



ZVEZA RADIOAMATERJEV SLOVENIJE

Lepi pot 6, 61000 Ljubljana

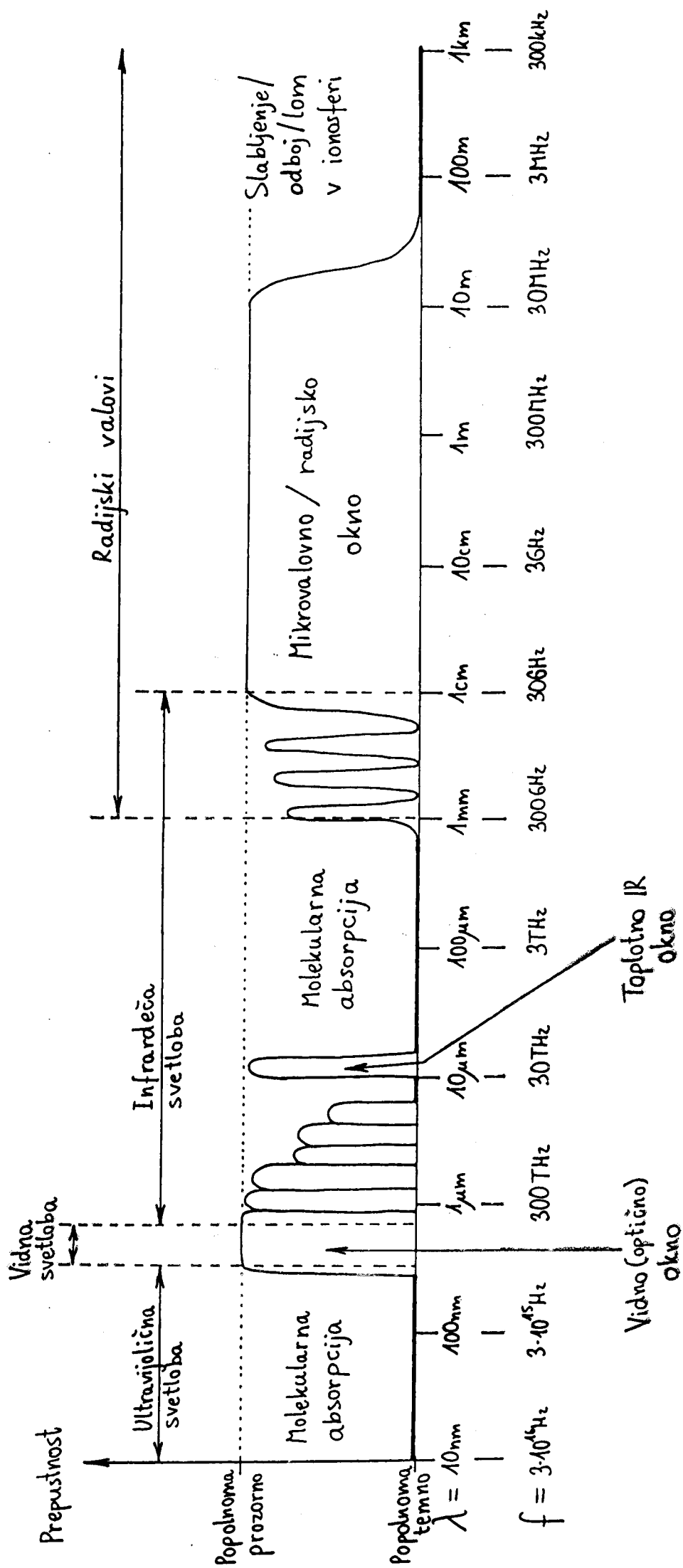
Telefon / Telefaks 061 22 24 59
Poštni predal 180, 61001 Ljubljana
Žiro račun 50101-678-51334

S5 UKV SREČANJE

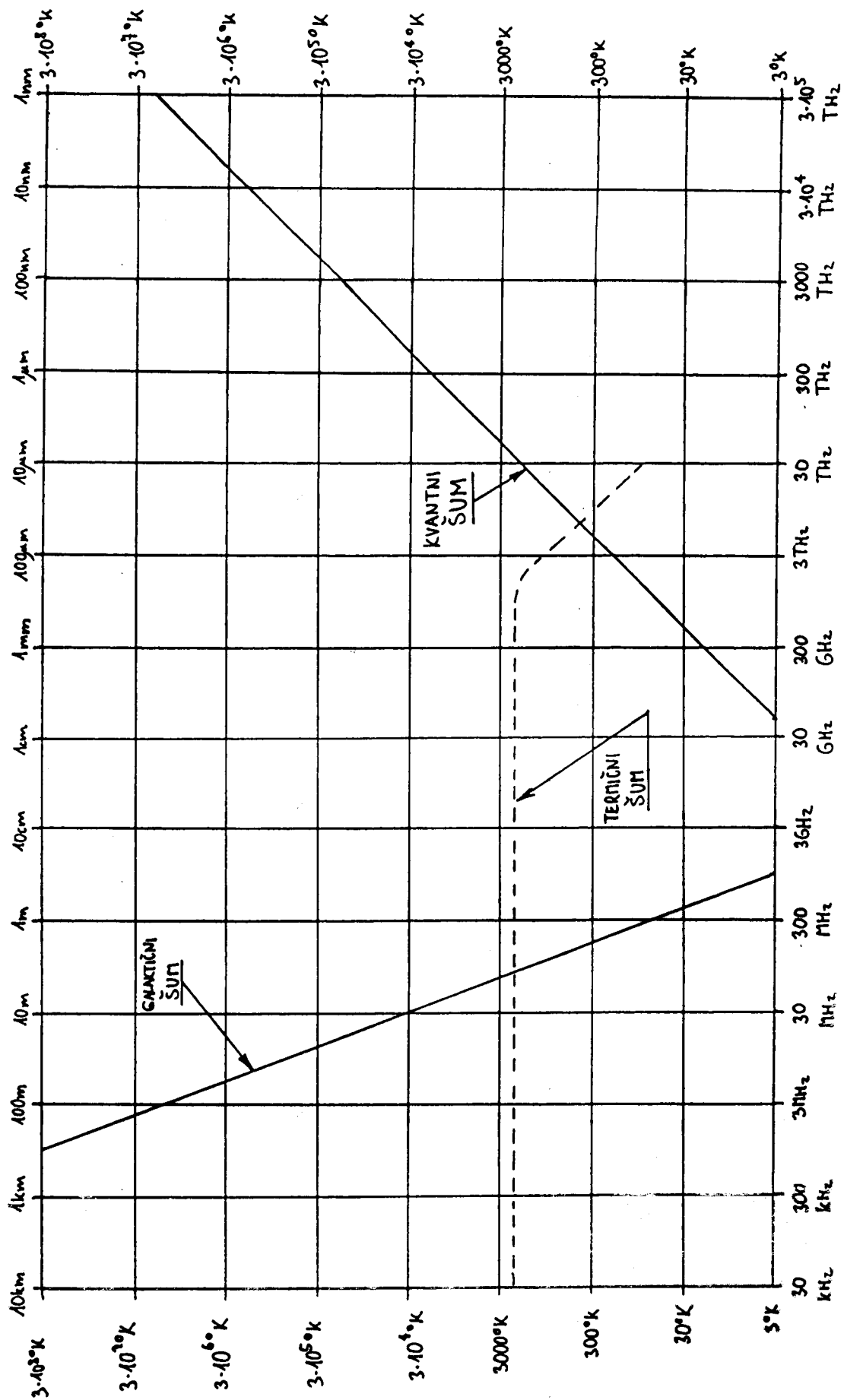
Ljubljana, sobota, 20. maj 1995 ob 15:00 uri v Hotelu Ilirija,
Prekomorskih brigad 4.

