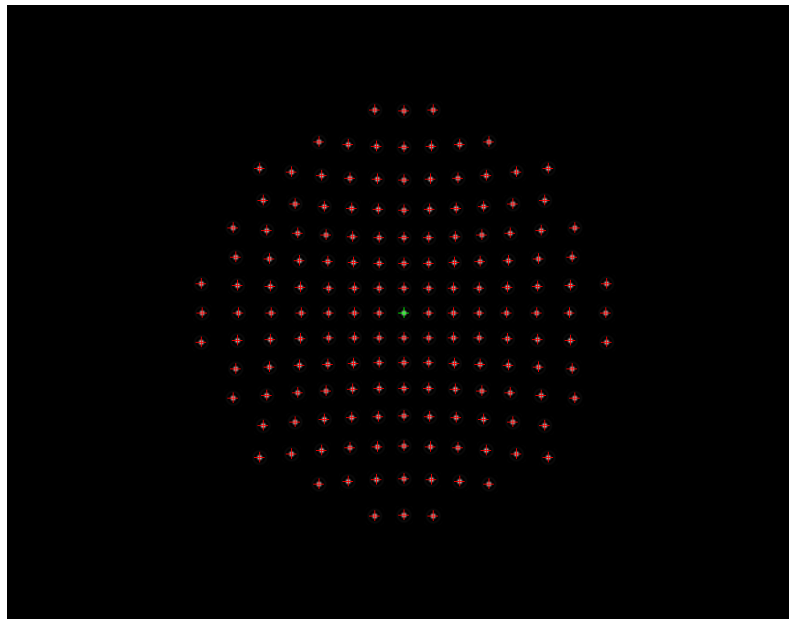




B. Stoklasa, M. Pojsl

Software pro zpracování dat z SH senzoru



Technologická agentura
České republiky



Centra
kompetence

Projekt TE01020229 (Centrum digitální optiky) je řešen s finanční podporou TA ČR



Co by měl umět software pro SH senzor:

- Zajistit rozhraní pro digitální kameru-ovládání jejích parametrů
- Umožnit zobrazení a úpravu digitálních dat kamery
- Vybrat oblast zájmu zpracování dat (maskování)
- Umožňovat různé druhy kalibrace
- Sofistikovaný algoritmus výpočtu derivací
- Klasickou rekonstrukci vlnoplochy svazku pomocí modální i zonální metody
- Rekonstrukci intenzity svazku
- Výpočet parametrů vlnoplochy: PV, RMS, Zernike, Seidel...
- Výpočet parametrů odvozených z vlnoplochy a intenzity: PSF, Strehl, M2 faktor
- Zajistit bohatou škálu výstupů pro další zpracování dat



Používané kamery:

- Vyzkoušeny práce s digitálními kamerami Pulnix, bez problémů i Basler
- Rozhraní Giga Ethernet, vyzkoušena i práce s analogovou kamerou
- Čip 1/2'' a 1/3'' (6,4x4.8mm, 8.8x6.6mm)
- Velikost pixelu 8, 6, 4 μ m



Programové vybavení:

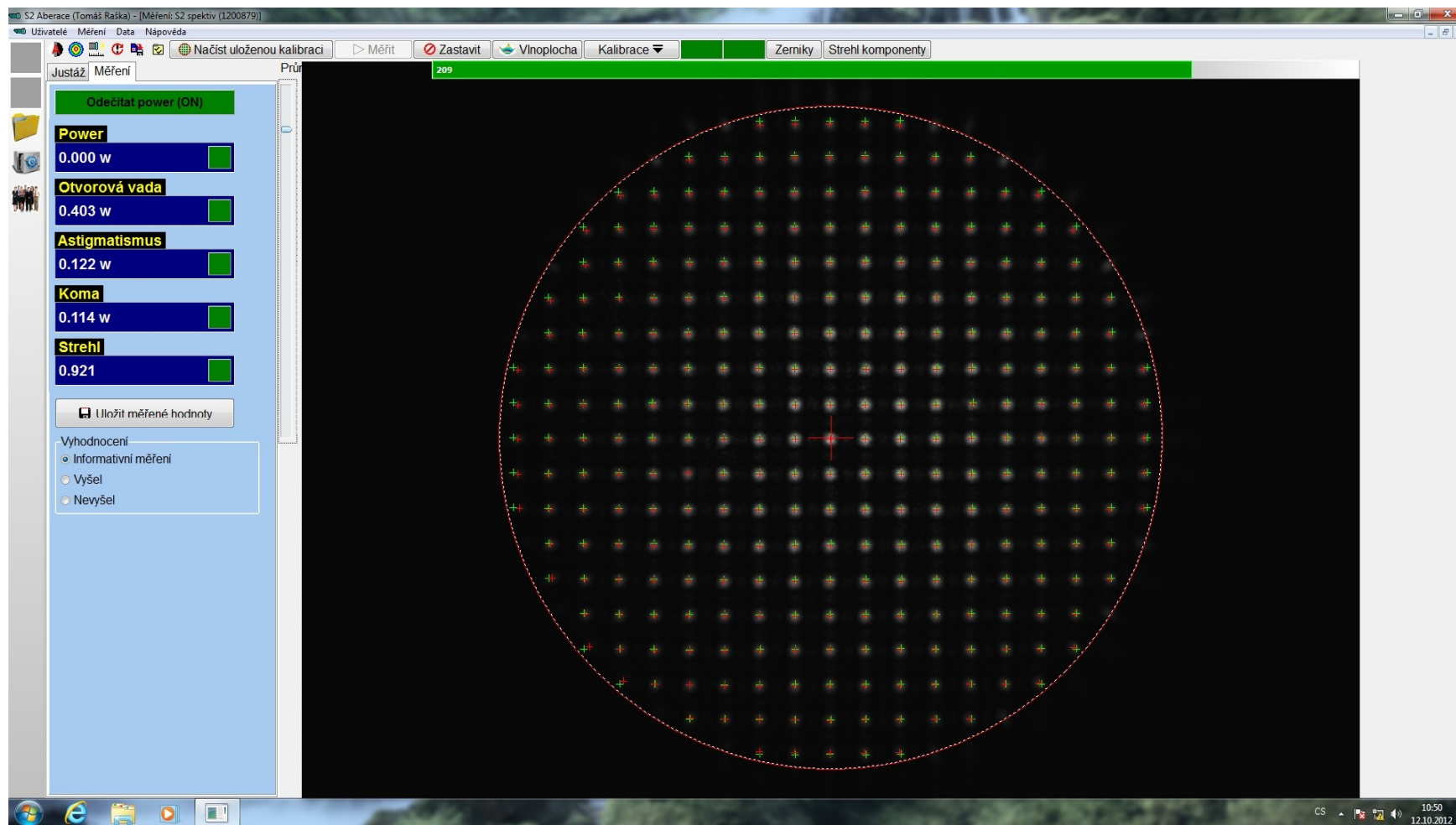
- Použito prostředí CodeGear RAD studio
- Použité jazyky: Delphi, C++
- Objektová struktura
- Vývoj se soustředí na vytváření komponent-tříd zajišťujících jednotlivé části aplikace
