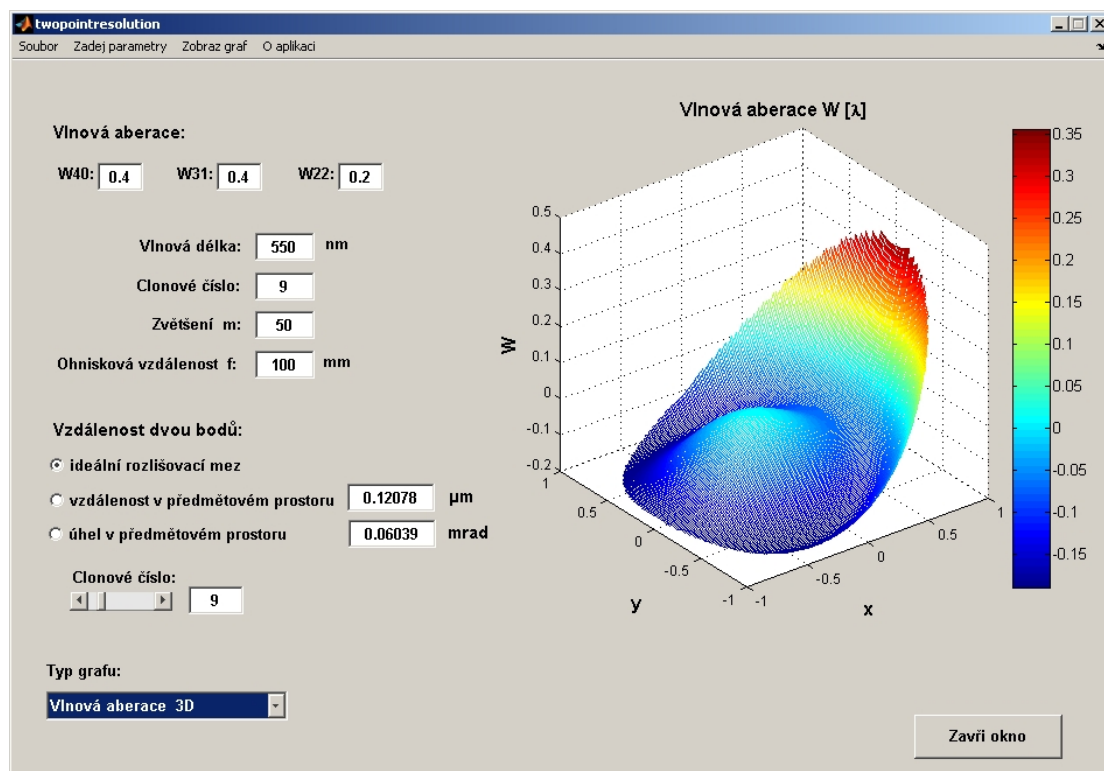


Výukový software

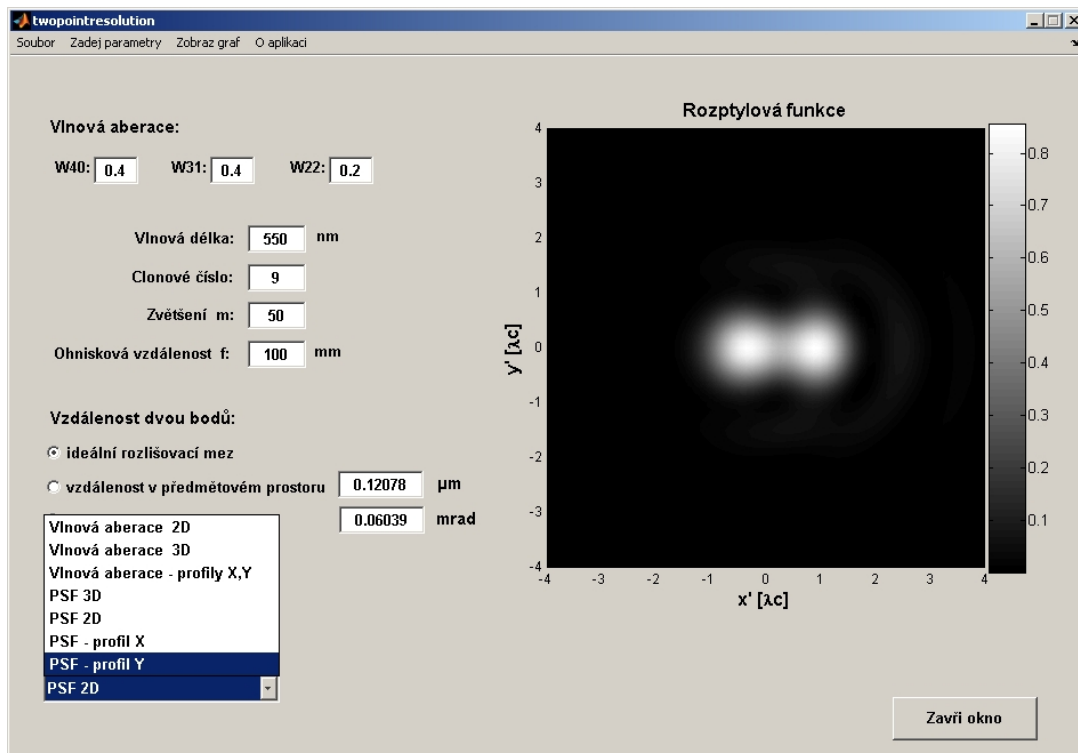
TWOPOINTRESOLUTION

Software umožňuje počítačovou simulaci a analýzu vlivu aberací a parametrů optických soustav na kvalitu a rozlišení obrazu. V programu je možno provádět změny vstupních parametrů (počátečních podmínek úlohy), které řešení ovlivňují, a graficky sledovat, jak se mění výsledné řešení. Software je dostupný ve formátu P-code resp. spustitelné EXE verzi a lze jej využívat pouze pro výukové účely. Pro správnou funkci je nutno mít nainstalovaný systém Matlab na počítači resp. knihovnu Matlab Component Runtime Library.

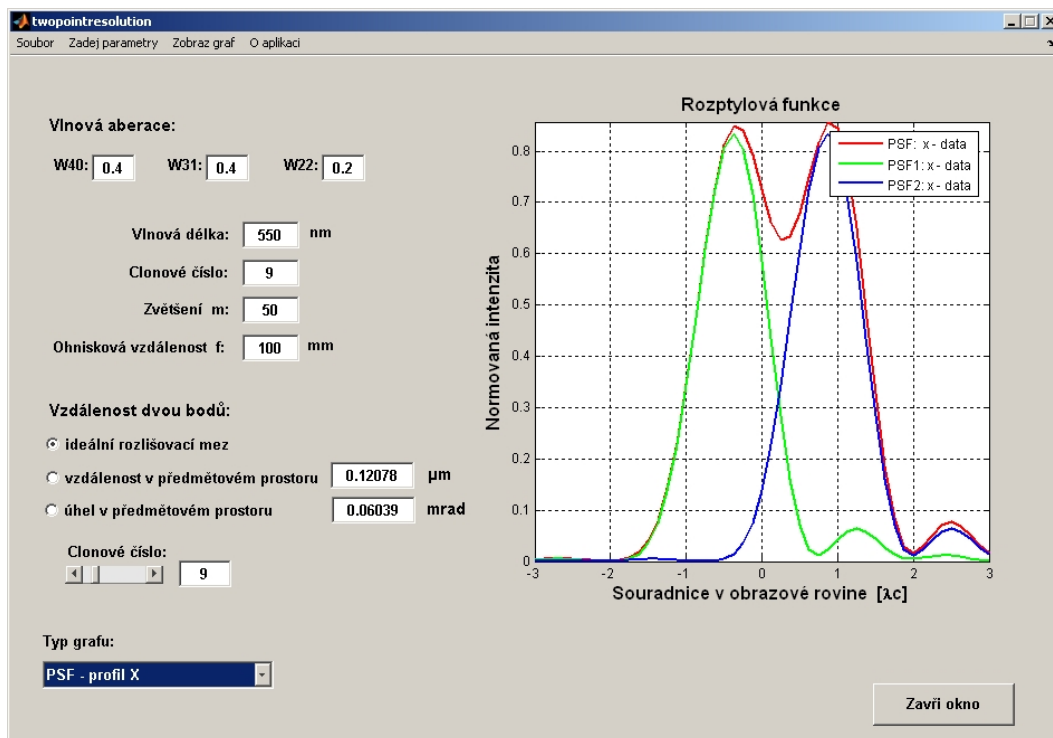
Tento software slouží k analýze tzv. **dvoubodového rozlišení optických soustav** se zahrnutím vlivu aberací. Vlnová aberace je modelována pomocí základních aberačních koeficientů (sférická vada, koma a astigmatismus) – **obr.1**. Pomocí parametrů optické soustavy (clonové číslo, zvětšení, ohnisková vzdálenost) a záření (vlnová délka) lze poté jednoduše modelovat obraz dvou blízkých bodů (**obr.2**, **obr.3**). Vzdálenost dvou zobrazovaných bodů je možné zadat třemi způsoby (a) jako ideální rozlišovací mez, b) vzdáleností v předmětovém prostoru, c) úhlem v předmětovém prostoru). Výsledné grafy (vlnové aberace resp. rozptylové funkce bodu - PSF) lze vykreslit jako 3D, 2D nebo 1D graf.



Obr.1: Modelování vlnové aberace optické soustavy



Obr.2: Dvoubodové rozlišení optické soustavy – 2D graf



Obr.3: Dvoubodové rozlišení optické soustavy – 1D graf