

## Skalarni produkt in korelacija

1. Naloga:

Linearna zveza med frekvenco rotorja in hitrostjo toka v miniaturi magnetni črpalki.  
(meritve v datoteki »HitrostTokaOdFrekvence.txt«)

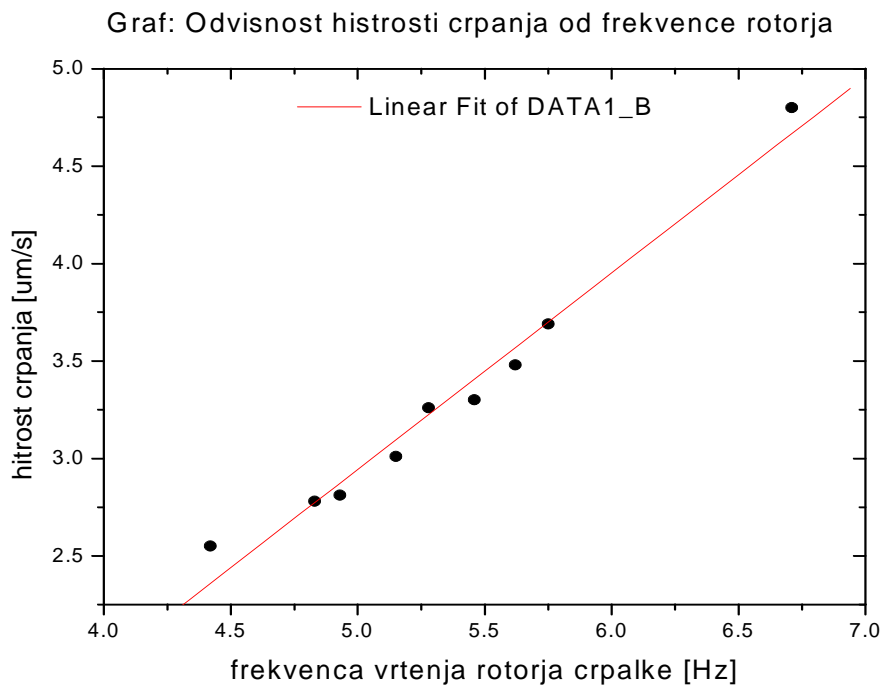
· frekvenca rotorja:  $\text{apov} = 5,35$   
 $\text{sigmaa} = 0,65681$

· hitrost toka:  $\text{bpov} = 3,29778$   
 $\text{sigmab} = 0,67018$

· skalarni produkt = 162,2671

·  $r(a,b) = 18,0297$

→  $R(a,b) = 0,878$



## 2.Naloga:

Korelacijski koeficient med dozo zdravila mirabilitin in stanjem bolezni po terapiji (podatki dvojno slepega poskusa v datoteki »Tintin.dat«)

· doza (mg/kg telesne teže):  $\text{apov} = 12,44$   
 $\text{sigmaa} = 12,672$

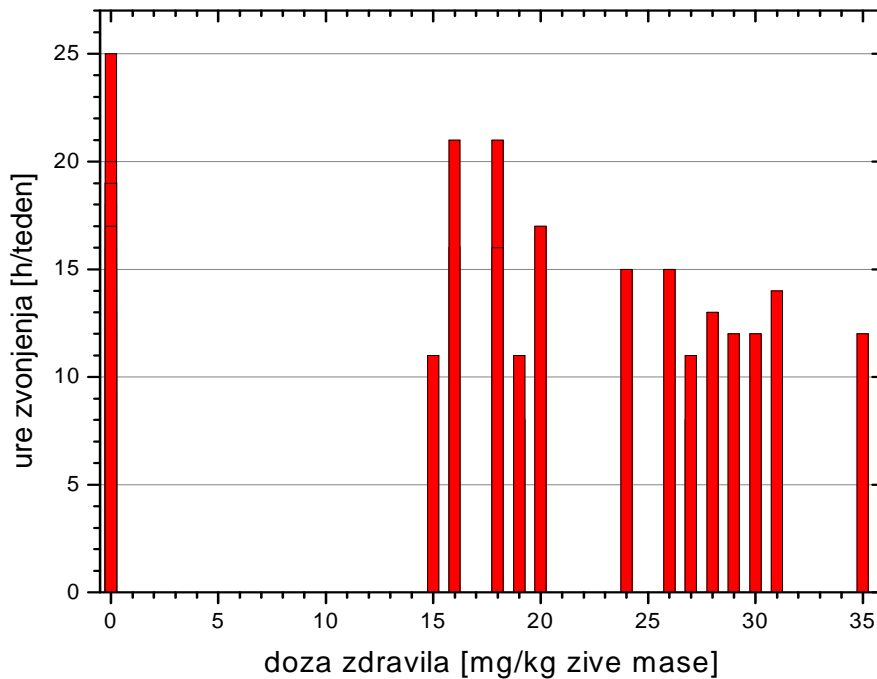
· trajanje zvonjenja (ur/teden):  $\text{bpov} = 14,91$   
 $\text{sigmab} = 4,003$

