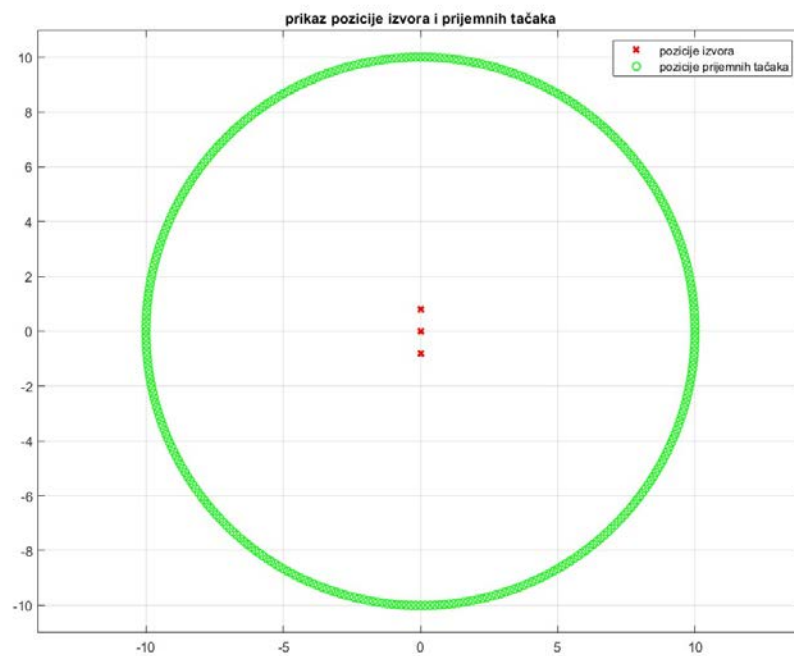
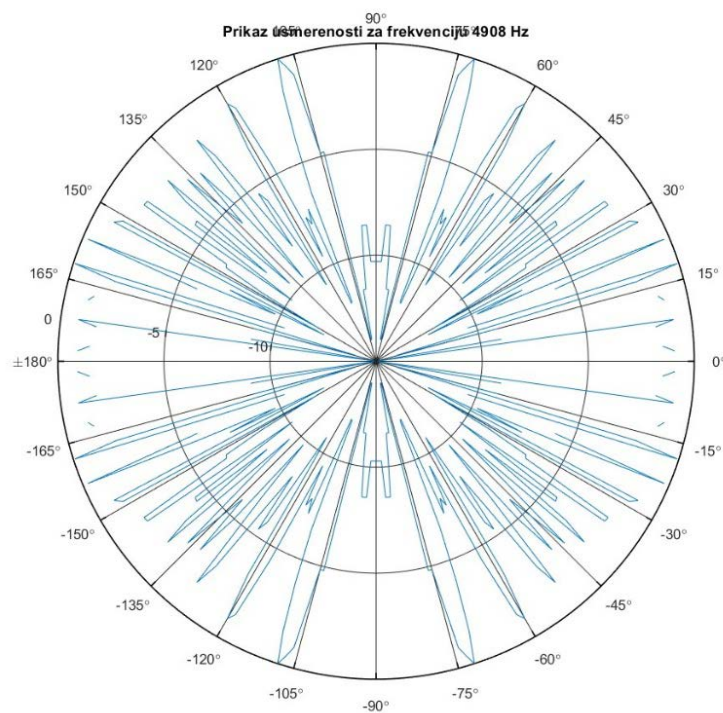


