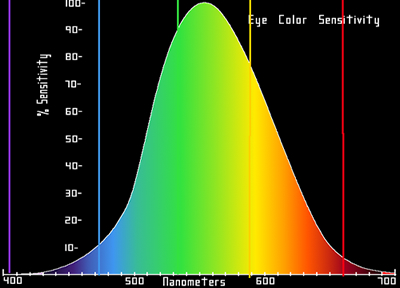
FOTOMETRIJA

Efikasnost izvora vidljive svjetlosti, proputljivost sredine kroz koju prolazi svjetlost i osjetljivost oka karakterišu sistem gledanja. Da bi smo opisali sistem gledanja moramo uvesti niz veličina kao što su: **svjetlosni fliks, jačina svjetloti, osvijetljenost, osvjetljaj, sjaj, koeficijent transmisije, refleksije i apsorbcije. Fotometrija** se bavi definisanjem i mjerenjem tih veličina.

Oko je različito osjetljivo na zračenja raznih talasnih dužina. Najosjetljivije je na zračenje talasne dužine 0,555 (zeleni dio spektra). Osjetljivost prosječnog normalnog oka na zračenje raznih talasnih dužina izražena je krivom osjetljivosti oka.



Na horizontalnu osu je nanesena talasna dužina , a na vertikalnu **funkcija vidljivosti .** Uzeta je za funkciju vidljivosti vrijednost 1 (ili 100%). Za talasne dužine ispod 0,38 i iznad 0,76 je .

**Svjetlosni fluks** se definiše kao proizvod funkcije vidljivosti i energetskog fluksa zračenja:

Ako ukupni fluks zračenja izvora označimo sa , a ukupni svjetlosni fluks sa , onda možemo definisati **svjetlosnu efikasnost izvora K** kao količnik svjetlosnog fluksa i energentskog fluksa zračenja:

**Jačina svjetlosti ili svjetlosni intezitet I** je brojno jednaka svjetlosnom fluksu koji je emitovan u jedinični prostorni ugao:

Ako jačina svjetlosti izvora ne zavisi od smjera, izvor se naziva **izotropan.** Za izotropan tačkasti izvor je:

Jedinica za jačinu svjetlosti je **1 svijeća** ili **kandela (1cd).** To je jedna od osnovnih jedinica u SI. Sve ostale fotometrijske veličine izvode se iz kandele.

**Kandela(1cd) je jačina svjetlosti u datom pravcu, iz izvora koji emituje monohromatsko zračenje frekvencije 5,4 1014Hz, a ima u tom pravcu energetsku jačinu od .**

Jedinica za svjetlosni fluks je **1 lumen (1 lm):**

**Osvijetljenost (iluminacija) E** je brojno jednaka svjetlosnom fluksu koji pada na jedinicu okomite površine i izrava se u **luksima (1 lx):**

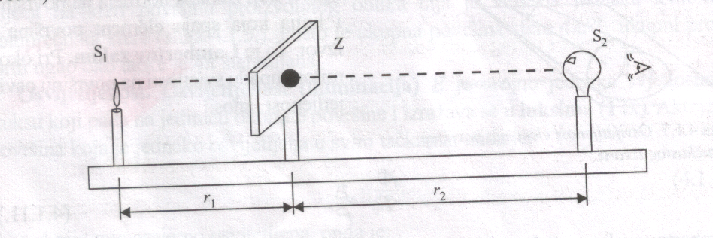
**Osvjetljaj ili sjaj** je količnik svjetlosnog fluksa koji dobijamo sa površine .

**Sjaj (luminacija) L** elementa površine u nekom pravcu je odnos inteziteta svjetlosti koju dati element emituje u tom pravcu i projekcije površine tog elementa na ravan normalnu na taj pravac.

Fotometri

Fotometri su instrumenti koji se primjenjuju za upoređivanje svjetlosnih fluksova. Dijele se na vizualne i objektivne*.* Vizualni fotometri se zasnivaju na reagovanju oka, a objektivni koriste: fotoosjetljivi sloj, fotoelement, fotopojačavač, termoelement itd.

**Fotometar sa masnom mrljom ili Bunsenov fotometar (vizualni fotometar)**



Prema Lambertovom zakonu dobija se:

****