

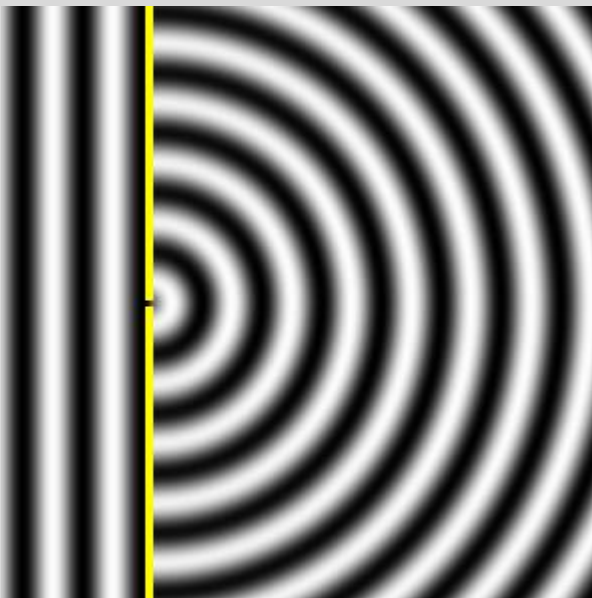
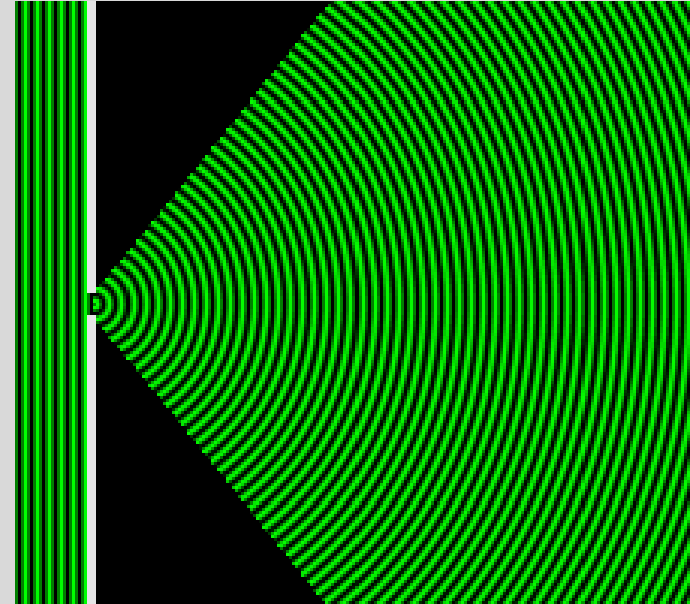
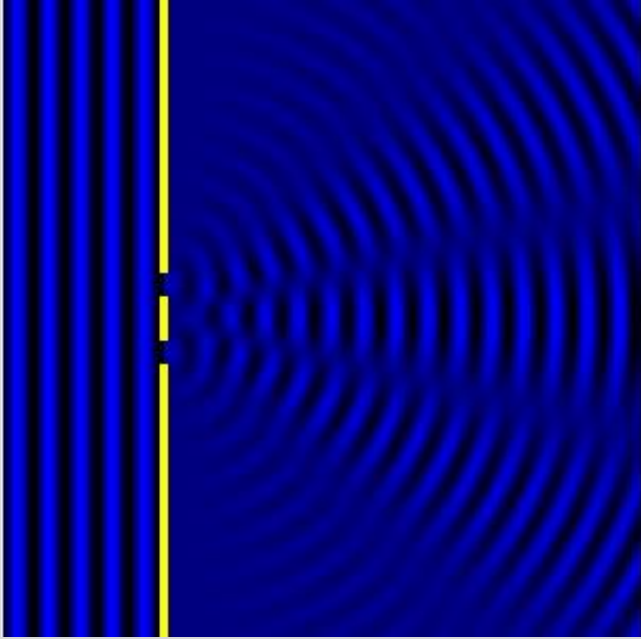
# Hullámtani jelenségek