Program:

1. Pozdrav udeležencev srečanja
2. Predavanje:
 - Laserske zveze Matjaž Vidmar, S53MV:
3. Podelitev nagrad za tekmovanja:
 - ALPE-ADRIA UHF/SHF 1994
 - ALPE-ADRIA VHF 1994
 - OKTOBRSKO S5 UHF-SHF 1994
4. Predstavitev meritve šumnega števila VHF-UHF
predojačevalnikov z avtomatskim merilnikom šuma.
Robert Vilhar, S53WW
(zainteresirani operaterji prinesite svoje predojačevalnike).
5. Izmenjava računalniških programov za UKV tekmovanja
(diskete prinesite s seboj).
6. HAMFEST s podelitvijo nagrad za tekmovanja:
 - MARČEVSKO S5 (organizator S59DTU)
 - JUNIJSKO S5 (organizator S59EHI)
 - JULIJSKO S5 (organizator S59BDE)
 - SEPTEMBRSKO S5 (organizator S59DHP)

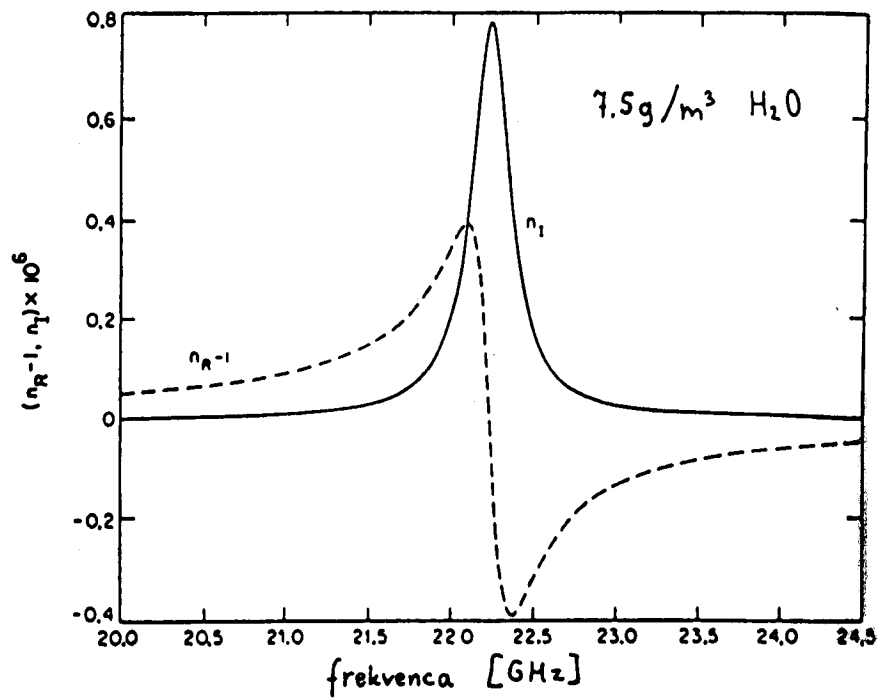


Slika 1. - Prepustnost zemeljskega ozračja za elektromagnetno valovanje.



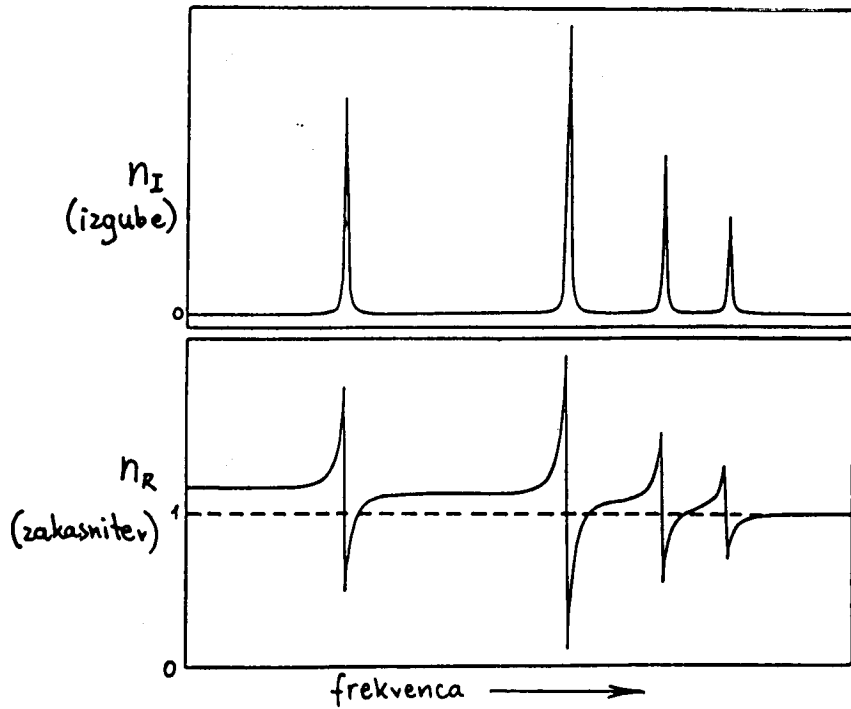
Slika 2.- Šum v radijskem in optičnem spektru.

