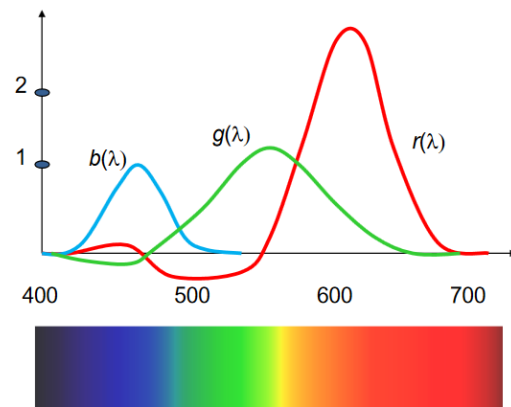


11. tétel - Színek és megvilágítás

Színelméleti alapok, színérzékelés, monokromatikus fény

- A fény egy elektromágneses hullám, amelynek spektrális tulajdonságai a szemben színérzetet keltenek.
- **Összetett fény:** sok hullámhossz együtt
- **Monokromatikus fény:** csak egy hullámhossz
- 3 érzékelővel érezzük a színeket
- 3 monokromatikus fényhullámot használunk az RGB-t
- Látható, hogy mivel ezek felvehetnek negatív értéket is cumi van, van olyan fény, amit nem tudunk előállítani soha így



Spektrális és nem spektrális színkezelés, színek definiálása

Anyagok és fényforrások típusai a 3D grafikában

- Anyagok:
 - **Emittáló anyagok:** fényt bocsátanak ki magukból
 - **Diffúz felületek:** matt, minden irányból ugyanúgy ver vissza
 - **Tükröző felület:** a fénysugár nagyrészt a visszaverődési irányba veri vissza
 - **Átlátszó felület:** a beérkező fény energiáját szinte teljesen átengedi
 - **Áttetsző felület:** homályosan látunk keresztül rajta
 - **Összetett anyag:** ezek keveréke
- Fényforrások:
 - **Pontszerű fényforrás:** távolság négyzetének arányával halványodik
 - **Irány fényforrás:** az irány és intenzitás mindenütt azonos, fénysugarak párhuzamosak
 - **Ambiens fényforrás:** mindenütt azonos
 - **Spotlámpa:** hely, irány, hatófelület
 - Égbolt fény

Fény erősség jellemzése

- **Fluxus**
 - egységnyi idő alatt adott hullámhossz tartományban átadott energia
- **Radiancia**
 - egységnyi látható felület által egységnyi térszög alatt kibocsátott teljesítmény