Elhajlás, polarizáció



# *Hullámok elhajlása*

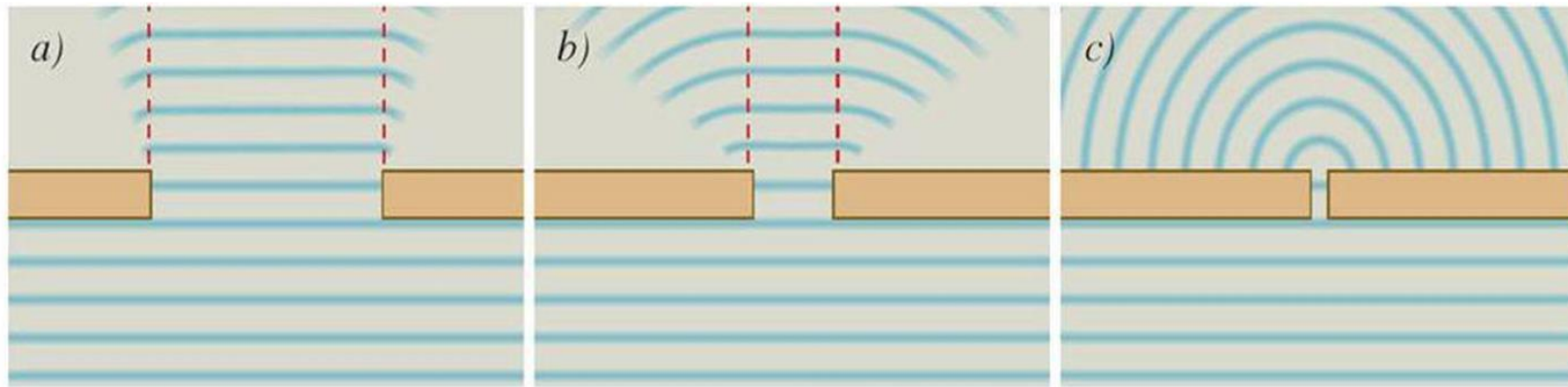
# Hullámok elhajlása



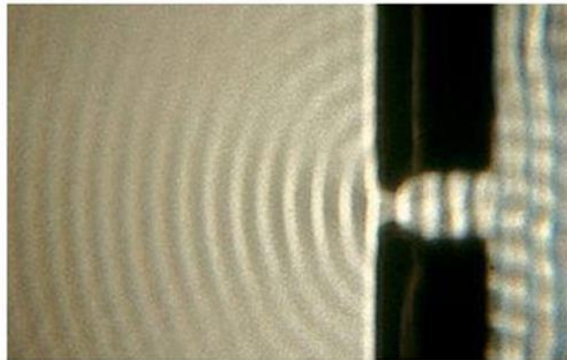
## Elhajlás jelensége:

Keskeny résen áthaladó hullám nem csak a rés mögött, hanem a rés melletti fal mögött is kialakulva halad tovább.

# Hullámok elhajlása



Minél kisebb a „kapu”, annál jobban behatol a hullám az árnyéktérbe





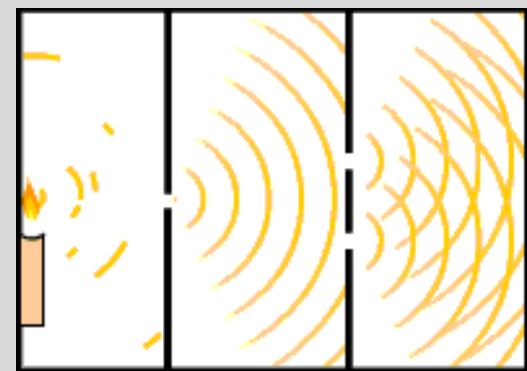
# *Hullámtani jelenségek magyarázata.*

## *A Huygens-Fresnel elv*

- A visszaverődés, a törés és az elhajlás jelenségére először Huygens holland fizikus kísérelt meg magyarázatot adni 1678-ban. Az ő elképzelését módosította Fresnel francia tudós 1819-ben.

