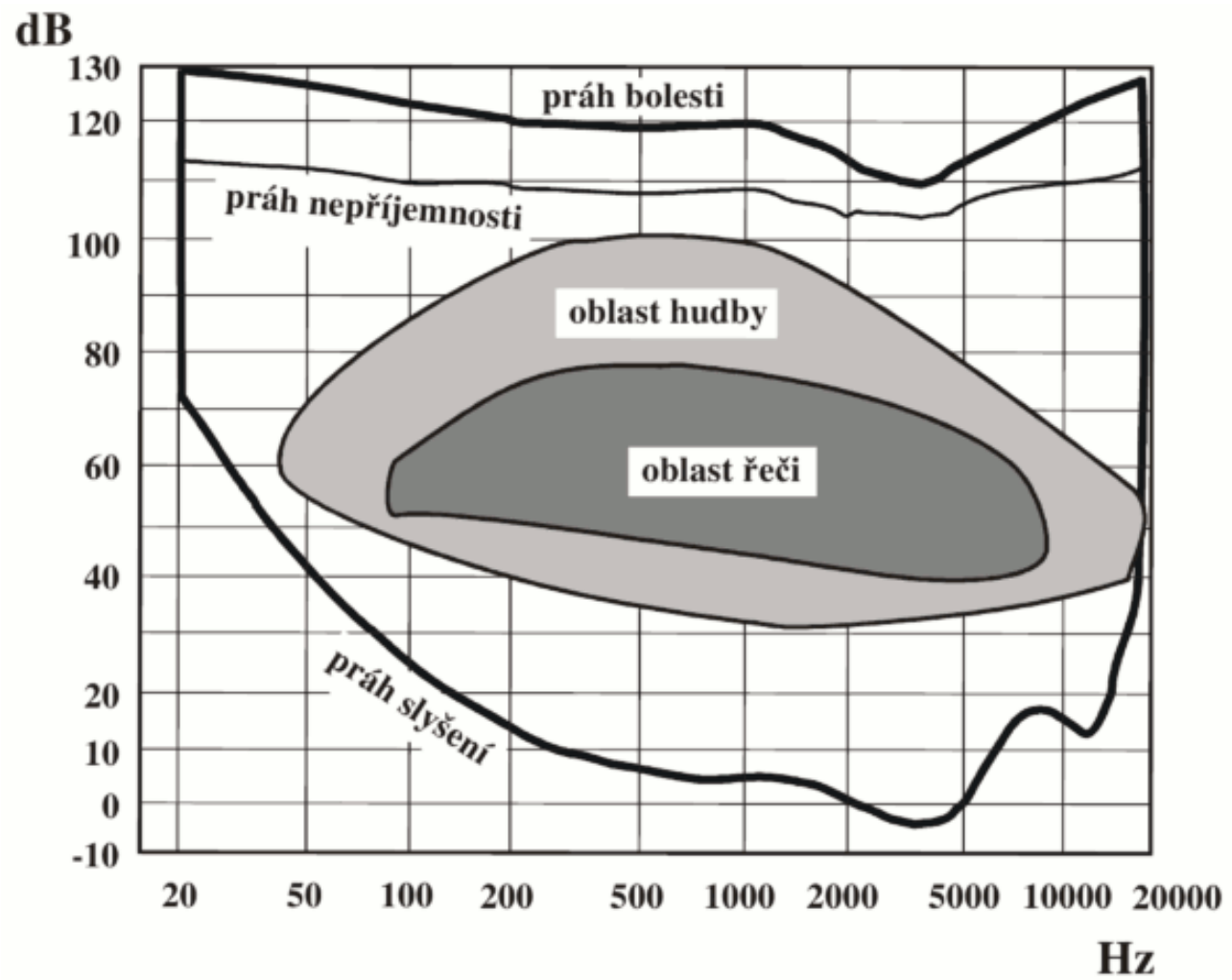
# Zrakové počítovanie

- Receptorom zrakového vnímania sú tyčinky a čapíky na sietnici
- Adaptácia na svetlo a tmu
- Vnímanie tvarov (detailov) – Snellenová ostrosť
- Základné vlastnosti vnímania farieb:
- **Farebný tón** – druh farby . Určuje ho vlnová dĺžka svetla
- **Sýtosť farby** – vyjadruje jej čistotu
- **Jasnosť farby** – závisí od intenzity osvetlenia
- Vieme rozoznať asi 150 odtieňov



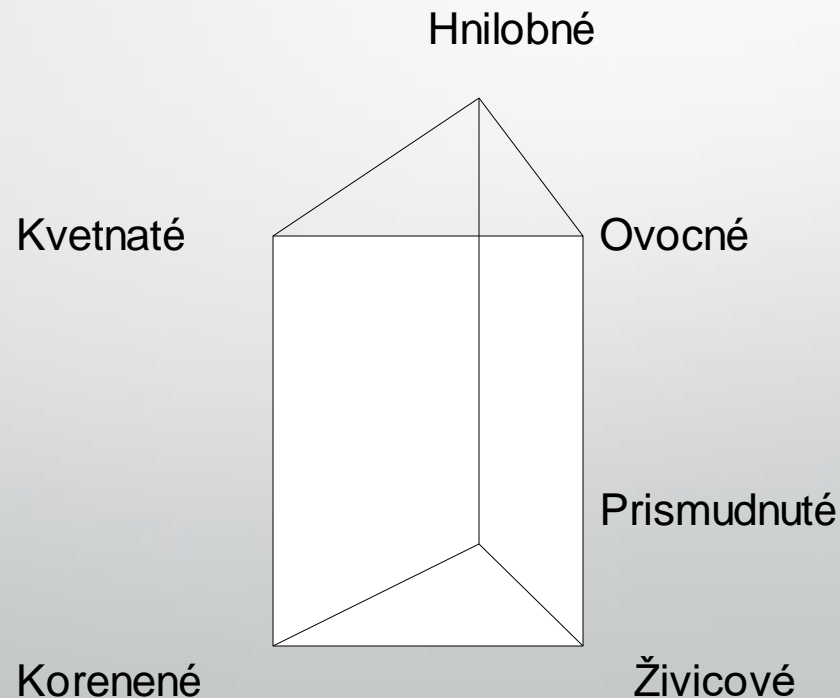
- Podnetom pre počutie sú sluchové vlny od 16 kmitov do 20000 kmitov/sekunda
- Na sprostredkovanie informácie sa využívajú zvuky v rozpätí 20 DB (šepot) – 80 DB (hluk rušnej ulice)
- Frekvencia – počet opakovaní za sekundu (základe pre vnímanie výšky zvuku)
- Amplitúda – rozdiel v tlaku medzi najvyšším a najnižším bodom vlny, je spojená s hlasnosťou zvuku a je udávaná v decibeloch
- Farba zvuku – jednoduchý a zložitý
- Intenzita zvuku – sme citlivejší k zvukom stredných frekvencií ako k zvukom vysokých, či nízkych frekvencií