· skalarni produkt = 5313

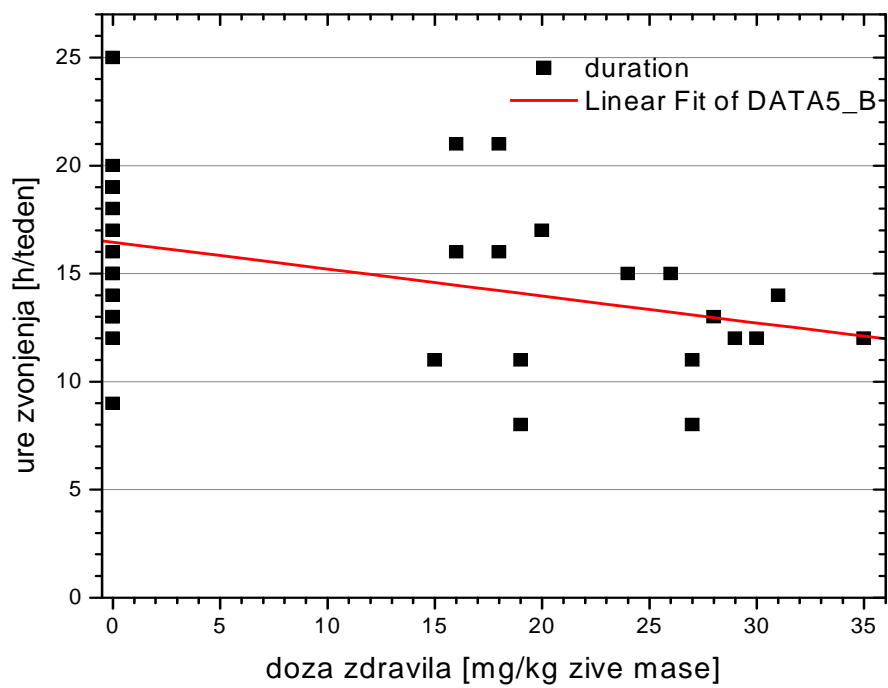
·  $r(a,b) = 166,03$

→  $R(a,b) = -0,383$

Graf: odvisnost ur zvonjenja od prejete doze mirabilitina

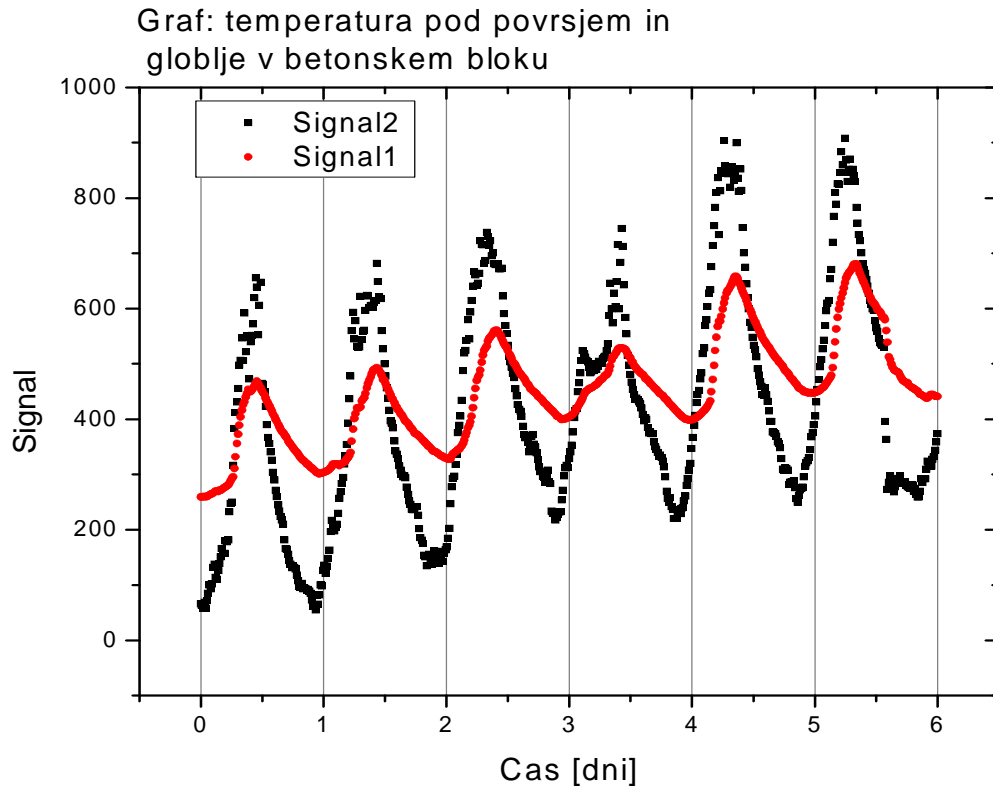


Graf: odvisnost ur zvonjenja od prejete doze mirabilitina

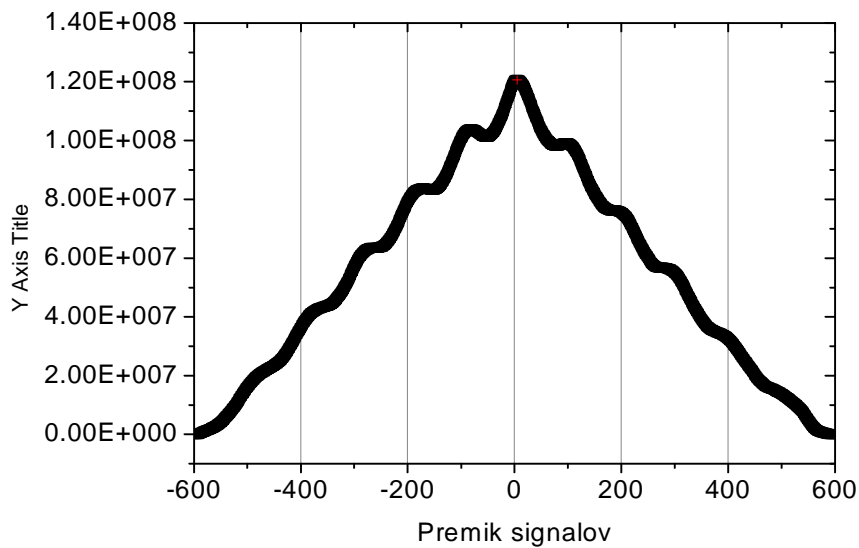