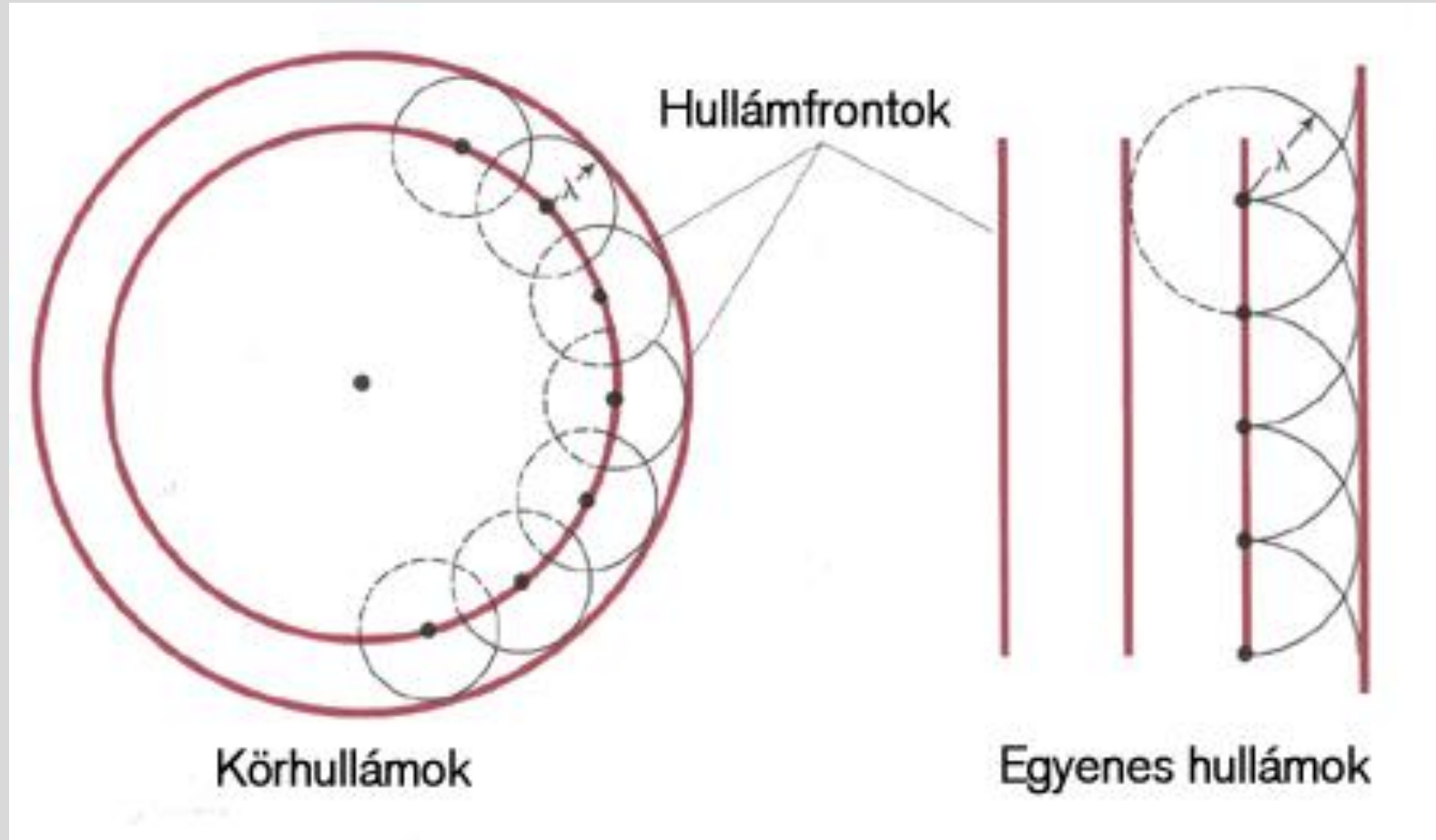
A két tudós közös elmélete, a **Huygens-Fresnel-elv**, a következő:

- 1. Minden olyan pont, ahová a hullám elért, **elemi hullámok** kiindulópontjának tekinthető.
- 2. Egy későbbi időpontban észlelt hullámjelenséget **ezen elemi hullámok interferenciája határozza meg.**





## *A Huygens-Fresnel-elv segítségével minden eddig tárgyalt jelenség pontosan értelmezhető*



Egy hullám fázisfelületének minden pontja elemi (vagy másodlagos) hullámforrás, és az ezekből kiinduló elemi hullámoknak a szuperpozíciója adja a tér valamely P pontjában észlelhető hullámkitérést.



# *Christiaan Huygens*



- Holland matematikus, fizikus és csillagász.
- Született: 1629. április 14., Hága, Hollandia
- Meghalt: 1695. július 8., Hága, Hollandia
- Iskolai végzettség: Leiden University





# *Augustin-Jean Fresnel*

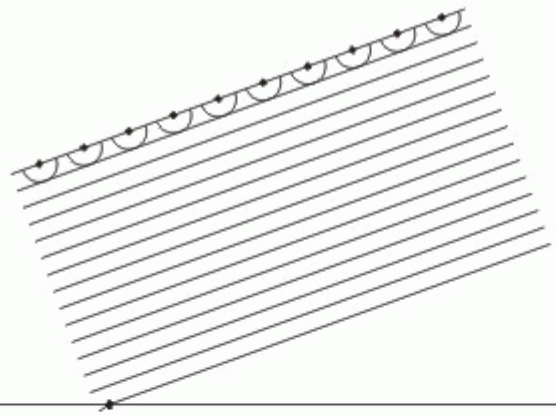


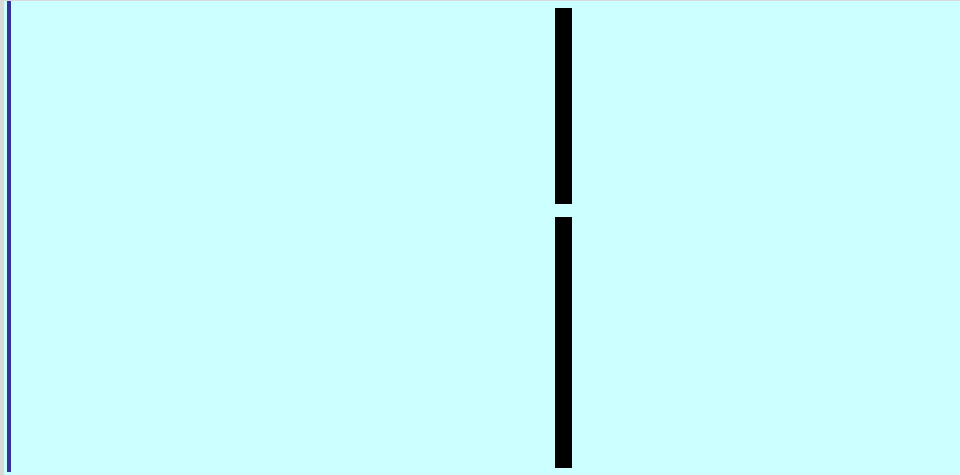
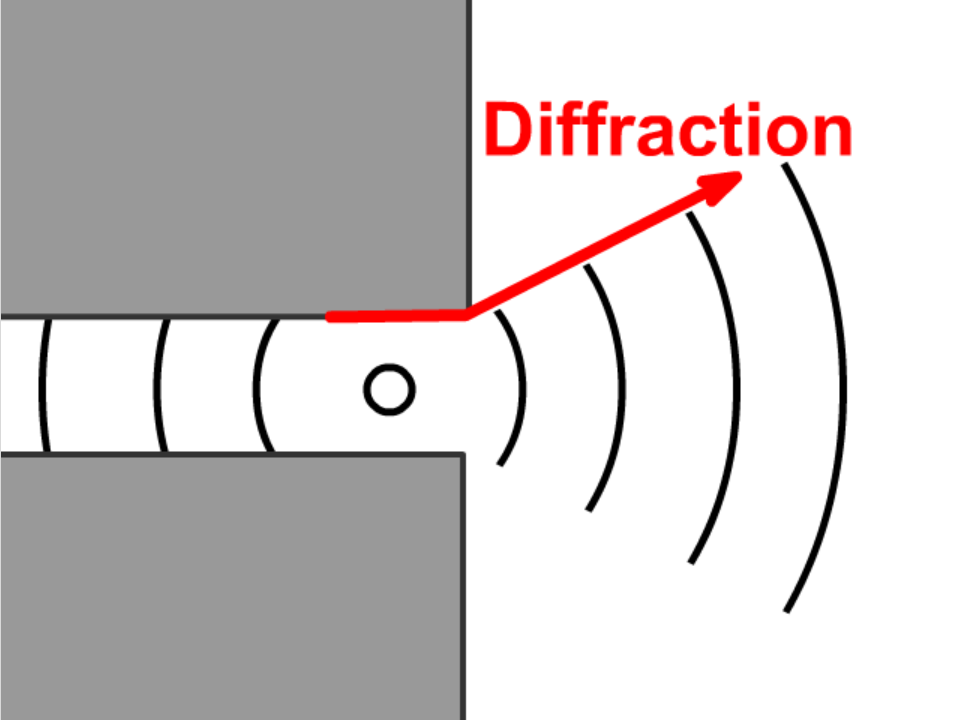
- A Francia Akadémia tagja. Egyike azon 72 tudósnek, akiknek neve szerepel az Eiffel-torony oldalán.
- Született: 1788. május 10.
- Meghalt: 1827. július 14., Ville-d'Avray, Franciaország
- Iskolai végzettség: École Polytechnique