## Sluchové pocitovanie



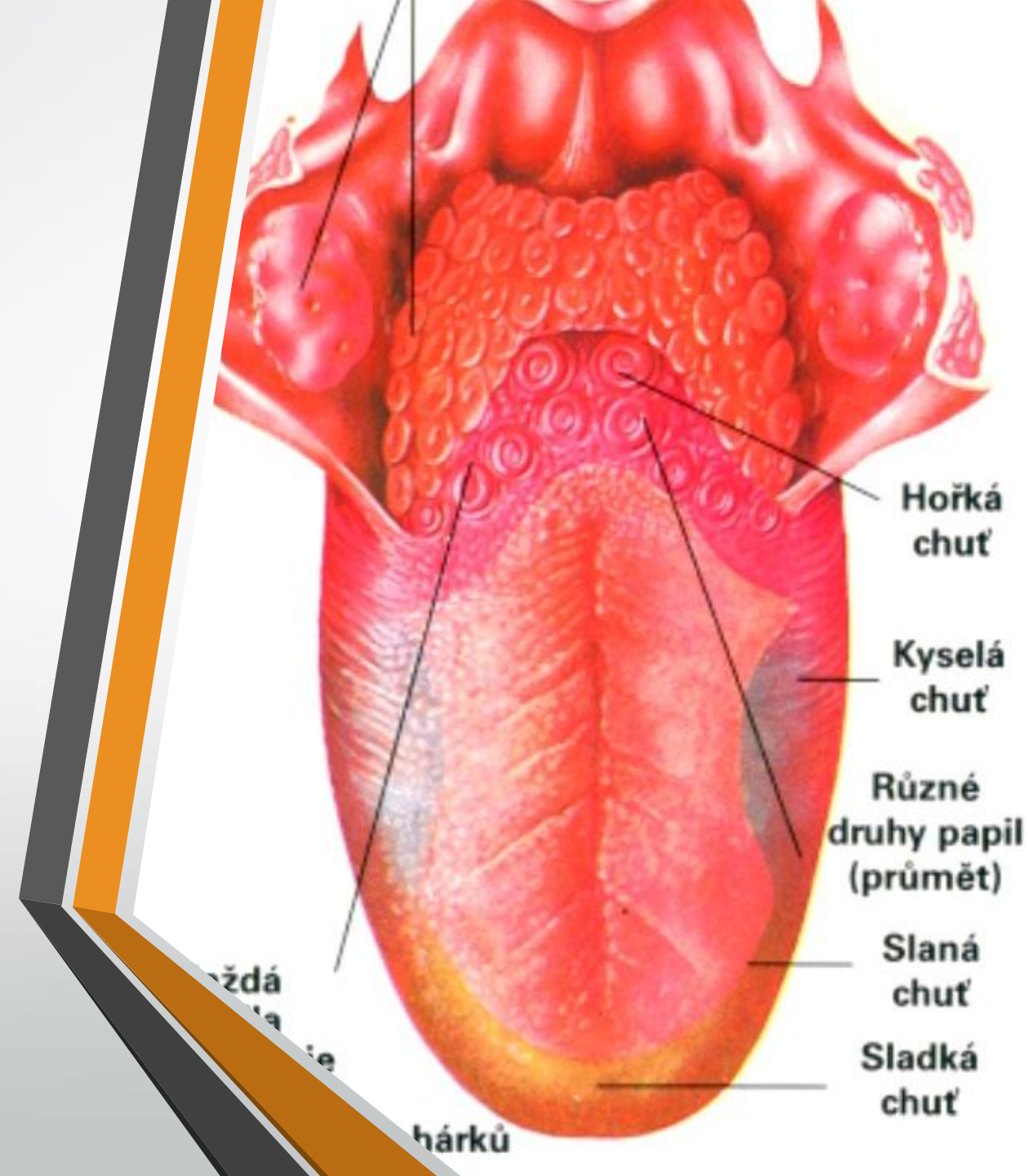
# Čuchové pociťovanie

- Rozlišujeme cca 10 000-40 000 rôznych pachov, odborníci dokonca až 100 000
- Psychické zážitky tu rozdeľujeme na vône a zápachy. Ich klasifikáciu vypracoval Henning – hranol čuchových kvalít



# Chuťové pociťovanie

- Chemické látky rozpustené v ústnej dutine pôsobia na chuťové receptory – chuťové poháriky
- Sladké (špička jazyka)
- Kyslé (po stranách)
- Slané (stred jazyka)
- Horké (koreň)







# Hmatové pocitovanie

Pocitovanie dotyku – receptory pre chlad,  
teplo, tlak, bolesť – sú nerovnomerne  
rozložené



VNÍMANIE

- Vnímanie je poznávací proces, ktorý nie len prijíma informácie, ale ich aj spracováva.
- „Základný psychol. proces odrážajúci vo vedomí objektívnu realitu vo forme vnemov prostredníctvom zmyslových orgánov“ (Strmeň, Raiskup)
- Zabezpečuje bezprostredný kontakt človeka s prostredím
- Je determinovaný: vrodenu výbavou organizmu, individuálnym spôsobom prežívania, minulou skúsenosťou

# Vnímanie

## Fázy vnímania

- **Zmyslové vnímanie** – pociťovanie
- **Kognitívne vnímanie** – spracovanie informácie – prebieha tu utriedenie, zaradenie informácií do správnej kategórie, aktivizuje sa pozornosť, pamäť, myslenie, rozhodovanie...začína proces abstrakcie a zovšeobecňovania

# Vlastnosti vnímania

- 1.- Výberovosť vnímania
  - - závisí od záujmov, potrieb a vlastností človeka
- 2.- Centrícia vnímania
  - - znamená, že podnet odtrhneme od pozadia a sústreďujeme sa naň vlastným vnímaním
- 3.- Apercepcia vnímania
  - - zapájanie vnímania do minulej skutočnosti
- 4.- Pregnantnosť vnímania - dopĺňa chýbajúce časti
- 5.- Stálosť vnímania
  - - znamená, že podnet vnímame ten istý, aj keď ho vnímame v inej polohe alebo z inej vzdialenosti
- 6.- Transpozícia
- 7.- Aktívnosť vnímania

# VNEM

- Vzniká súčinnosťou viacerých analyzátorov
- Vzniká aj pri pôsobení jedného analyzátoru no spojením viacerých pocitov




Vnímanie  
závisí od:

Poznatkov a doterajších životných  
skúseností

Od vrodenej vybavenosti organizmu

Od toho, že individuálny spôsob odrážania  
objektívnej reality je podmienená  
aktiváciou a motiváciou organizmu

- Vnímanie:
  - Tvaru a veľkosti predmetov
  - Priestoru a vzdialenosti predmetov
  - Hĺbky
  - Pohybu
  - Času
  - Sociálne (medziludské) vnímanie
- (Nakonečný)



