

POŘIZOVÁNÍ DAT

= měření množství zářivé energie
změna vlastností **určitých** látek:

1) chemické vlastnosti

- filmový materiál - **FOTOGRAFICKÁ / FILMOVÁ KAMERA**
NEPOSKYTUJE přímo ČÍSELNOU HODNOTU → analogová hodnota
omezení pro λ kolem viditelného záření

2) elektrické vlastnosti

- detektory, antény - **RADIOMETR**

NAMĚŘENÁ ZÁŘIVÁ ENERGIE Q od pozorovaného objektu

závisí na:

- (intervalu) vlnové délce - λ
- polarizační rovině měření - p
- čase měření - t

PARAMETRY MĚŘENÍ

je ovlivněna:

- atmosférou
- geometrických podmínkách měření - ϕ, θ
- technickými parametry radiometru:
 - ✓ velikost prostorového úhlu měření - Ω
 - ✓ citlivost detektoru
 - ✓ záznamové zařízení

VNĚJŠÍ
PARAMETRY

PARAMETRY MĚŘENÍ

Měření více parametrů současně:

koncept MULTI-měření (vícevrstvé měření)

λ – multispektrální
 p - multipolarizační
 t - multitemporální

PARALELNÍ x SEKVENČNÍ

Měření jednoho objektu - **STACIONÁRNÍ měření**

Měření více objektů - převážně na pohyblivém nosiči **NESTACIONÁRNÍ**

nestacionární měření - profilové trasovací radiometr
plošné zobrazující radiometr = skener

RADIOMETRY

princip radiometru: změna elektrických vlastností (odporu) detektoru vlivem dopadající elektromagnetické energie

elektrický obvod : napětí=odpor x proud
elmg. energie → odpor → napětí

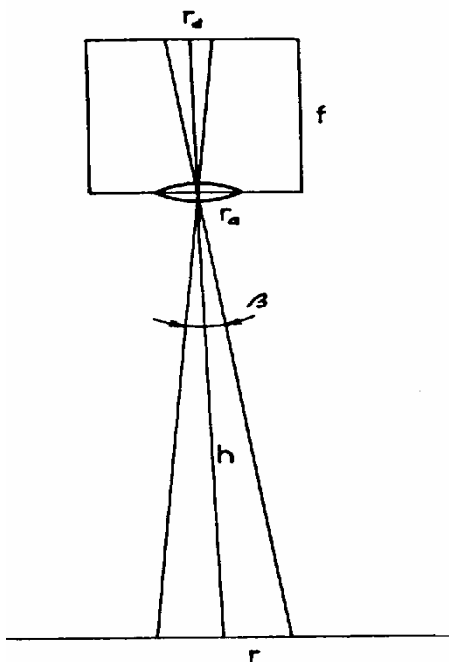
radiometr převádí měření zářivé energie na měření elektrické veličiny (napětíový signál)

odezva
$$R = \frac{\Delta V}{\Delta \Phi} = \frac{(V - V_N)}{(\Phi - \Phi_N)}$$

Φ_N - vnitřní šum

$D = 1/\Phi_N$ - citlivost

ZORNÉ POLE RADIOMETRU



ZORNÝ ÚHEL RADIOMETRU

$$\beta = 2 \operatorname{arctg} \frac{r_d}{f}$$

$$r = h \operatorname{tg} \frac{\beta}{2}$$

PLOCHA JEDNOHO MĚŘENÍ:

$$P = \pi r^2 = \pi h^2 \operatorname{tg}^2 \frac{\beta}{2}$$

Plocha P ("pixel") udává

**PROSTOROVOU ROZLIŠOVACÍ SCHOPNOST
RADIOMETRU**