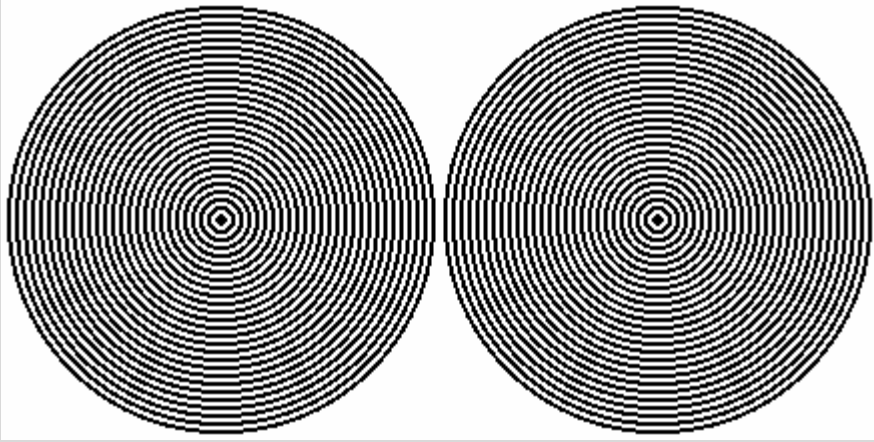


V1

V2







# Hullámtani jelenségek

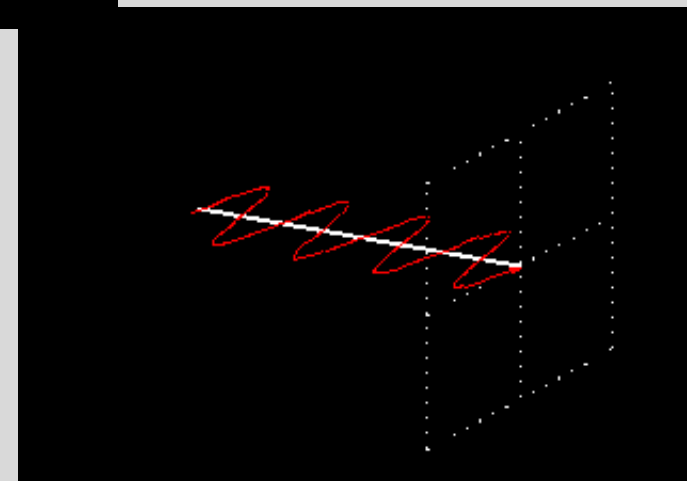
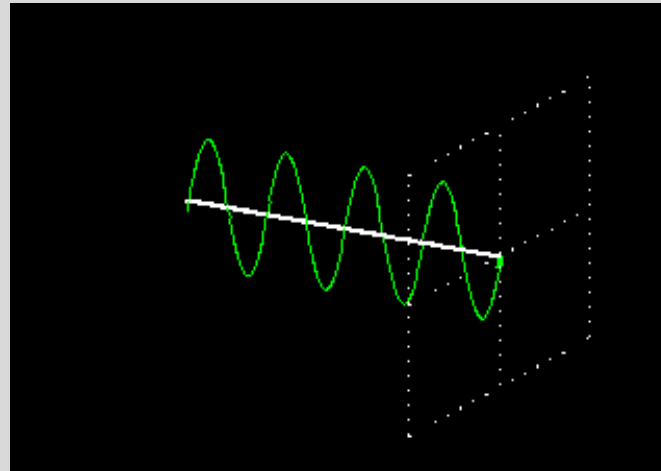
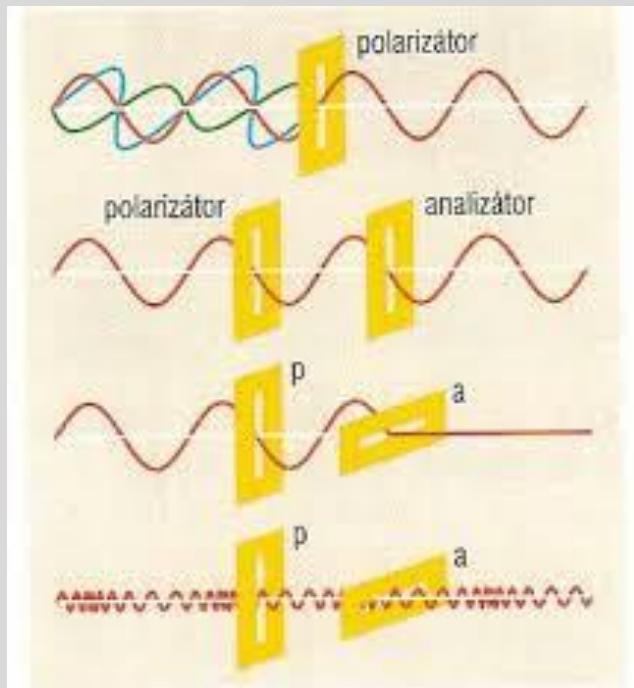
Polarizáció