## Druhy vnímania

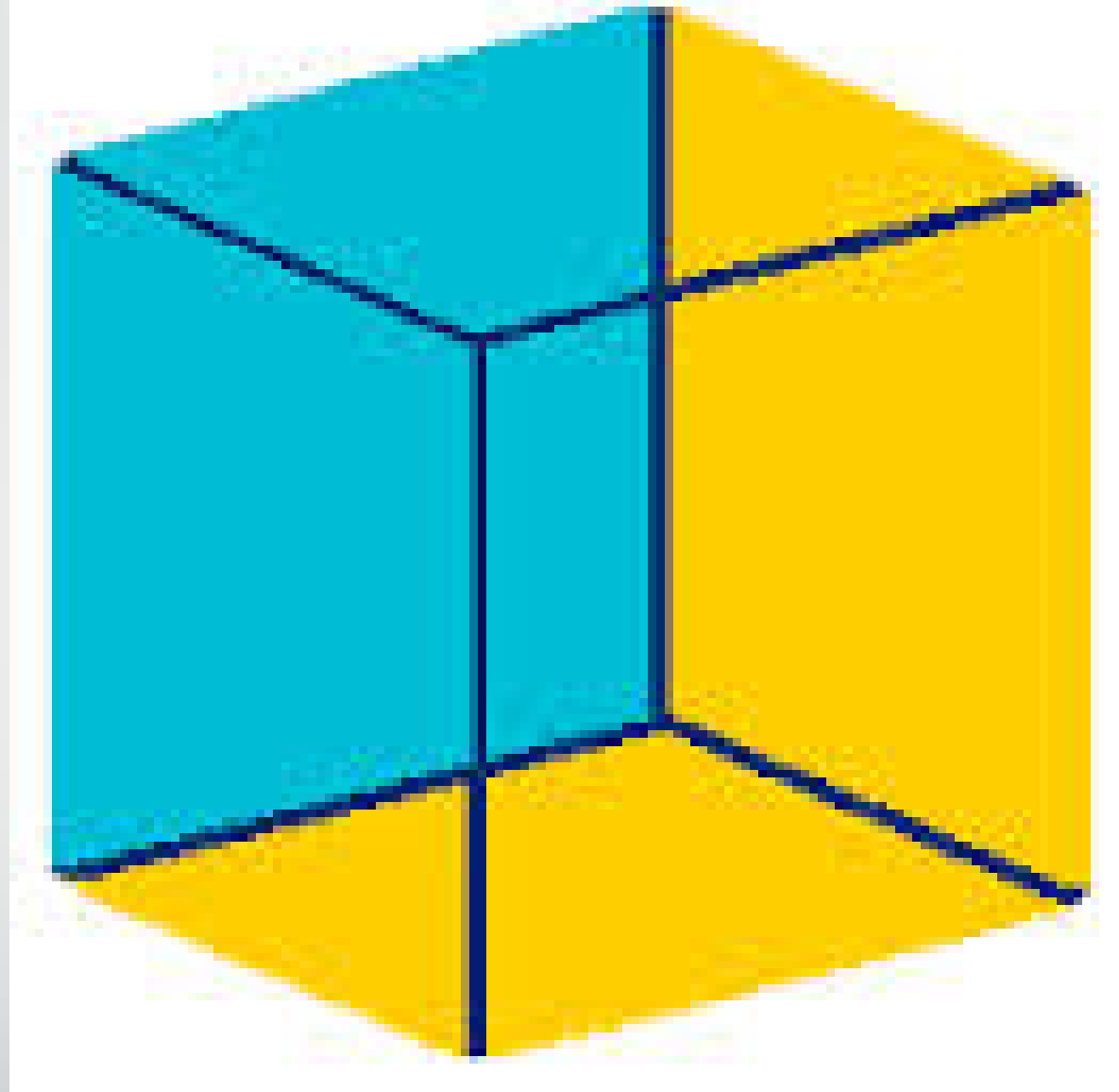


# Vnímanie tvaru

Tvar a veľkosť vnímajú zrakové a hmatové analyzátory + predchádzajúca skúsenosť

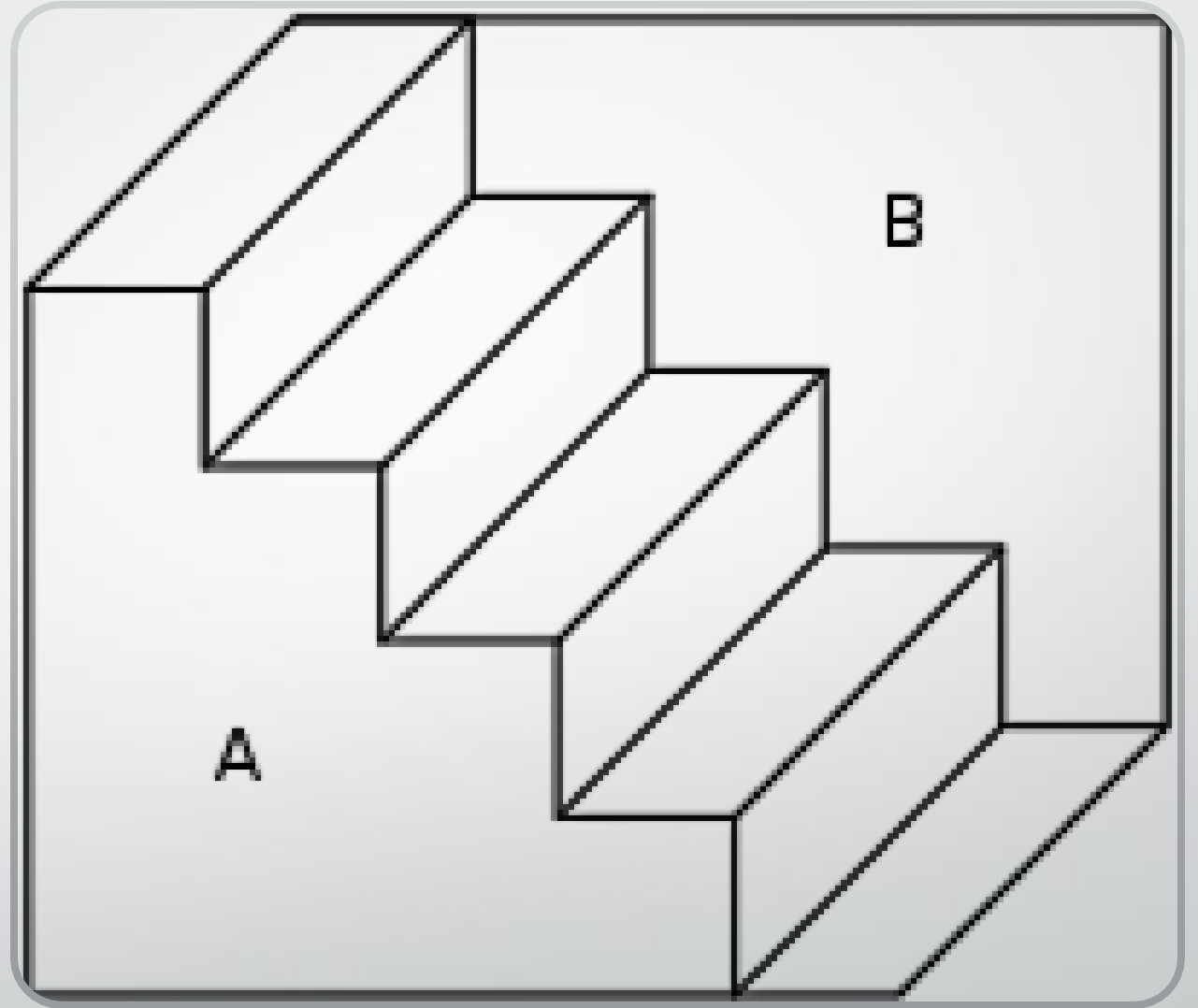
Vnímanie veľkosti predmetov súvisí s veľkosťou sietnicového obrazu predmetov a so vzdialenosťou predmetov od nás.

