

## 2.2 Obecná teorie difrakce

### Program v Matlabu

Program ([gen\\_diffra.zip](#)) slouží pro výpočet a zobrazení sekundárního (difrakčního) a výsledného pole v okolí kruhového vodivého válce ozářeného rovinnou vlnou.

Nejdříve je nutné nastavit cestu v programu Matlab do adresáře **Gen\_diffraction**. Program se spouští pomocí m-souboru **valec**. Po úvodním okně s názvem programu a po nezbytných informacích jste vyzváni k zadání údajů pro výpočet. Je nutno zadat relativní poloměr válce  $a/\lambda$  a vzdálenost bodu pozorování  $d/\lambda$ . Poté se spustí výpočet (trvá trochu déle, takže je použito počítadlo, které ukazuje procento hotového výpočtu). Po skončení výpočtu je vidět rozložení sekundárního a výsledného pole okolo válce v rovině kolmé na osu válce.

Zobrazí se tlačítka pro ukončení programu (**Konec**) a pro opětovné zadání nových hodnot pro výpočet (**Znovu**). Dále je možnost pokračovat v programu, kde se objeví jiné zobrazení předešlých rozložení intenzit. V pěti směrech se vykreslují závislosti sekundárního a výsledného vlnění na vzdálenosti od osy válce. Intenzity pole  $E=f(r)$  se kreslí pro směr opačný, než je směr šíření dopadající vlny, a pak po krocích  $45^\circ$  až po směr souhlasný se směrem šíření dopadající vlny.