Kompleksni
lomni
količnik
 $n = n_R + jn_I$

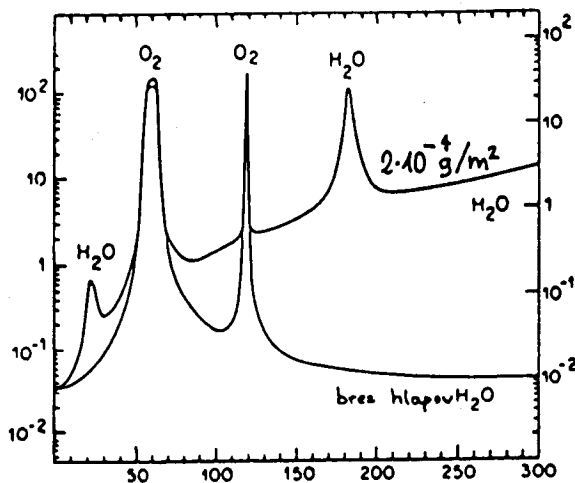


Kompleksni
lomni
količnik

$n = n_R + jn_I$

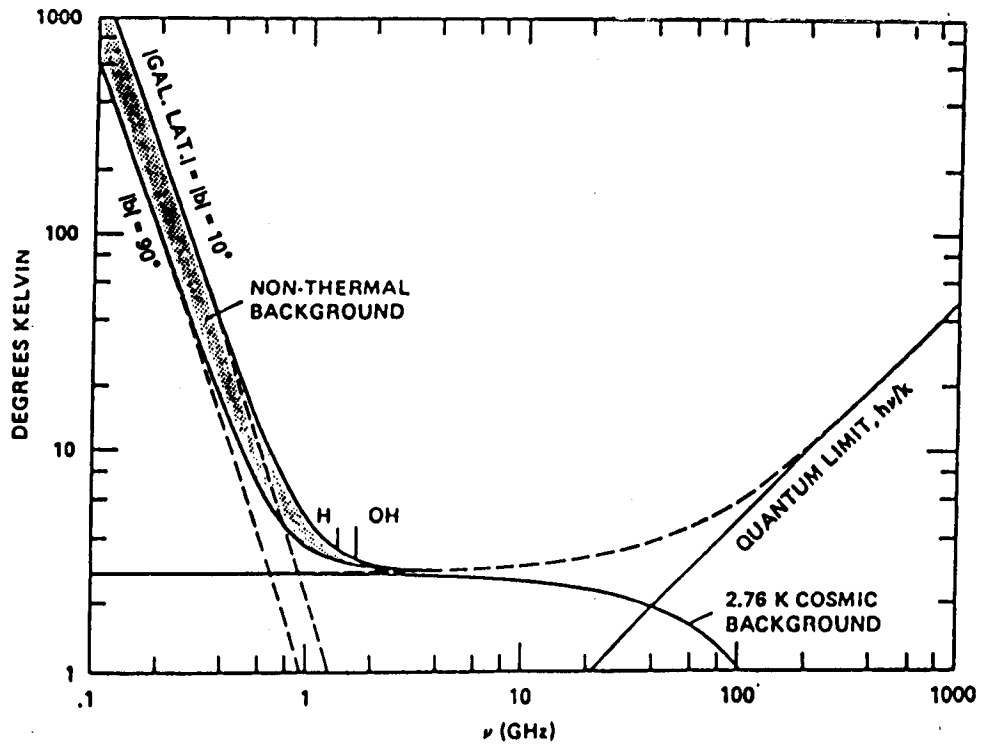


Zenitno
slabjenje
[dB]