Presnosť vnímania závisí od intenzity a systematickosti pohybu očí a od skúseností



Neckerova kocka

•Schöderove schody




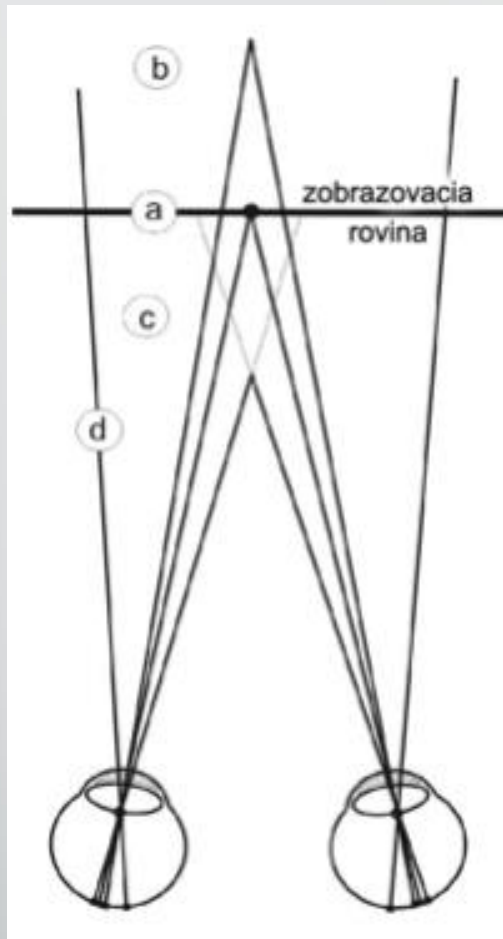
## Vnímanie priestoru a vzdialenosti

Odraz tých priestorových dimenzií, ktoré určujú jeho tvar, veľkosť a vzdialenosť predmetov

Zúčastňuje sa na ňom zrak, kinestetické ústrojenstvo, často aj sluch

# Vnímanie priestoru

- Ide o odraz tvaru, veľkosti, vzdialenosti predmetov
- **Vnímanie priestoru** umožňuje binokulárne videnie – videnie obidvoma očami
- Binokulárna disparita (rozdiel) 
- **BINOKULÁRNA PARALAXA**
- Obrazy predmetov sa nepremietajú na úplne korešpondujúce miesta v sietniciach



## Binokulárna paralaxa

- Človek vníma predmety dvoma očami vzdialenými cca 65mm od seba. – to spôsobuje vnímanie hĺbky





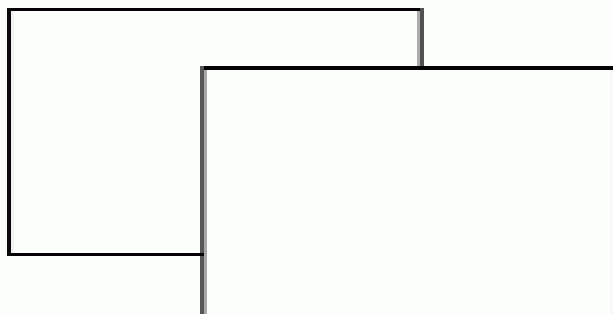
# Vnímanie vzdialenosti/ hĺbky

## Spôsobené:

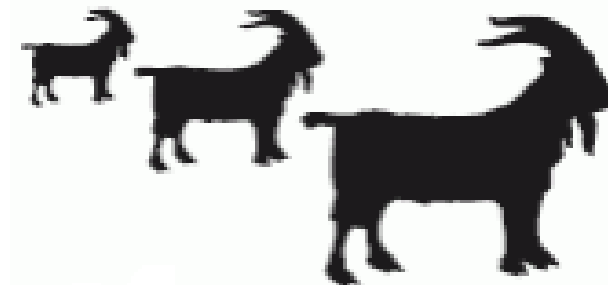
- Perspektívou,
- Tieňovaním,
- Prekrývaním
- Relatívna veľkosť
- Výška umiestnenia
- pohybová paralaxa

- Vyvíja sa postupne na základe skúseností – u detí je dosť nepresné!