- Výhodou je snadné a rychlé sestavení nové aplikace na míru



A Better View of the World



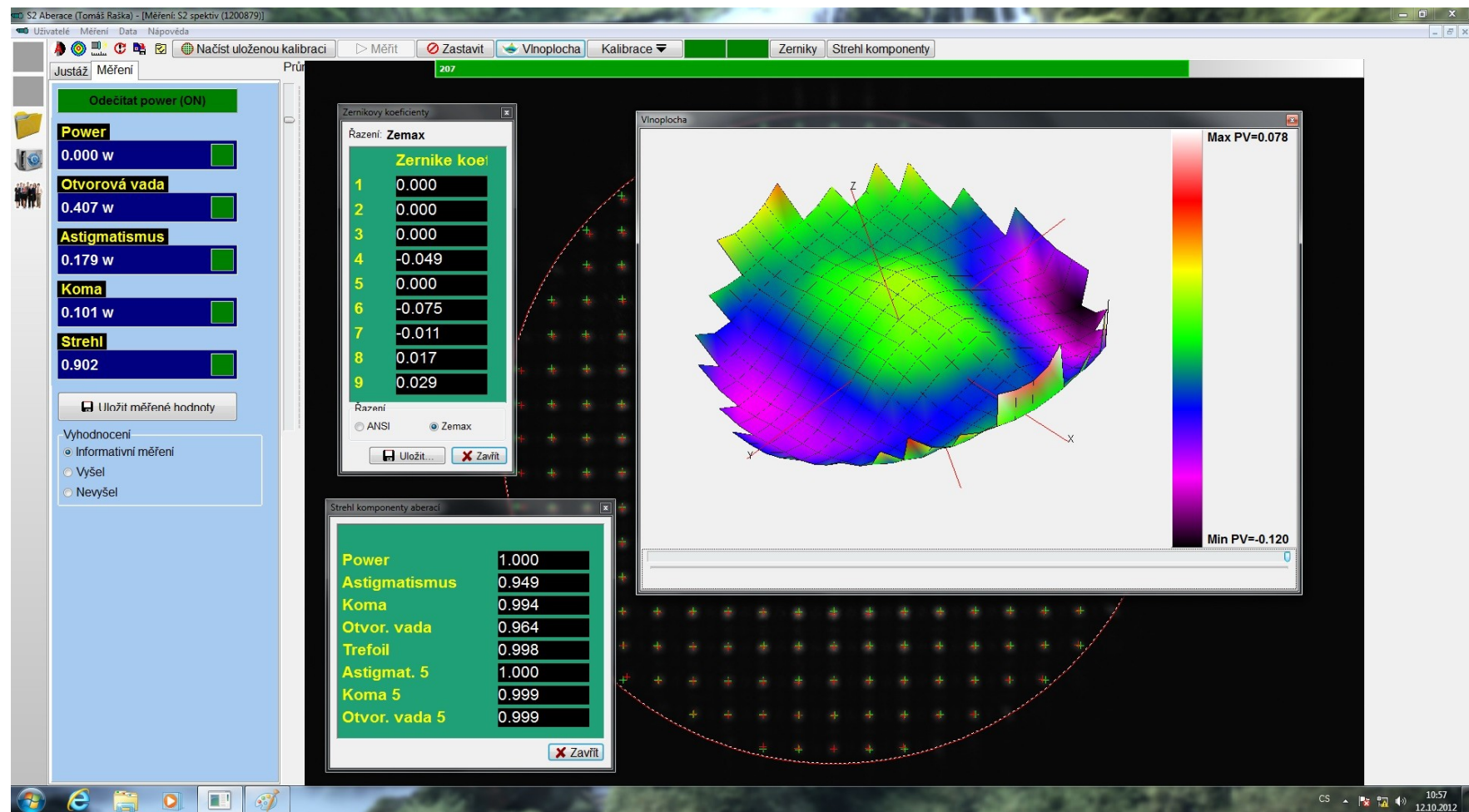
Celkový pohled na SH software:





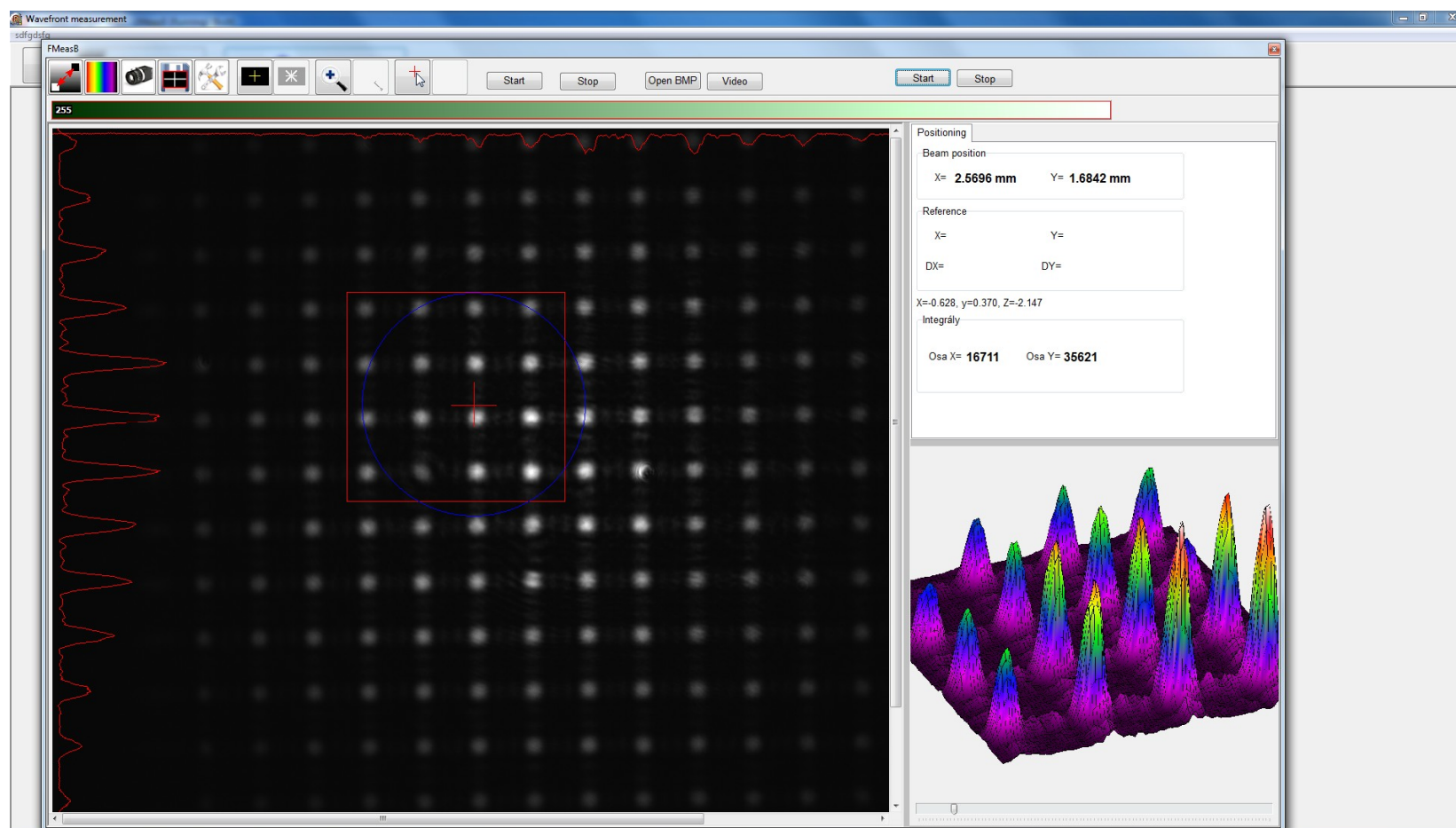
A Better View of the World

Celkový pohled na SH software:



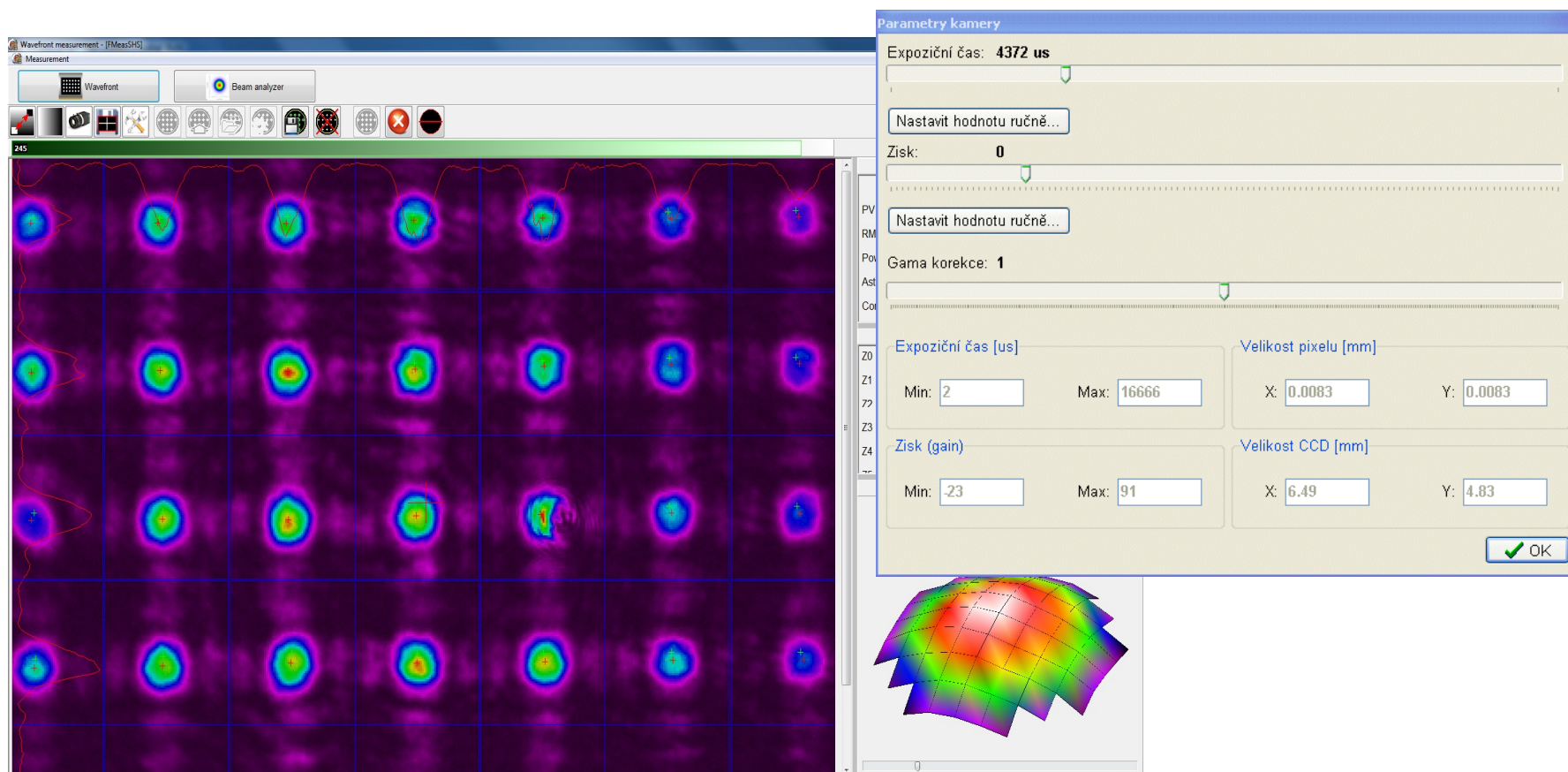


Zpracování dat z SH kamery:





Zpracování dat z SH kamery:

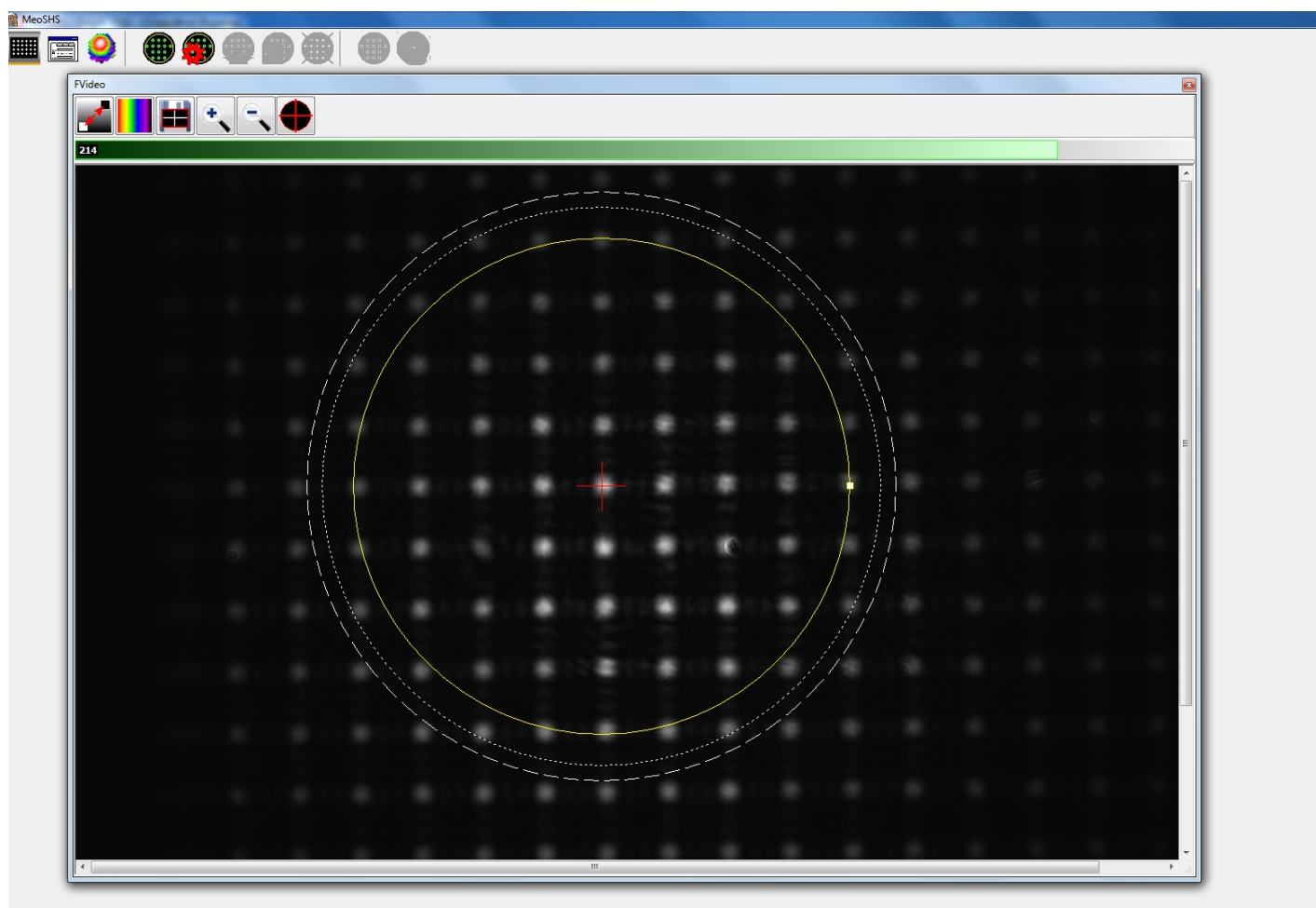




A Better View of the World



Maskování:

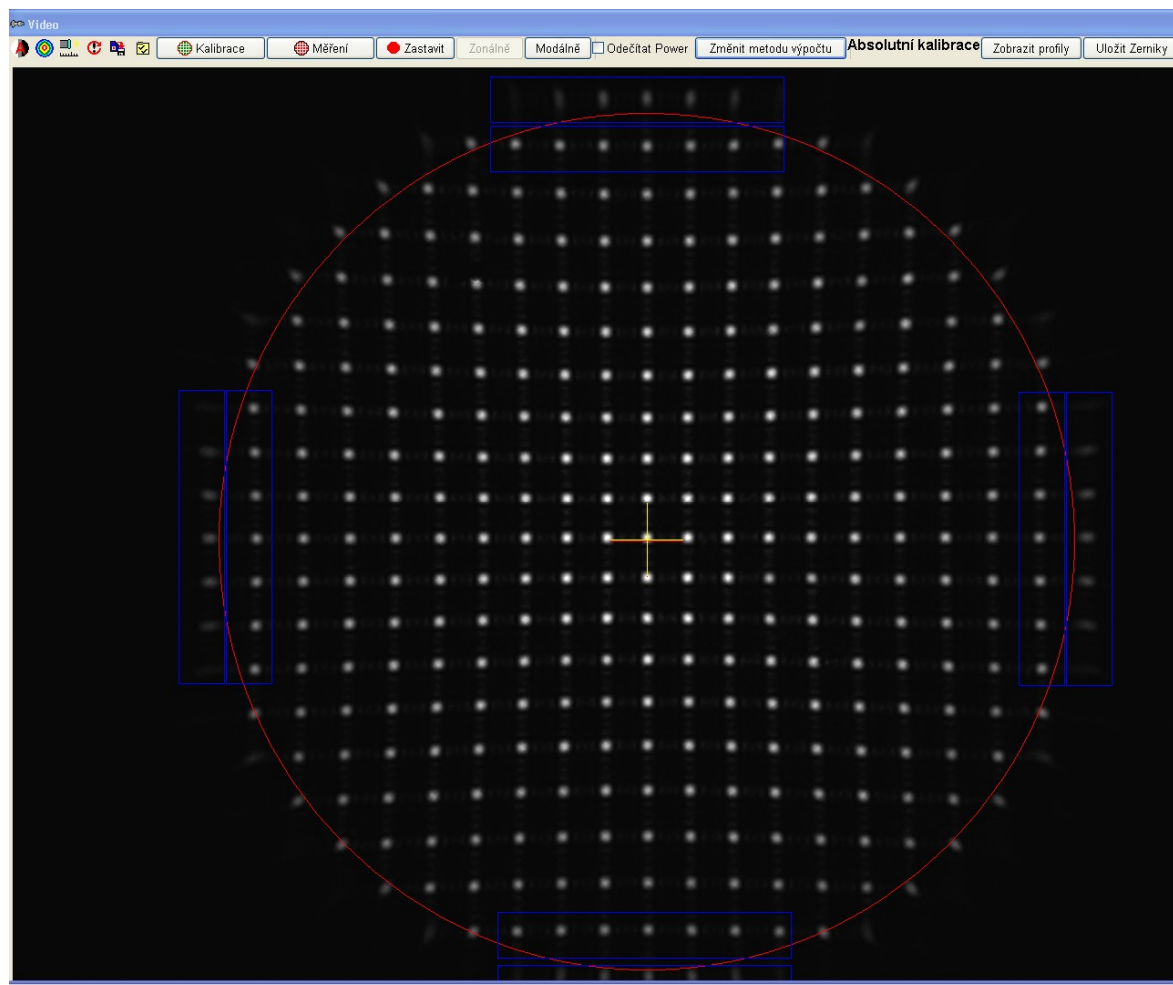




A Better View of the World



Centrování svazku:

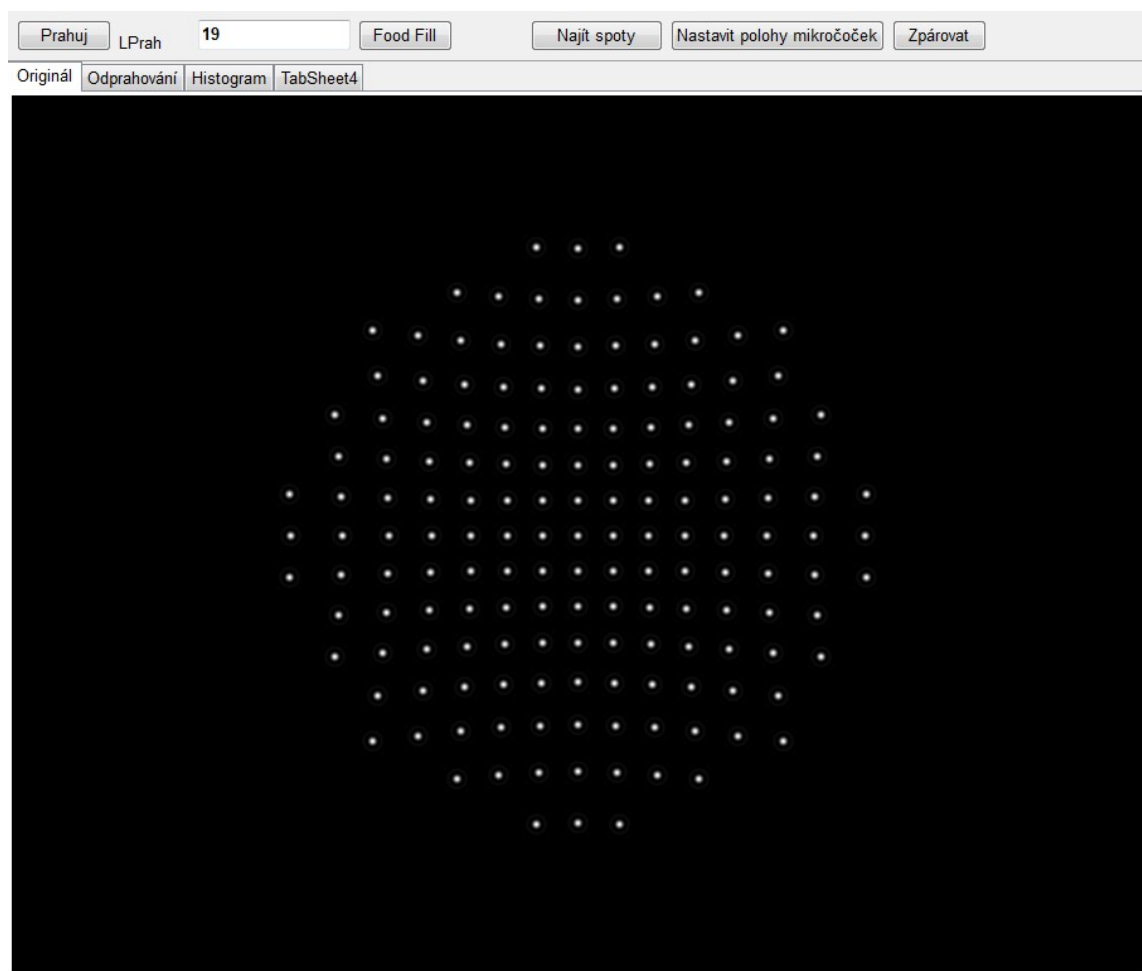




A Better View of the World

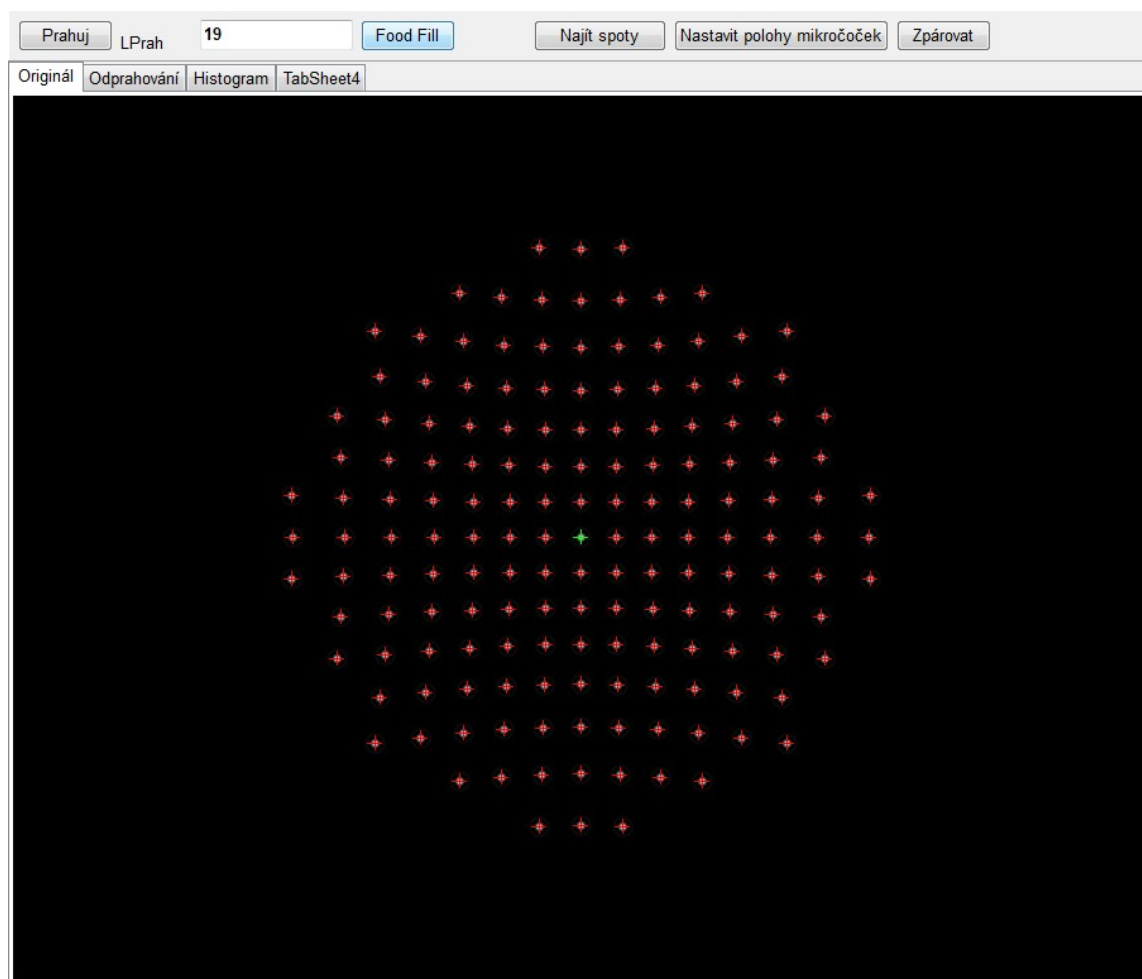