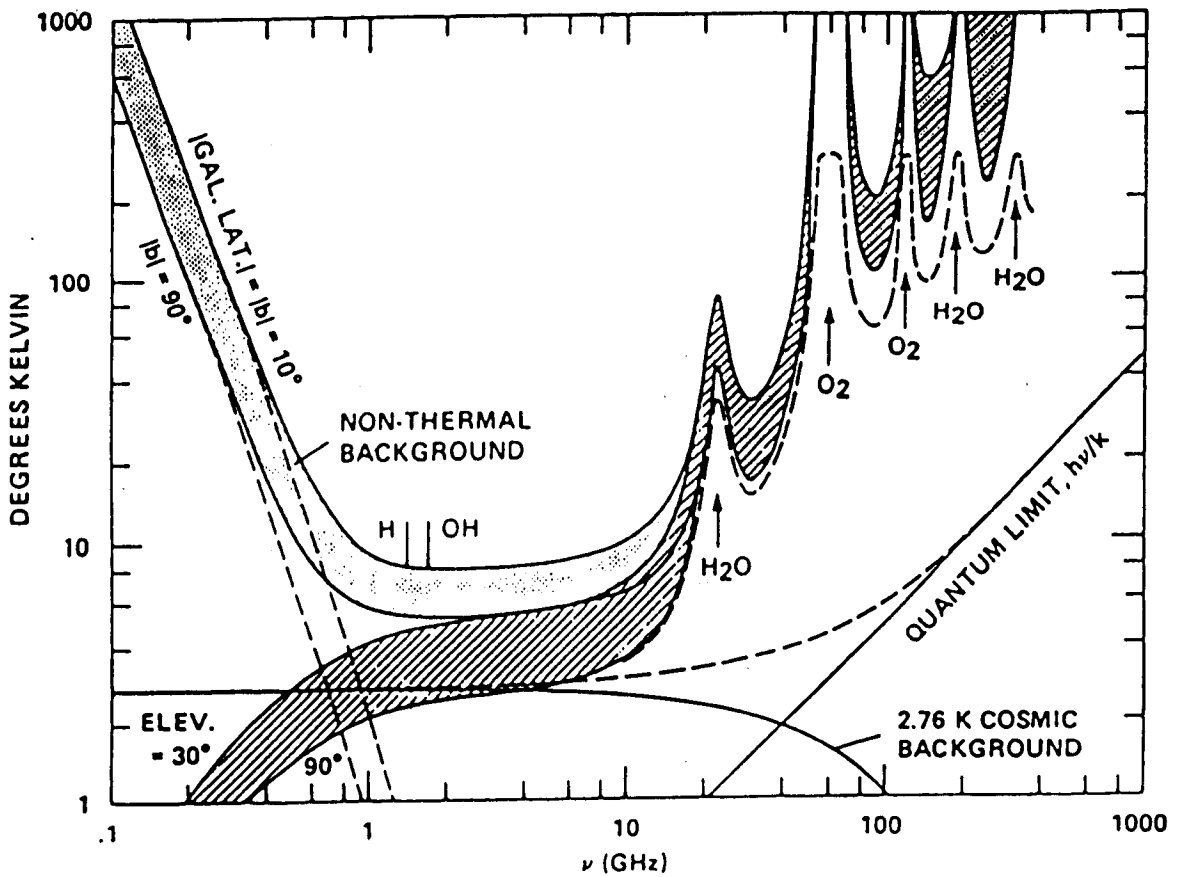


Zenitno
slabjenje
[Np]

Slika 3.- Mikrovalovna molekularna absorpcija v zemeljskem ozračju.

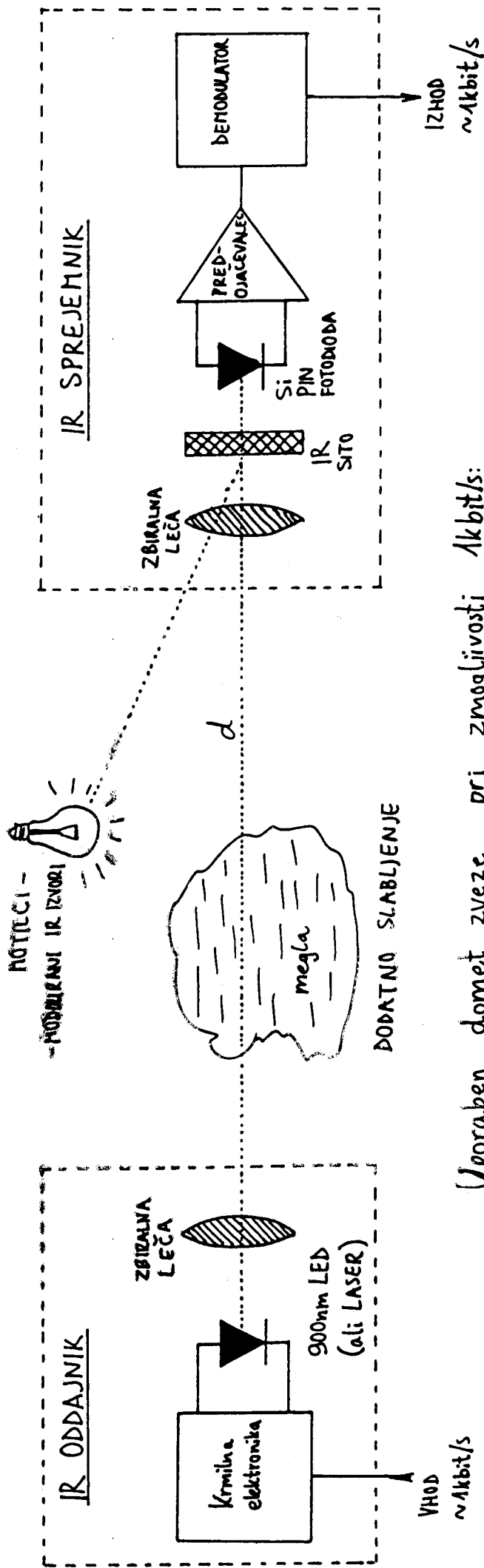


Radijski šum v vesolju.



Radijski šum neba za sprejemnik na Zemlji.

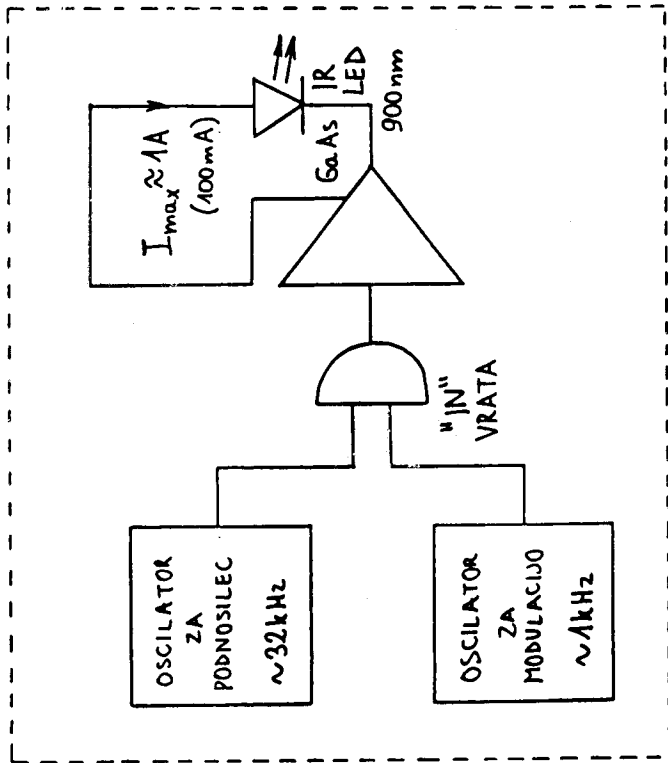
Slika 4. - Radijski šum v satelitskih komunikacijah.



