

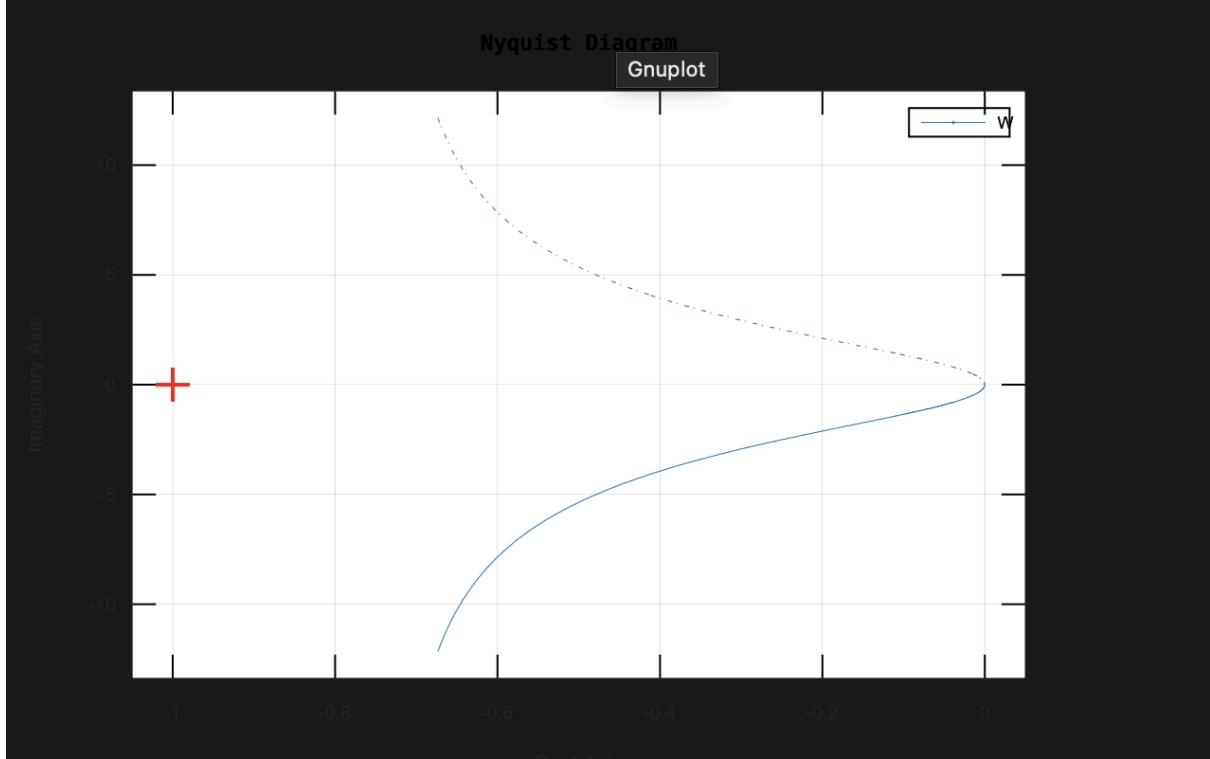
Zadatak 4

Pošto smo u prošlom delu projekta, odredili *tip regulatora*, sada ćemo nacrtati **Nikvistovu krivu**, pomoću simulacije. Odredićemo gde kriva počinje, gde se završava, koji su preteci sa Im-osom i Re-osom, pretek faze i pretek pojačanja.

$$G_o(s) = C(s) \cdot (S\bar{I} - A)^{-1} \cdot B + D = \frac{-4.5 \cdot 10^{-5}}{(s+0.023) \cdot (s+0.01)}, \quad G_{reg}(s) = \frac{-711 \cdot s^2 + -24.9 \cdot s - 0.2}{s}$$

$$W_{pp} = G(s) * G_{reg}(s) = \\ = \frac{-4.5 \cdot 10^{-5}}{(s+0.023) \cdot (s+0.01)} * \frac{-711 \cdot s^2 + -24.9 \cdot s - 0.2}{s} = \frac{0.031995 \cdot s^2 + 0.0011205 \cdot s + 9 \cdot 10^{-6}}{s \cdot (s+0.023) \cdot (s+0.01)}$$

```
octave:3> source("4deo.m")
Pretek pojakanja = Inf
Pretek kasnjenja = 86.6427
```



Sa slike Nikvistove krive vidimo da je pretek kašnjenja Inf, a pretek pojačanja je oko 86.6, što znači da je sistem stabilan. Preseka sa osama nema, počinje u $(0, +j\infty)$ završava se u $(0, 0)$ i ulazi pod ugлом $-\pi/2$.