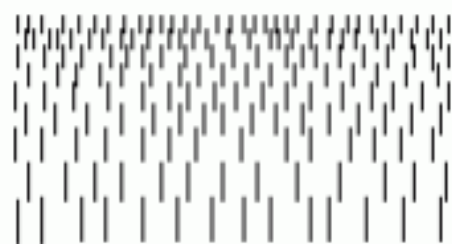




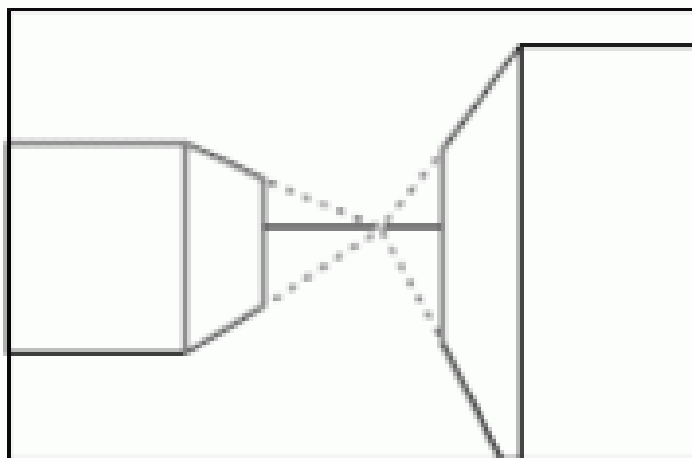
*- vzájomná poloha*



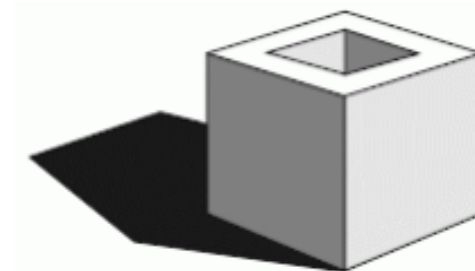
*- relatívna veľkosť*



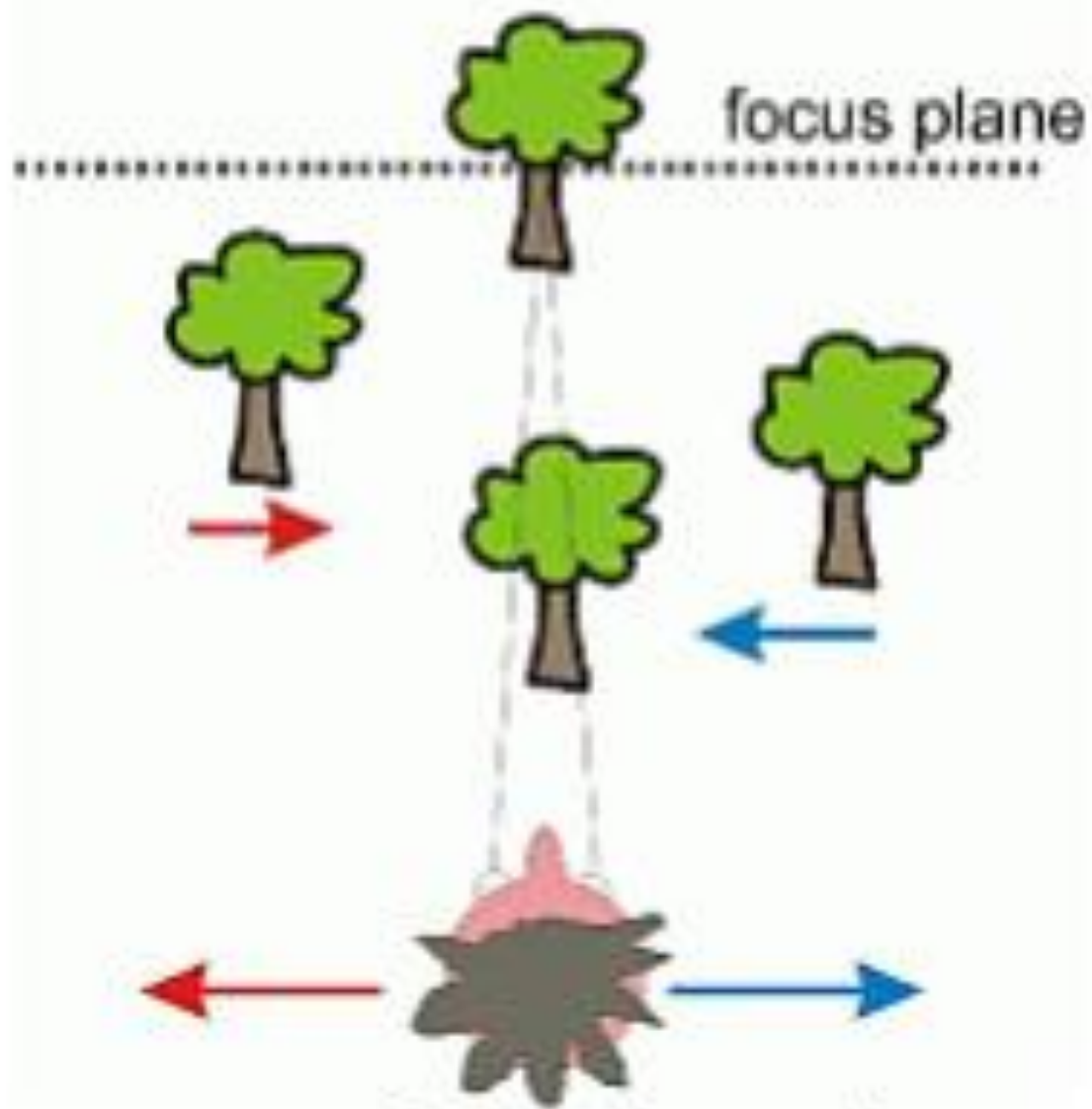
*- hustota štruktúry  
a miera detailov*



*- perspektíva*



*- osvetlenie a tieň*



- *pohybová paralaxa*

Vnímanie  
pohybu

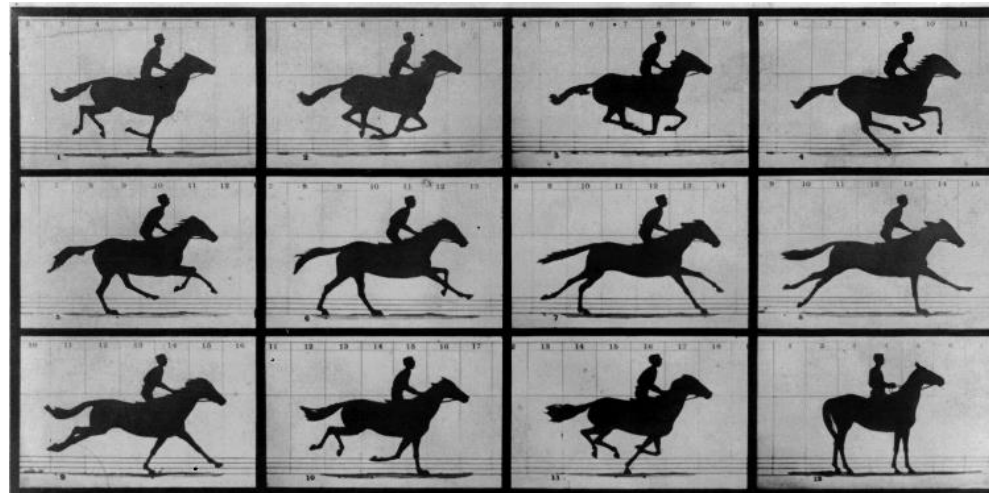
## Premiestňovanie predmetov v priestore

Závisí od časových a priestorových činiteľov, od vzdialenosti predmetu, od zmeny miesta pozorovateľa

Spolupráca:  
zrakového,  
sluchového,  
pohybového  
analyzátora

# Stroboskopický pohyb

- Je vyvolaný zábleskem světla v tme a o niekoľko milisekúnd zábleskom svetla v blízkosti prvého záblesku (Wertheimer, 1912)
- – pohyb vo filme je stroboskopický



## Indukovaný pohyb

- - Ak sa pohybuje väčší objekt, ktorý obklopuje menší, máme pocit, že sa menší objekt tiež pohybuje, hoci tento je nehybný



# Skutočný pohyb

- Relatívny pohyb – objekt je na štrukturovanom pozadí
- Absolútny pohyb – ojedinelý objekt
- Selektívna adaptácia – strata citlivosti k pohybu
- Následný efekt pohybu



# Predmet a pozadie

- Skúmal Rubin
- Predmet – objekt vnímania – to na čo sa naše vnímaniu sústreďuje
- Pozadie – všetky ostatné premety
- - človek aktívne vydeľuje niektoré predmety, ktoré vystúpia do popredia – tieto sa stanú figúrou, ostatné je pozadím



# Figúra a pozadie

- Figúra je ohraničená – utvára istý tvar; pozadie je neohraničené
- Figúra je stvárnená. Pozadie nestvárnené
- Figúra vystupuje, je výrazná, pozadie ustupuje, je nebadateľné
- Figúra strháva na seba pozornosť



Dvojznačný podnet



# Vnímanie času



- Čas fyzikálny
- Čas psychologický
- Nemáme samostatný analyzátor
- Zakladá sa na skúsenosti. Základom je vnímanie následnosti a postupných zmien, ktoré sa uskutočňujú na predmetoch, javoch či v nás samých resp. s nami.



- „zákon vyplnenej časovej jednotky“ (Rubinštejn)
- Orientácia v čase (deň, mesiac, rok...)
- Vnímanie času ovplyvňuje vek, prežívanie času, intenzita podnetov, emócie, afekty, očakávanie, únava