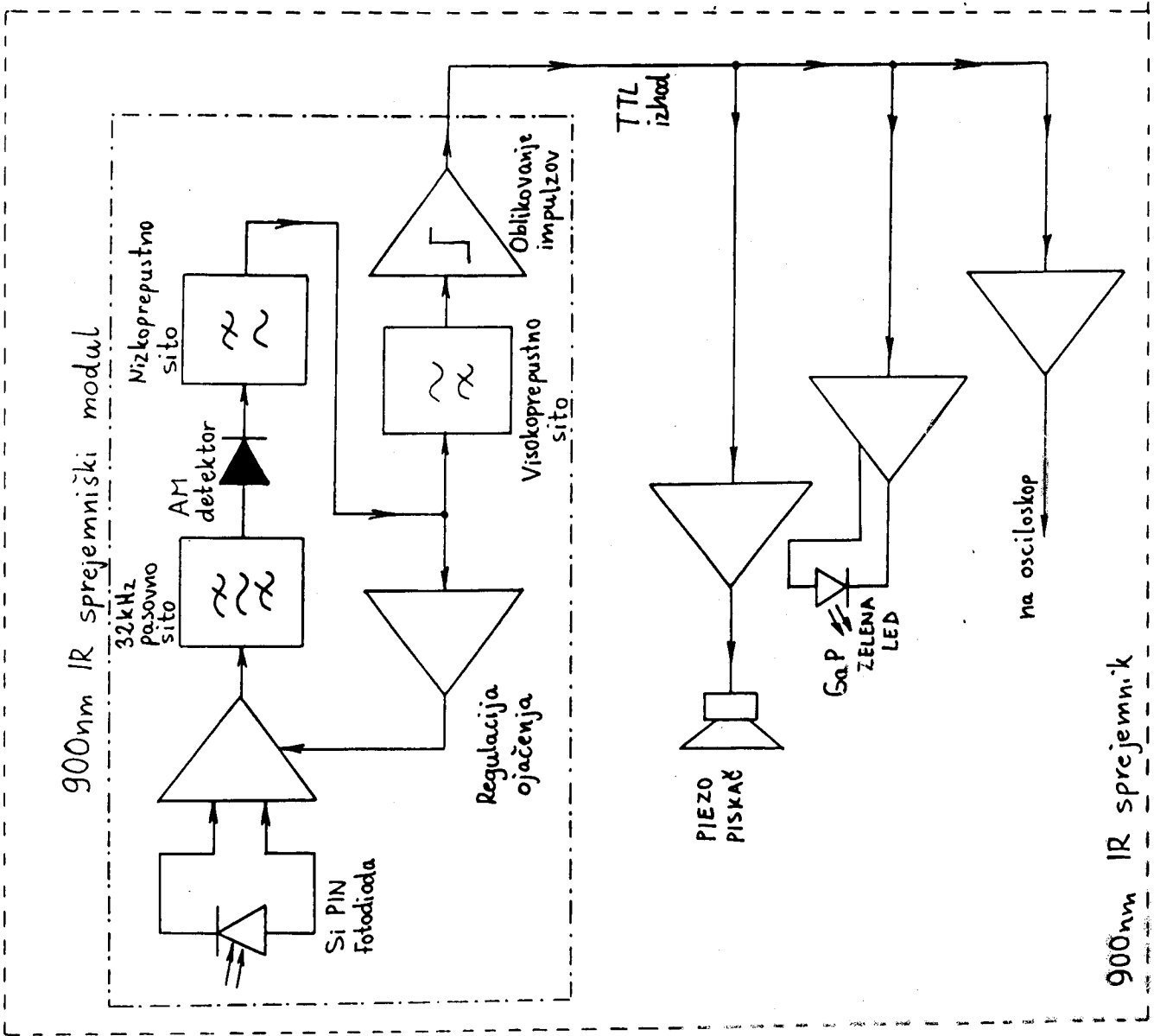
Uporaben doomet zveze pri zmogljivosti kbit/s:

- ① Oddajna in sprejemna dioda premera 5mm → ~ 10m
- ② Z dodatnimi zbiralnimi lečami: ϕ 5cm → ~ 1km
- ③ Diodni LASER, kvalitetna optika → ~ 10 000km / ~ 10Mbit/s in več (mesatelitska zveza)

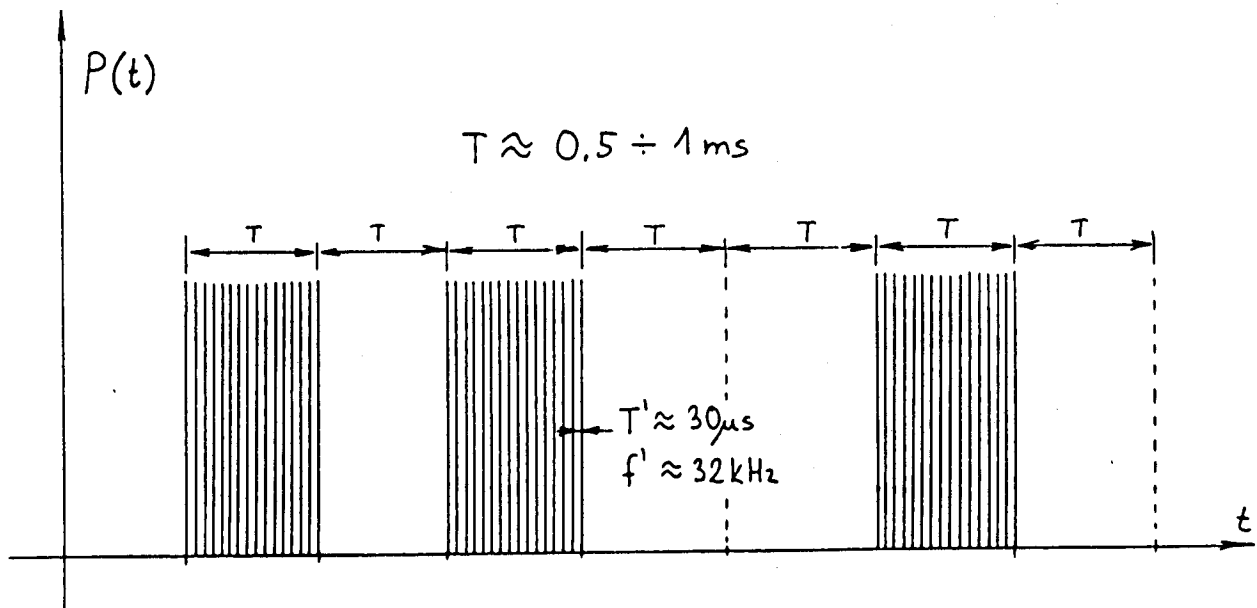
Slika 5. - Brezžična svetlobna (infrardeča) zveza.



