

## 7.1 Gaussův vlnový svazek

### Program v Matlabu

Program ([gauss.zip](#)) slouží k výpočtu a zobrazení parametrů Gaussova svazku po průchodu definovaným optickým prvkem.

Nejdříve je nutné nastavit cestu v programu Matlab do adresáře **Gauss**. Program se spouští pomocí m-souboru `gauss.m`. Po úvodním okně s názvem programu a po nezbytných informacích jste vyzváni k zadání údajů k výpočtu. Je nutno zadat vlnovou délku svazku, šířku svazku a poloměr vlnoplochy svazku. Dále pak v roletovém menu zvolíme typ optického prvku. Je možno vybírat z těchto prvků:

- volný prostor
- rovinné zrcadlo
- kulové zrcadlo
- rovinné rozhraní
- rovinné zrcadlo

Pro každý prvek se v dalším okně zadávají doplňující údaje týkající se zvoleného optického prvku a taktéž parametr, který nám říká, jak daleko za optickým prvkem chceme sledovat změnu vlnoplochy svazku. Po zadání se již objeví graf zobrazující vlnoplochy svazku za prvkem a v tabulce jsou zobrazeny hodnoty poloměru svazku  $R_2$  a vlnoplochy  $W_2$  ve vzdálenostech  $z$  od prvku. Dále se zobrazí tlačítka pro ukončení programu () a pro opětovné zadání nových hodnot pro výpočet.