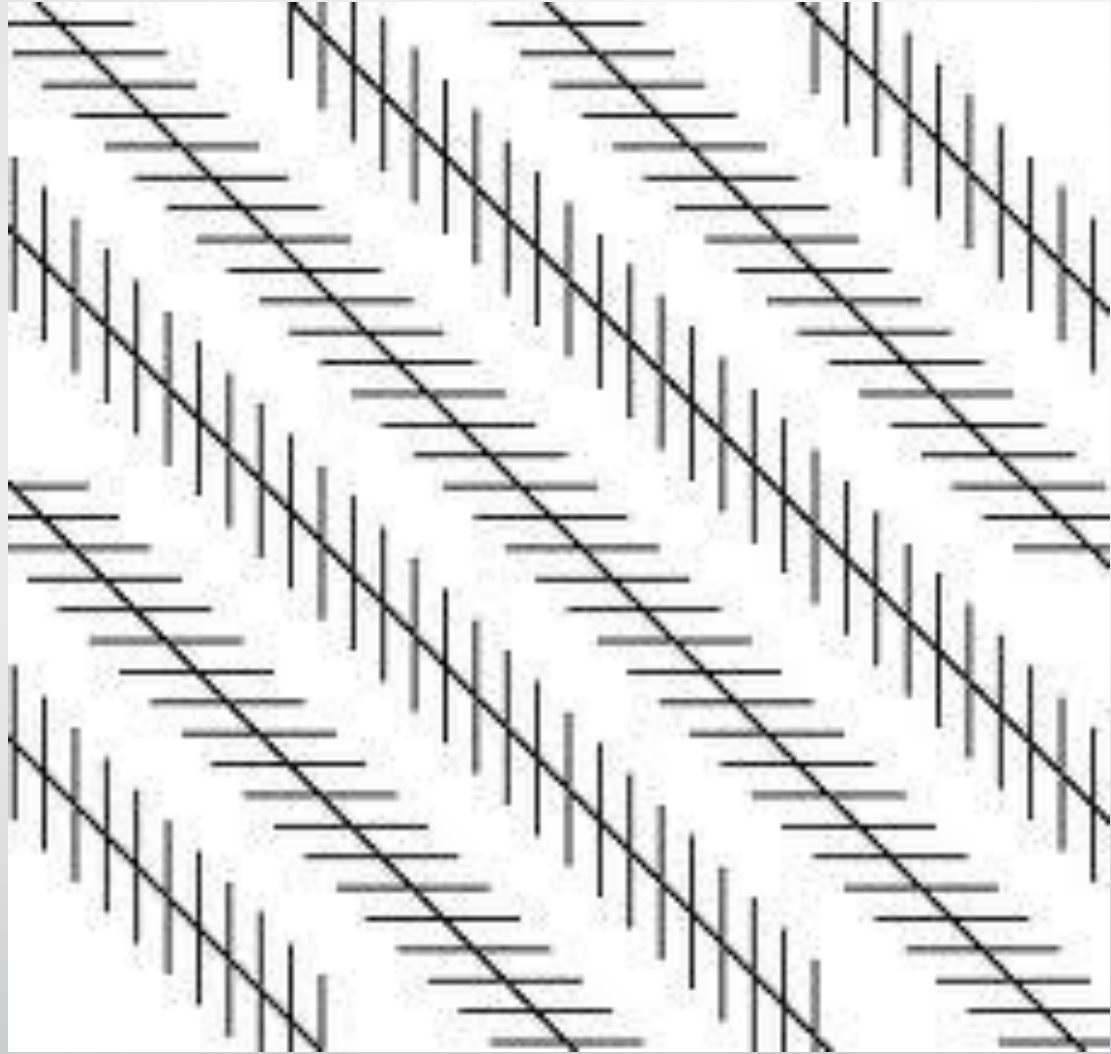
# Geometric ko-optické zrakové klamy

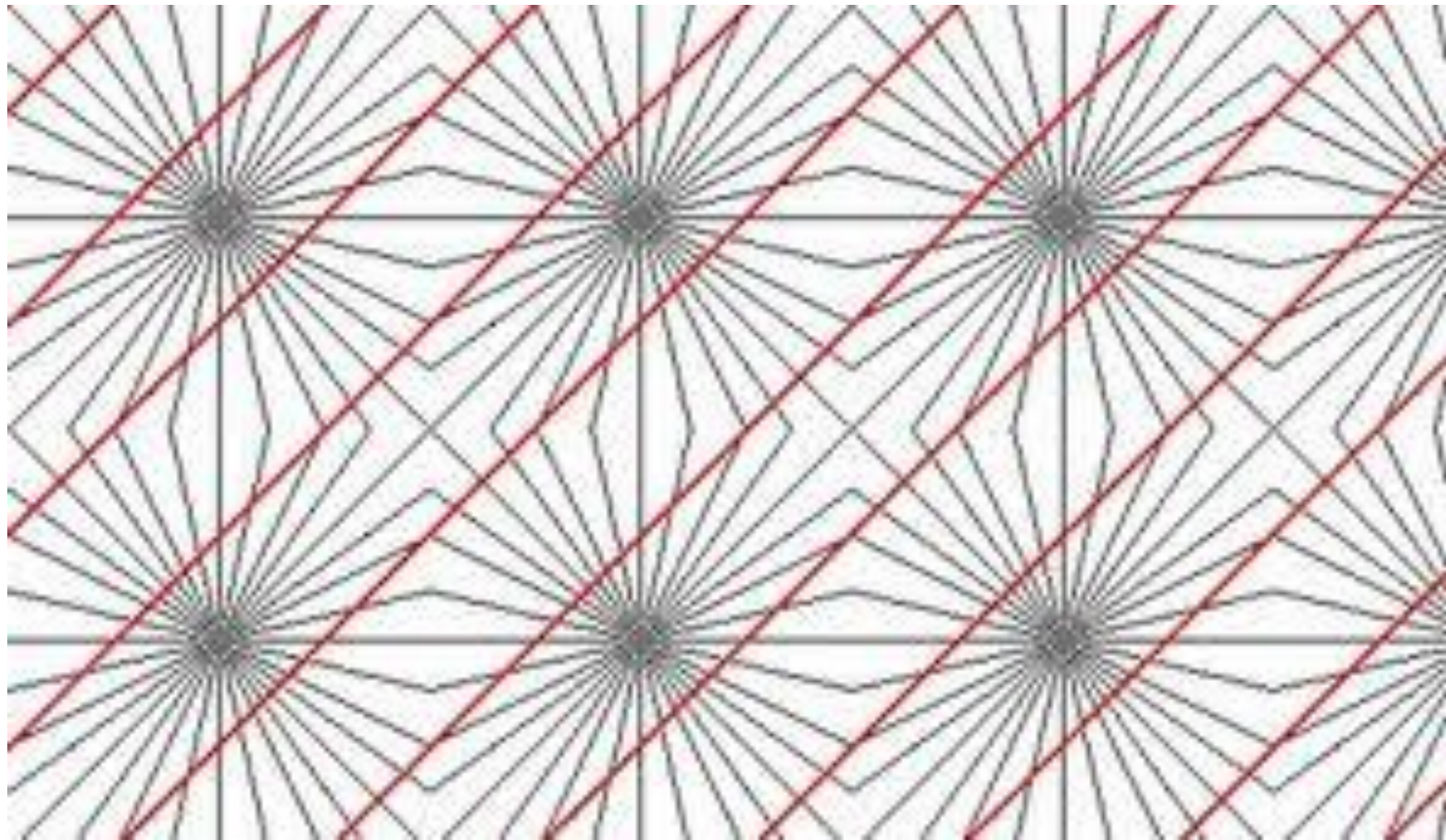
Prostredníctvom zmyslových orgánov odrážame objektívnu skutočnosť nepresne