Domaći zadatak 02 – Usmerenost zvučnih izvora

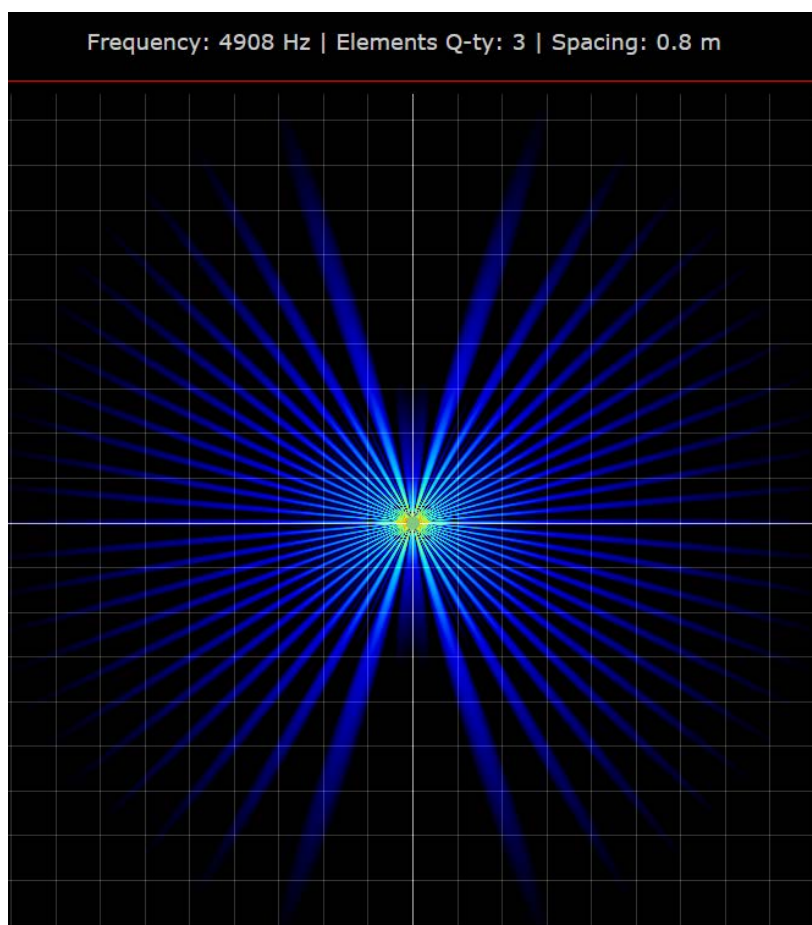
1) Prikaz pozicije izvora i prijemnih tačaka



2) Prikaz usmerenosti za frekvenciju 4908 Hz



Poređenje sa grafikom generisanim sa preporučenim softverom. Poprilično se poklapa.



Karakteristika usmerenosti je omnidirekciona. Zvučnici nisu usmereni što znači da nijedan pravac nije favorizovan (nijedan nije pojačan niti oslabljen). U svim pravcima je jednako zračenje za jediničan izvor. U zadatku je početna pretpostavka bila da je izvor malih dimezija (tj da su dimenzije mnogo manje od talasne dužine), zato smo mogli da koristimo primenjenu formulu za zvučni pritisak. Zvučnici emituju širokopojasni signal zbog čega smo zanemarili fazno kašnjenje (pritisak smo posmatrali kao skalar iako je složeni vektor). Na grafiku je postavljena superpozicija signala koji emituju zvučnici merena na tačkama na istom rastojanju od centra sistema zvučnika u dB, za jednu frekvenciju

Ako imamo sistem zvučnika, rezultujuće zračenje se razlikuje od zračenja pojedinačnog izvora (u mom primeru bi bila sfera za jedan izvor), zbog ovoga se javlja usmereno zračenje koje se ipak može videti na grafiku.

Ovi zvučnici formiraju složen izvor. Usmerenost je izraženija sa većim brojem zvučnika. Usmerenost za fiksni broj zvučnika bi se dodatno mogla korigovati zakrivljavanjem linij en akojoj su postavljeni zvučnici (i podešavanjem faznog kašnjenja u pravom životu).

Usmerenost je takođe izraženija za više frekvencije kao kod mene (za 1000Hz je). Na primer do 50 Hz izgleda kao krug, a 150Hz kao dipol usmerenost za moj primer.

3) Prikaz usmerenosti po oktavnim opsezima (za oktave 125 Hz do 8000 Hz)

