

MERITVE IN IZRAČUNI

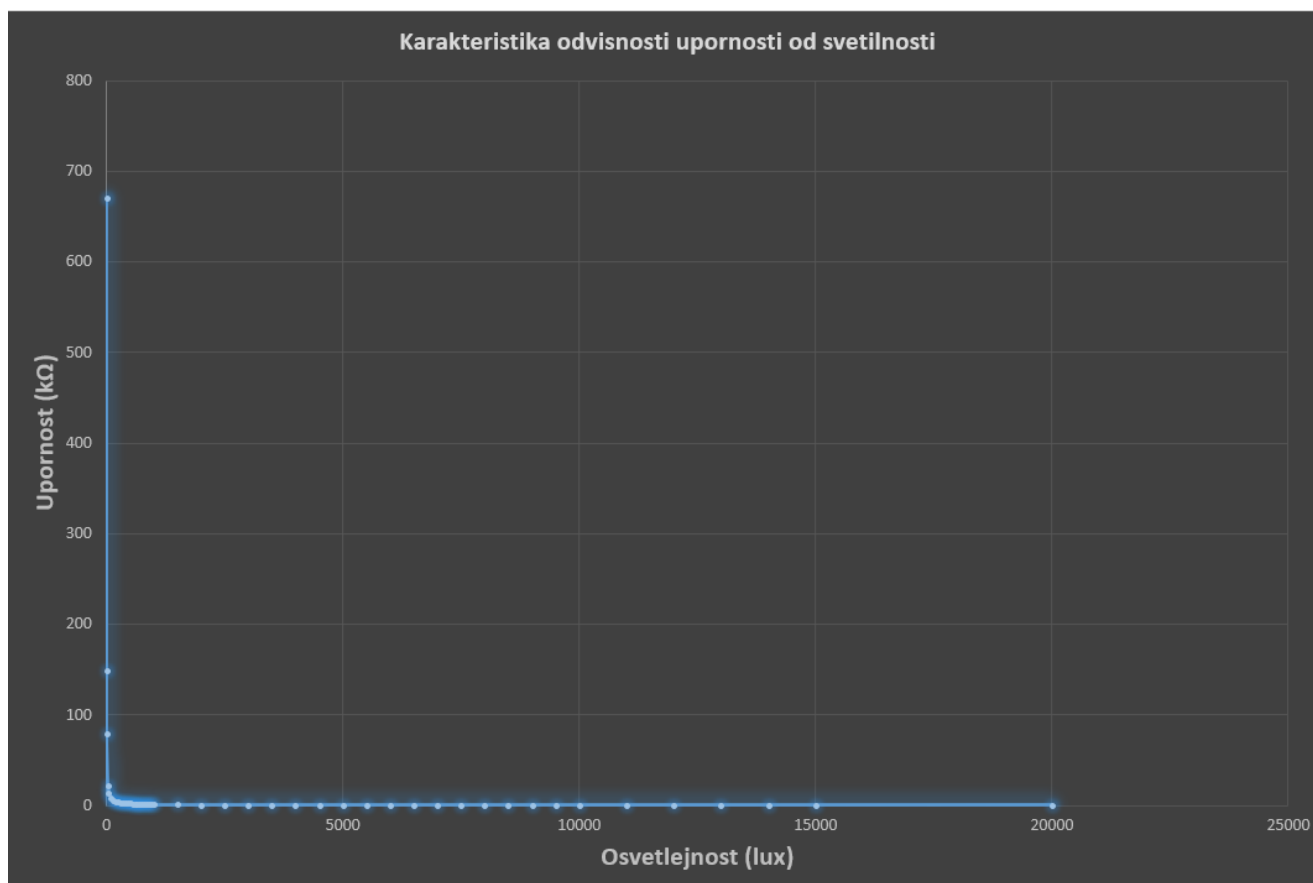
Tabela meritev upornosti LDR-ja pri različnih vrednosti svetilnosti:

svetilnost (lux)	upornost (k Ω)
0	670
5	148,9
10	79,9
30	22,34
50	14,41
100	7,82
150	5,713
200	4,532
250	3,751
300	3,279
350	2,838
400	2,551
450	2,346
500	2,167
550	2,045
600	1,833
650	1,719
700	1,671
750	1,602
800	1,528
850	1,494
900	1,405
950	1,392
1000	1,324
1500	1
2000	0,732
2500	0,67
3000	0,597
3500	0,523
4000	0,469
4500	0,458
5000	0,42
5500	0,374
6000	0,355
6500	0,337
7000	0,33
7500	0,311
8000	0,306
8500	0,29

9000	0,285
9500	0,277
10000	0,264
11000	0,252
12000	0,244
13000	0,233
14000	0,223
15000	0,206
20000	0,174

Na podlagi te tabele je izvedena kalibracija merilnika svetilnosti v programu. Za meritev svetilnosti je uporabljen merilnik DT-1309, za meritev upornosti LDR-ja pa je uporabljen multimeter VOLTCRAFT.

Karakteristika glede na naše meritve:



Izračun upornosti LDR-ja na podlagi izmerjene napetosti znotraj programa:

$$R_1 = 10 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 1 \text{ k}\Omega$$

Tranzistor je zaprt:

$$R_{LDR} = R_1 \cdot \left(\frac{U_{CC} - U_{LDR}}{U_{LDR}} \right)$$

Tranzistor je odprt:

$$R_{LDR} = R_{12} \cdot \left(\frac{U_{CC} - U_{LDR}}{U_{LDR}} \right) = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \cdot \left(\frac{U_{CC} - U_{LDR}}{U_{LDR}} \right)$$

Tip tranzistorja: BC547B

Bazni predupor:

$$R_3 = 10 \text{ k}\Omega$$