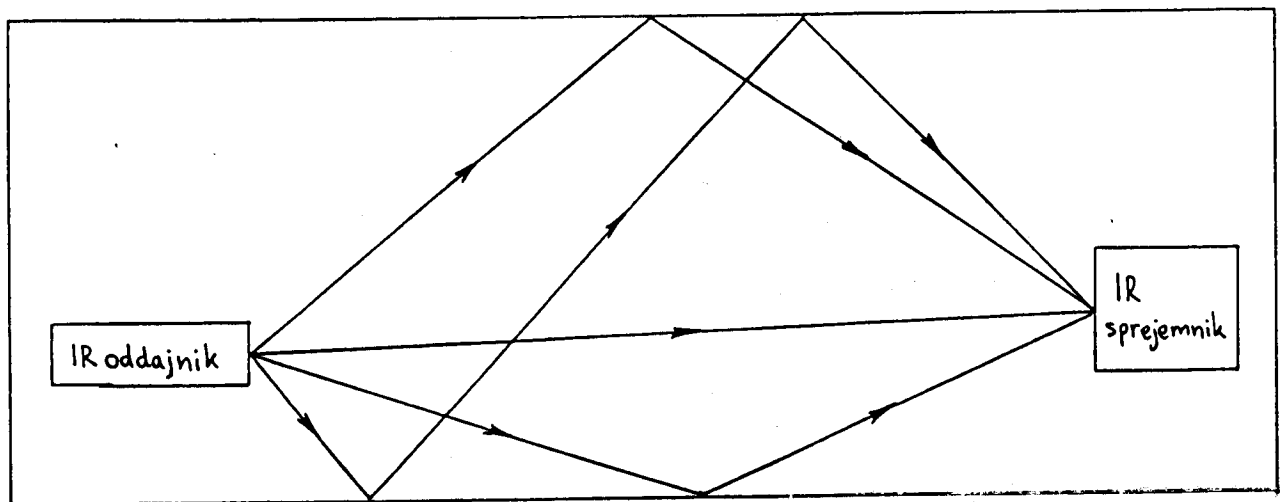
900nm IR oddajnik



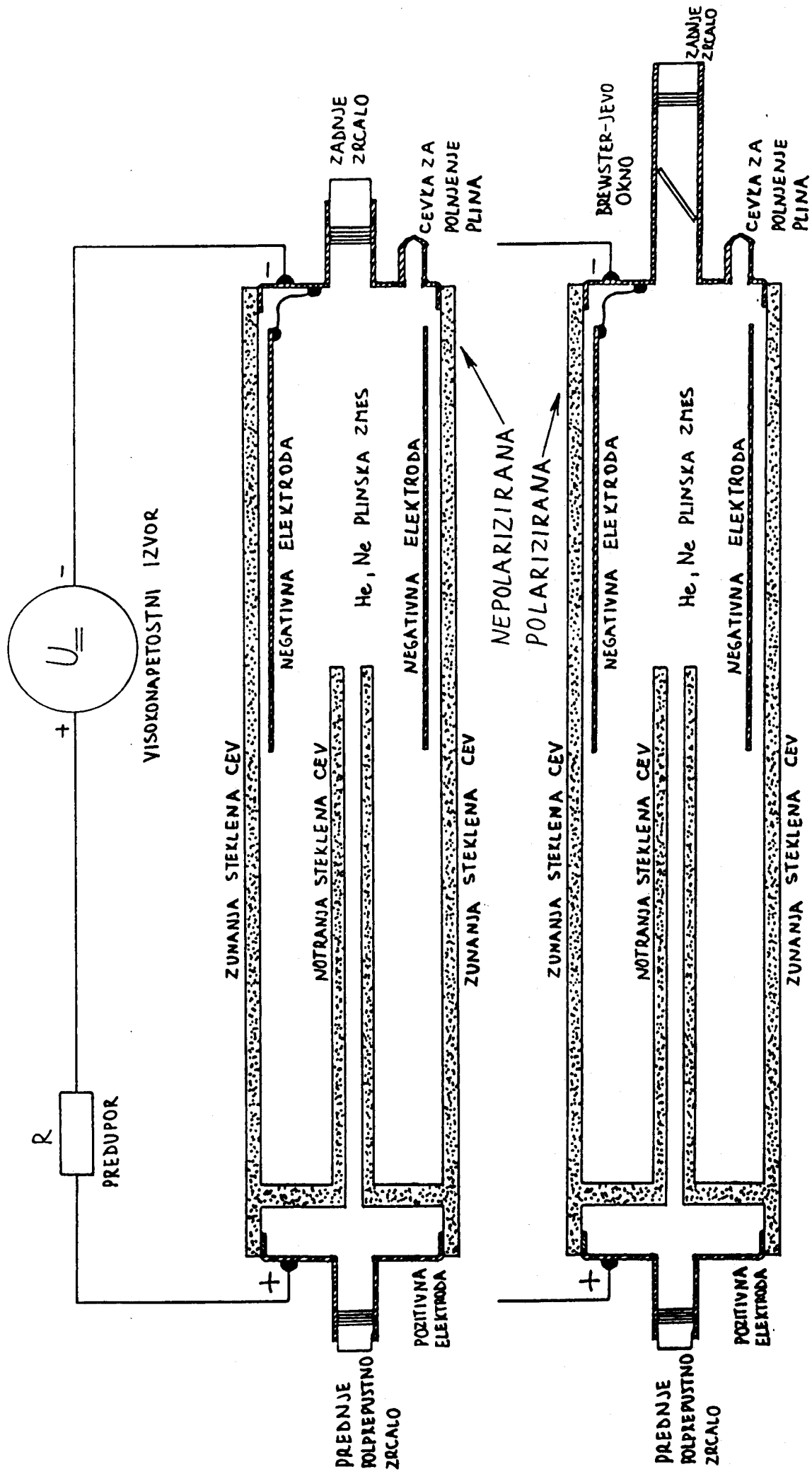
Slika 6. - 900nm IR oddajnik in sprejemnik.



