clear all

close all

clc

%Ucitavanje podataka iz tabele u matricu

Podaci=xlsread('Potrošnja\_elektri?ne\_energije.xlsx', 'Sheet2', 'A2302:J2402');

%Ucitavanje podataka o aktivnoj, reaktivnoj snazi i naponu u matrice

Aktivna\_Snaga=Podaci(:,4);

Reaktivna\_Snaga=Podaci(:,5);

Napon=Podaci(:, 6);

%Grafici promjene napona, aktivne i reaktivne snage u vremenskom domenu

%Ucitavanje podataka o vremenu u matricu t

t=Podaci(:,3);

figure(1)

plot(t, Napon);

title('Promjena napona u vremenskom domenu');

xlabel('Vrijeme');

ylabel('Napon');

figure(2)

plot(t, Aktivna\_Snaga);

title('Promjena aktivne snage u vremenskom domenu');

xlabel('Vrijeme');

ylabel('Aktivna snaga');

figure(3)

plot(t, Reaktivna\_Snaga);

title('Promjena reaktivne snage u vremenskom domenu');

xlabel('Vrijeme');

ylabel('Reaktivna snaga');

%Kroskorelacija

cros=xcorr(Aktivna\_Snaga-mean(Aktivna\_Snaga), Reaktivna\_Snaga-mean(Reaktivna\_Snaga));

figure(4)

disp(cros)

stem(cros)

%Spektralne funkcije promjene napona, aktine i reaktivne snage

L=1e6;

s=Napon;

S=(fftshift(fft(s,L))/(L));

Sp=10\*log10((abs(S).^2)/50\*1000);

figure(5)

plot(Sp)

title('Spektralna funkcija promjene napona')

xlabel('Frekvencija (MHz)')

ylabel('Amplituda napona')

L=1e6;

s=Aktivna\_Snaga;

S=(fftshift(fft(s,L))/(L));

Sp=10\*log10((abs(S).^2)/50\*1000);

figure(5)

plot(Sp)

title('Spektralna funkcija promjene aktivne snage')

xlabel('Frekvencija (MHz)')

ylabel('Amplituda aktivne snage')

L=1e6;

s=Reaktivna\_Snaga;

S=(fftshift(fft(s,L))/(L));

Sp=10\*log10((abs(S).^2)/50\*1000);

figure(5)

plot(Sp)

title('Spektralna funkcija promjene reaktivne snage')

xlabel('Frekvencija (MHz)')

ylabel('Amplituda reaktivne snage')