# Polarizáció

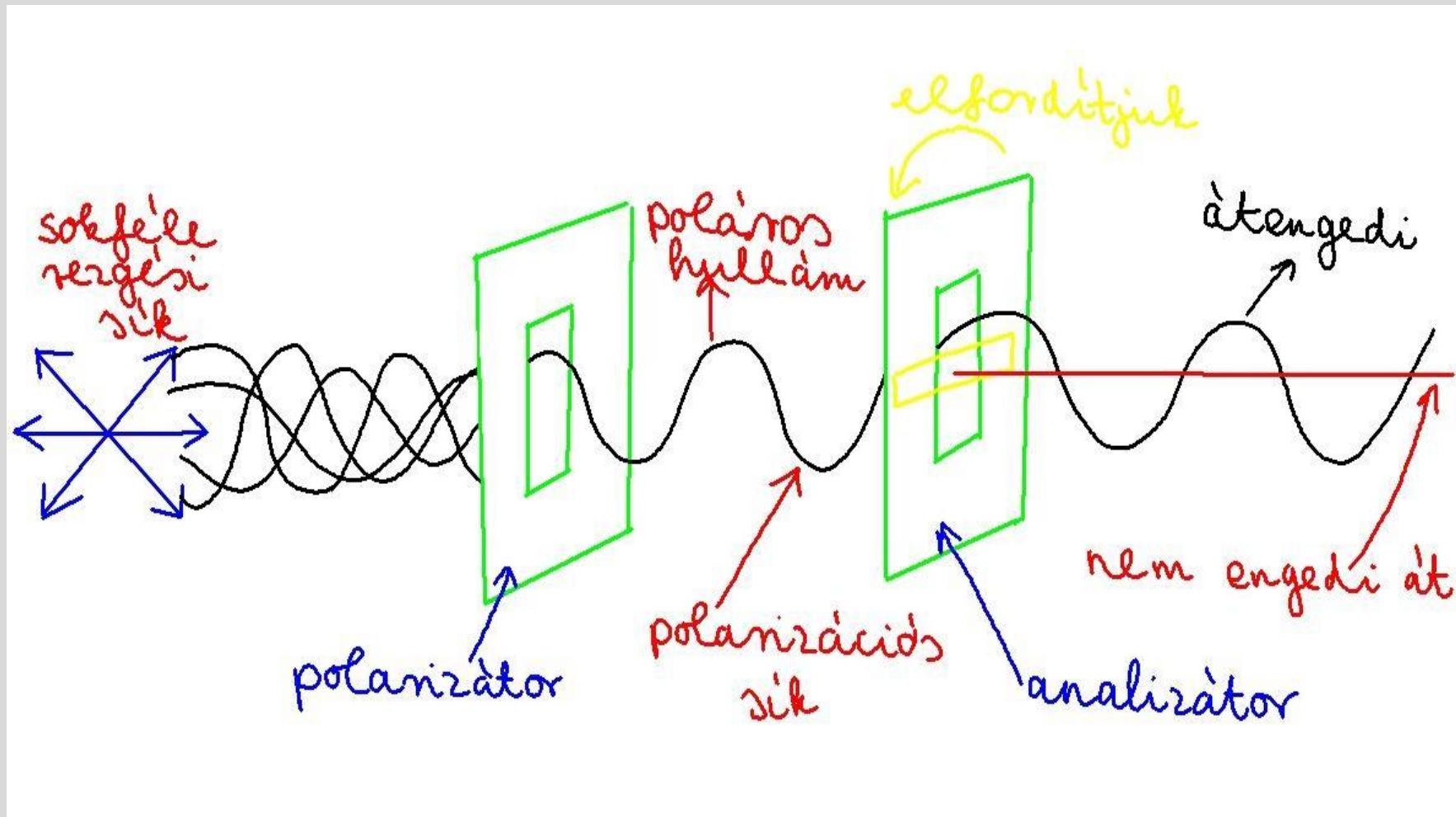


**Lineáris polarizáció** az a jelenség, amely során a sokféle rezgési síkkal rendelkező hullámból lineárisan poláros hullám jön létre.

**Fontos, hogy csak a transzverzális hullámok polarizálhatók a longitudinális hullámok nem!**



# Polarizáció



# Polarizáció



**Megjegyzés:** Nem csak lineárisan polarizált hullámok léteznek. (A polarizációnak alapvetően három típusa van: a lineáris, a cirkuláris és az elliptikus polarizáció.)