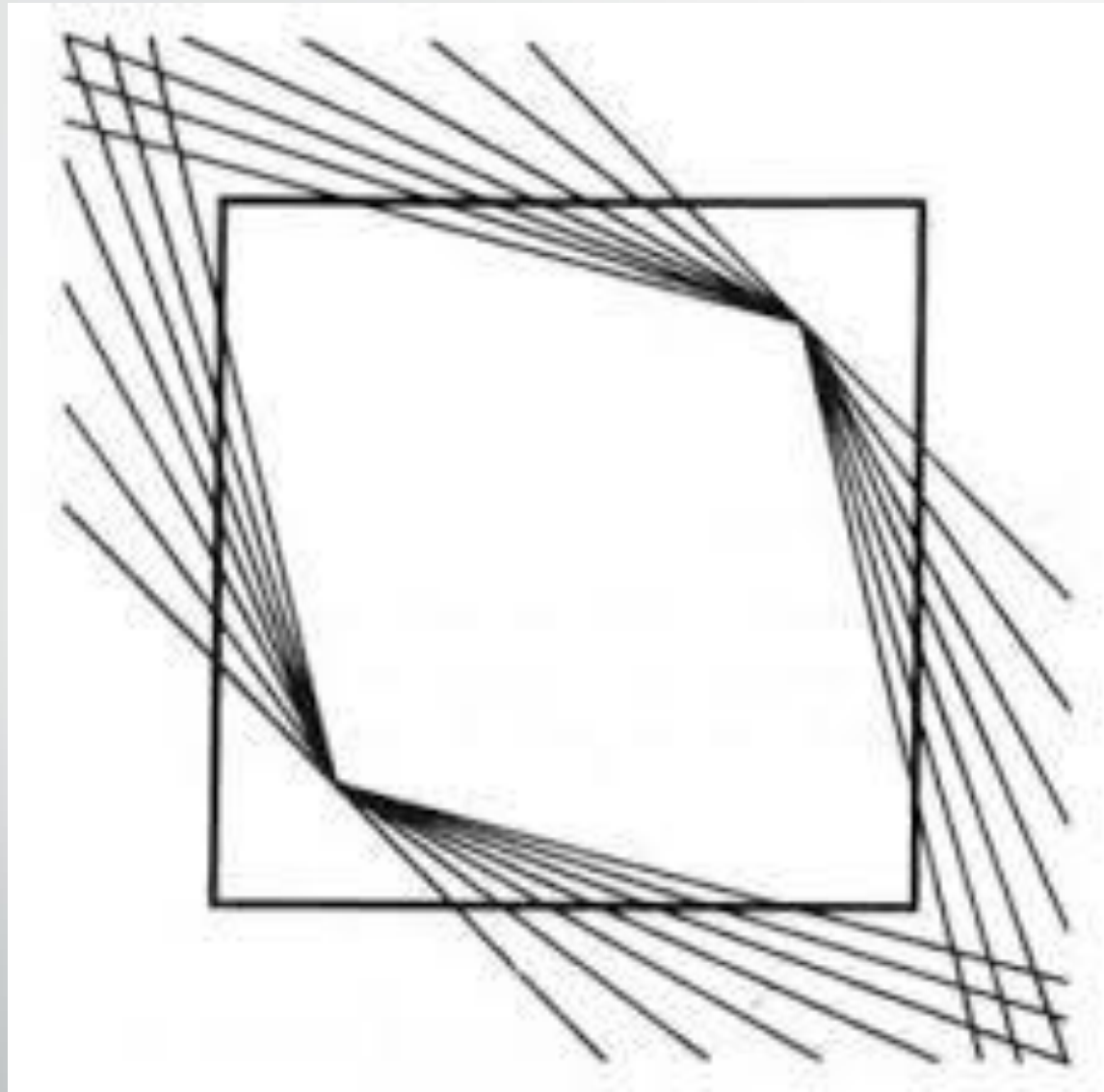
Najčastejšie chyby sú pri vnímaní dĺžky, polohy a smeru, no existujú aj pri kožnom, hmatovom, sluchovom vnímaní.

Zmyslové ilúzie: ide zväčša o normálne javy. Objekt je prítomný,

no je skreslený (zmyslové klamy)