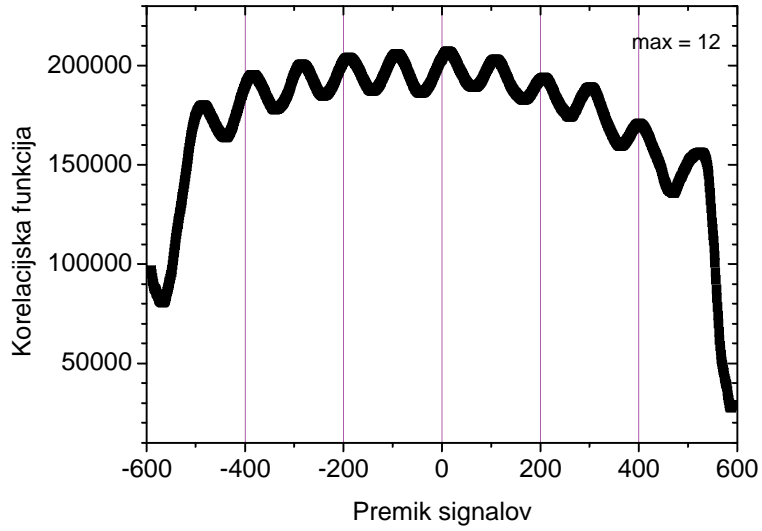
### 3.Naloga:

Merjenje hitrosti strjevanja betona. Določitev efektivne zakasnitve med signaloma iz njune korelacijske funkcije. (podatki v datoteki »Beton.dat« - signal iz dveh merilnih točk v razdobju šest dni)



Korelacija, zrisana s funkcijo v Originu (Analysis >>Correlate)