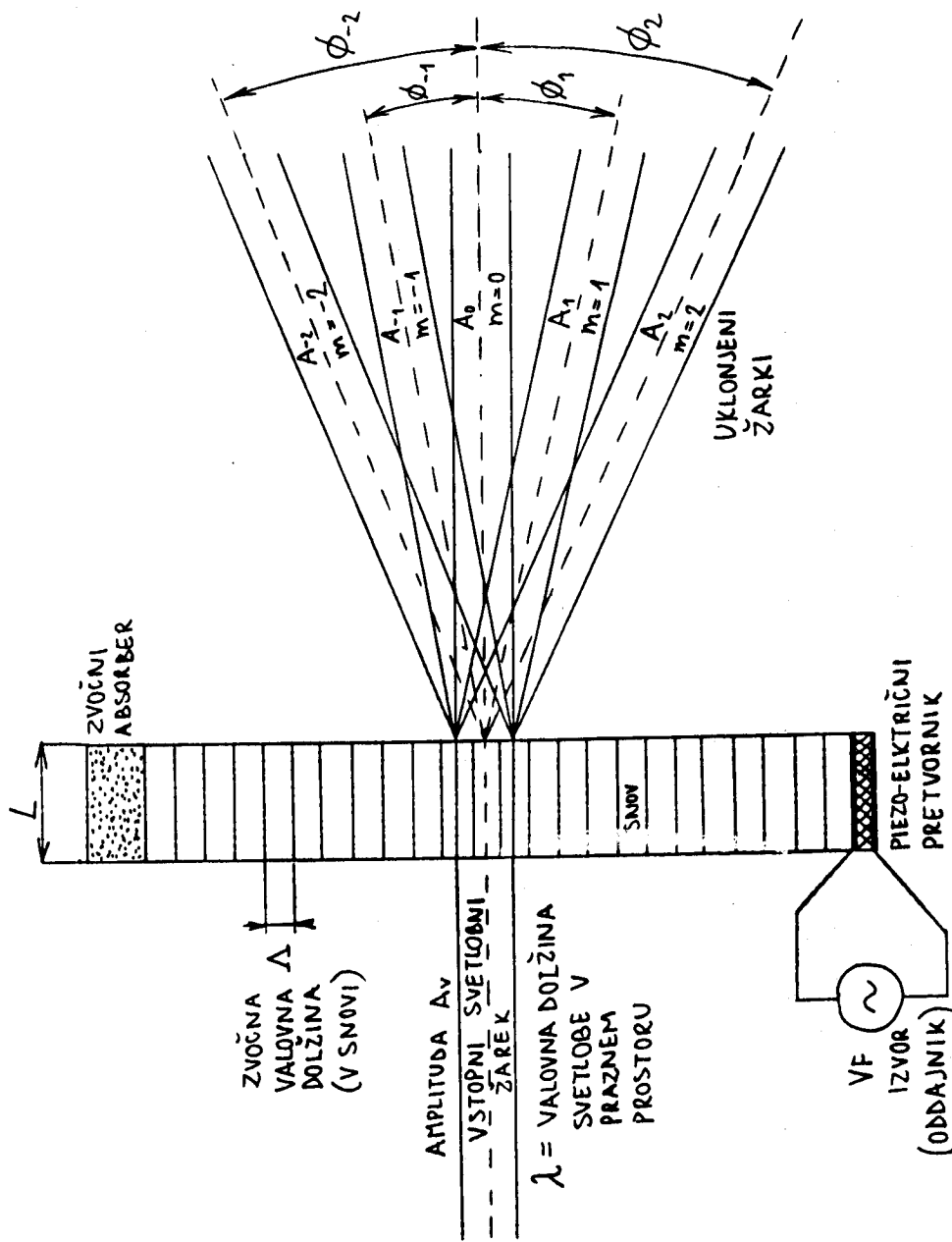
Slika 7. - Modulacija IR oddajnika.



Slika 8. - Razširjanje IR svetlobe v zaprtem prostoru.



Slika 9. - Helij - neonske laserske cevi



ODKLON ŽARKA:

$$\phi_m \approx m \cdot \frac{\lambda}{\Lambda}$$

AMPLITUDA ŽARKA:

$$A_m = A_v \cdot J_m(N)$$

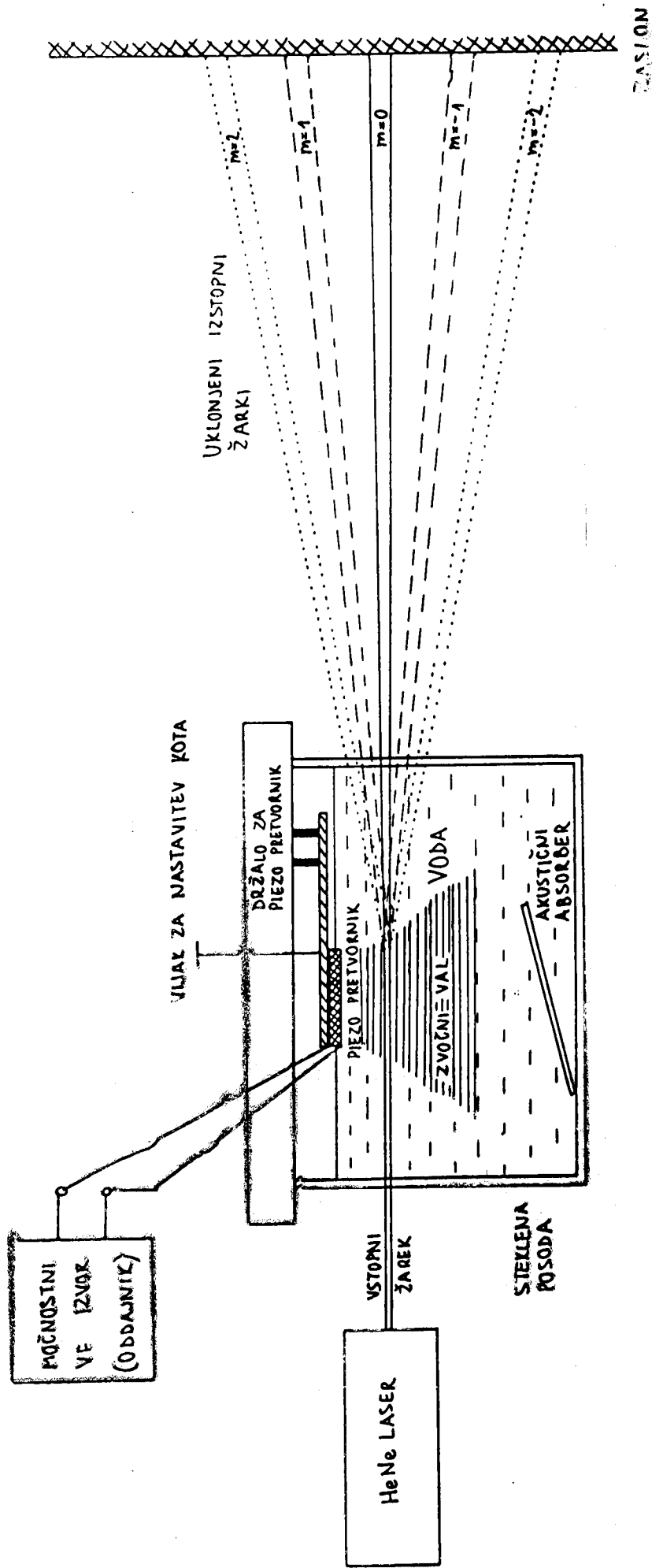
$$N = k \cdot \Delta n \cdot L$$

$k = \frac{2\pi}{\lambda}$ svetlobna valovna konstanta

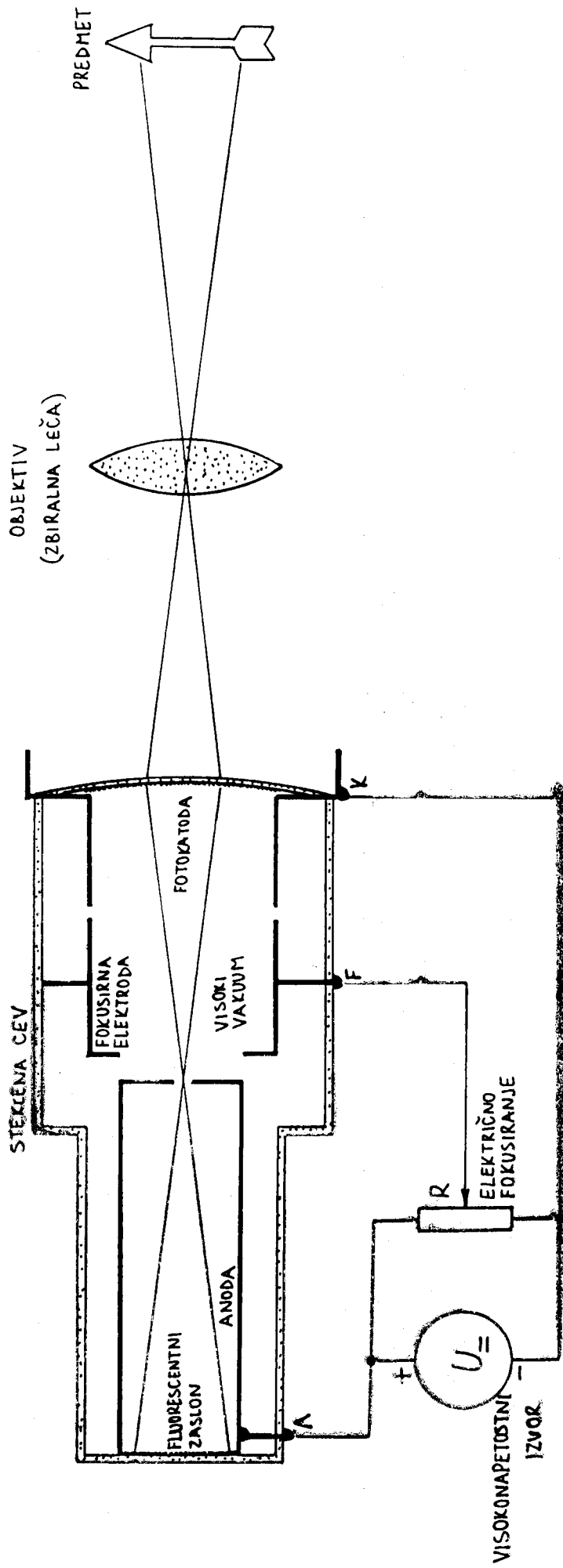
$\Delta n =$ max. sprememba lomnega količnika snovi

$L =$ dolžina poti po snovi

Slika 10. - Raman - Nath-ov uklon svetlobe na zvočnem valovanju.



Slika 11. - Praktična izvedba akustičnega modulatorja svetlobe.



Slika 12. - Električna vezava ter uporaba infrardečega slikovnega pretvornika.