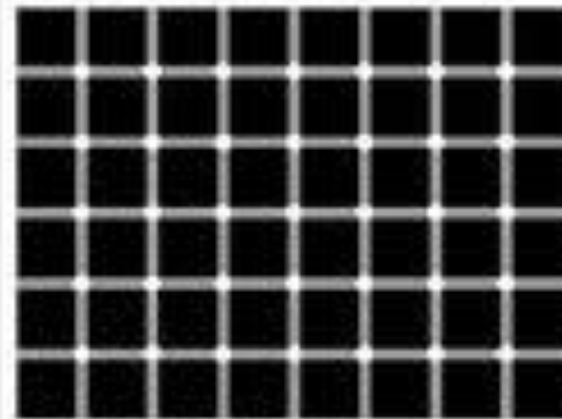






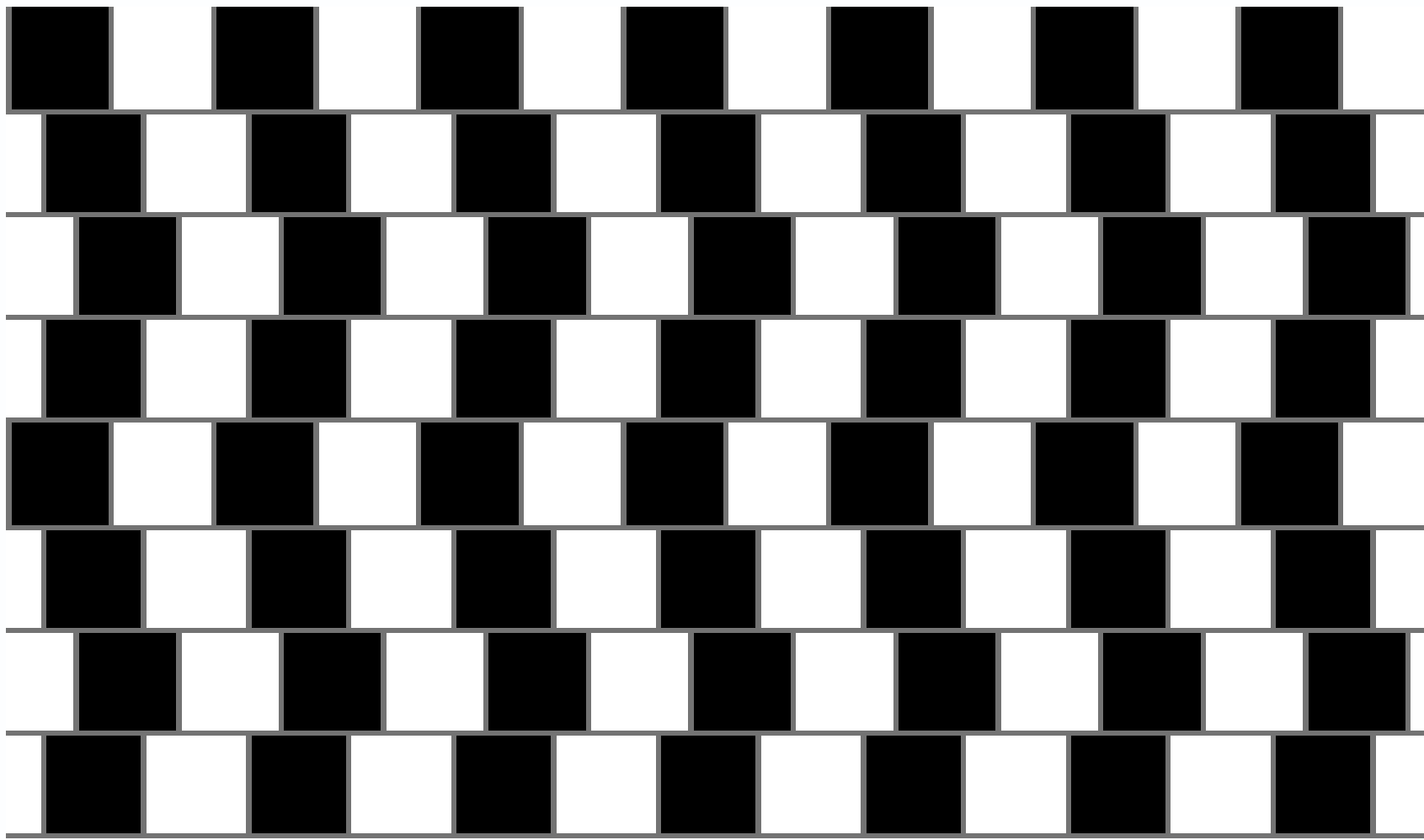


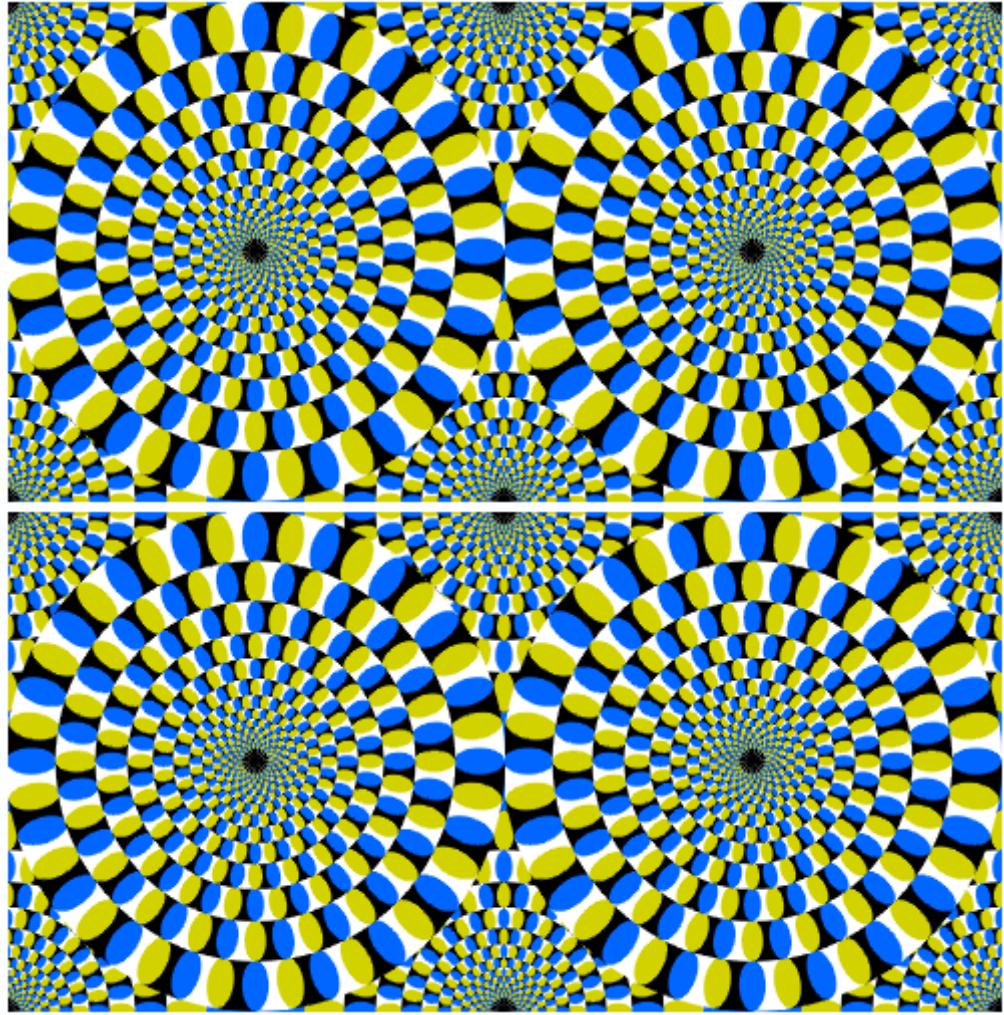
Obrázek 3a – Příklad optického klamu

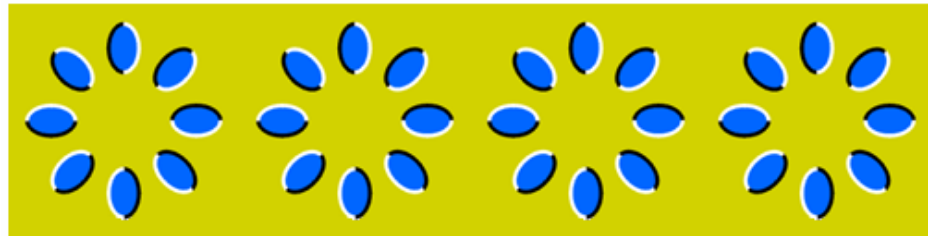
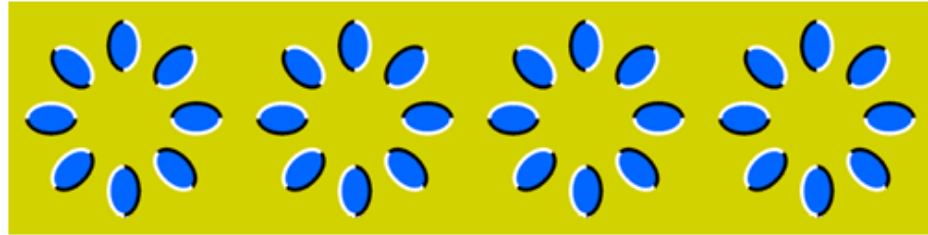


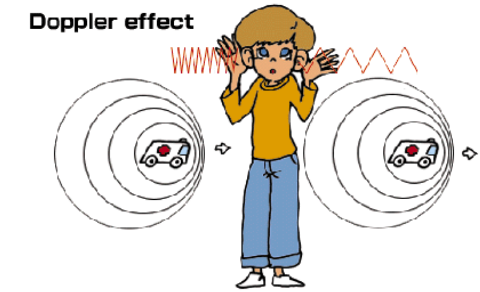
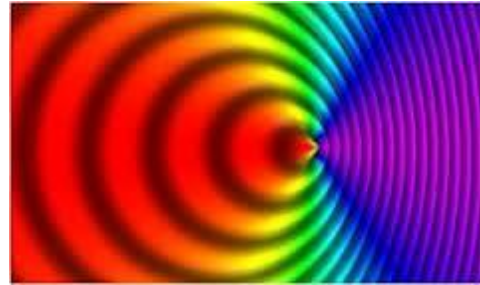
Obrázek 3b – Příklad optického klamu vyvolaný kontrastem











## Dopplerov efekt

<https://www.youtube.com/watch?v=h4OnBYrbCjY>

# Sociálne vnímanie

- Vnímanie iných ľudí a sociálnych skúseností. Rolu tu hrá skúsenosť, ale i zameranosť vnímajúceho, atraktivita osôb/situácie,
- haló-efekt, poradie vnímaných informácií, množstvo vnímaných informácií, stereotypy, povaha interakcie medzi vnímajúcim a vnímaným, všeobecná zameranosť vnímajúceho, schopnosti vnímajúceho...



# Hallo efekt

[https://www.youtube.com/watch?v=UEho\\_4ejkNw](https://www.youtube.com/watch?v=UEho_4ejkNw)