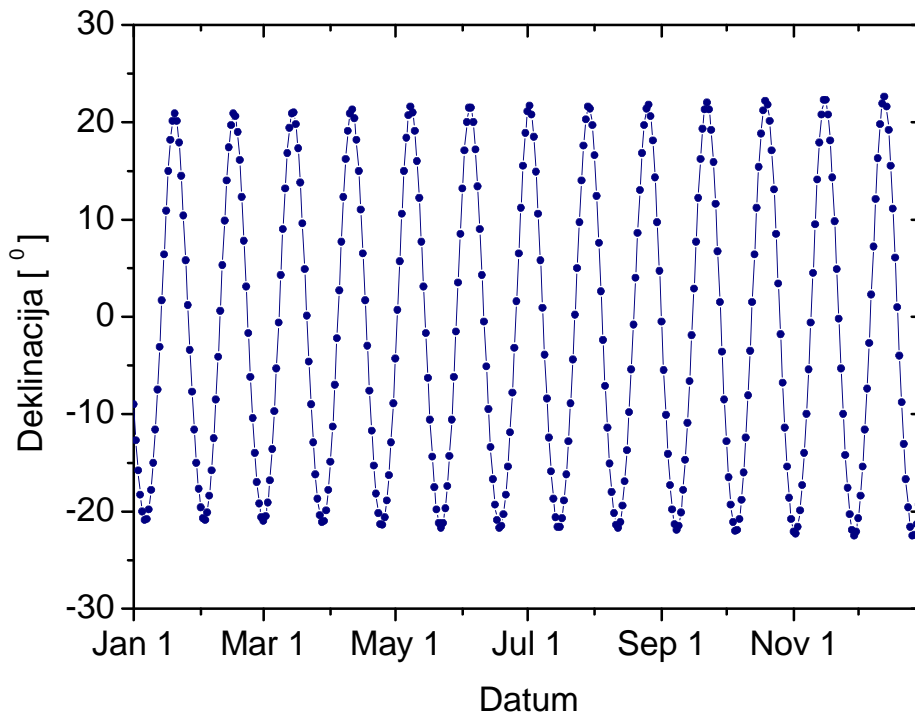




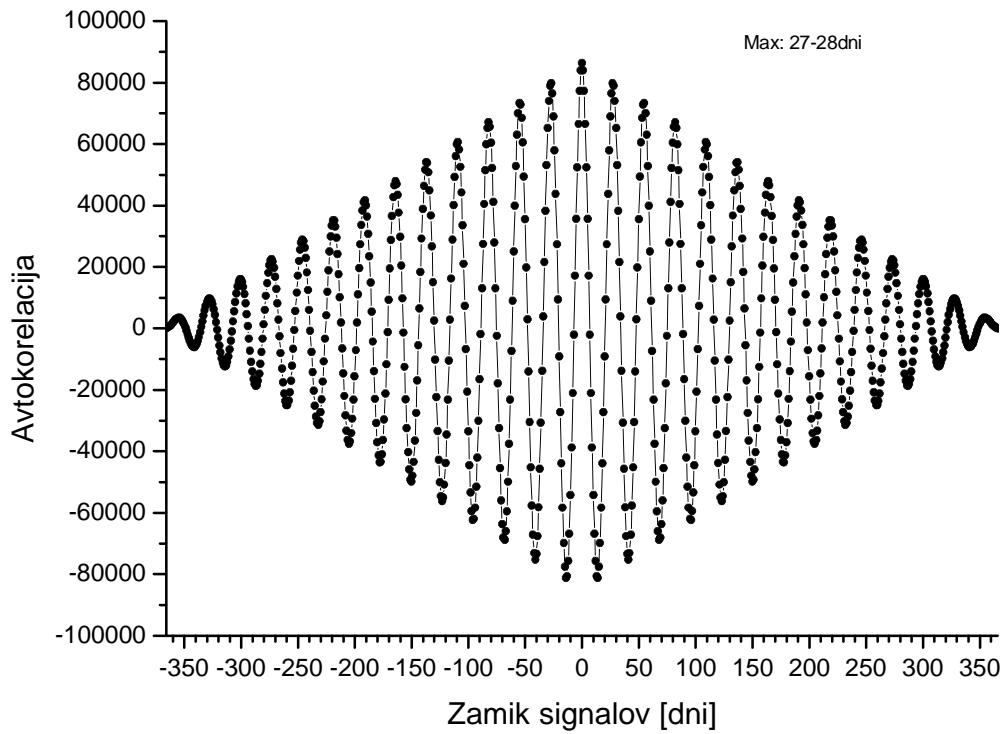
max = 12 → zamik je 12

#### 4. Naloga

Graf: efemerida lune



Avtokorelacija, zrisana s funkcijo v Originu



Max = 27,37