Výpočet derivací:





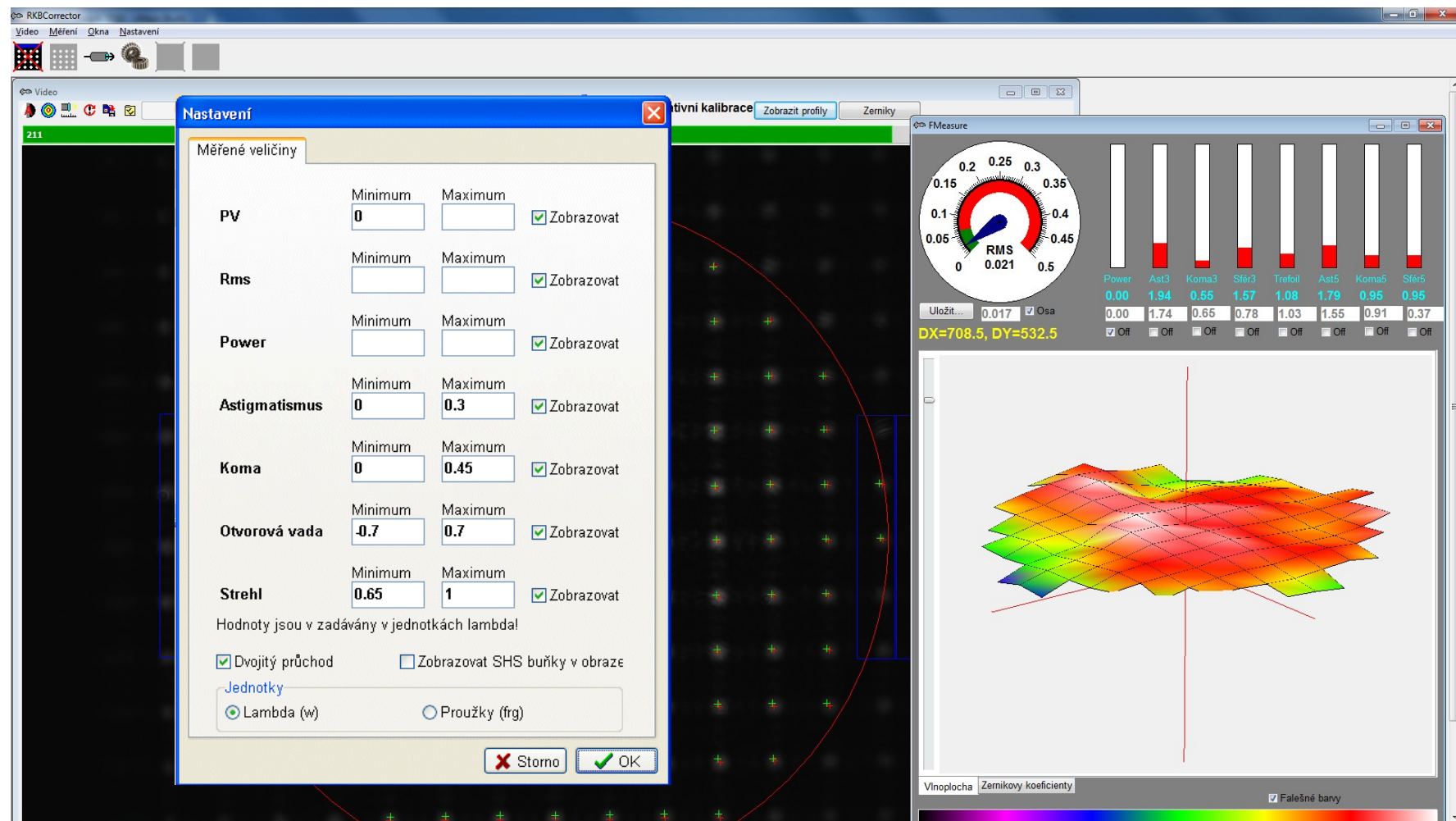
Výpočet derivací:





A Better View of the World

Parametry vlnoplochy:

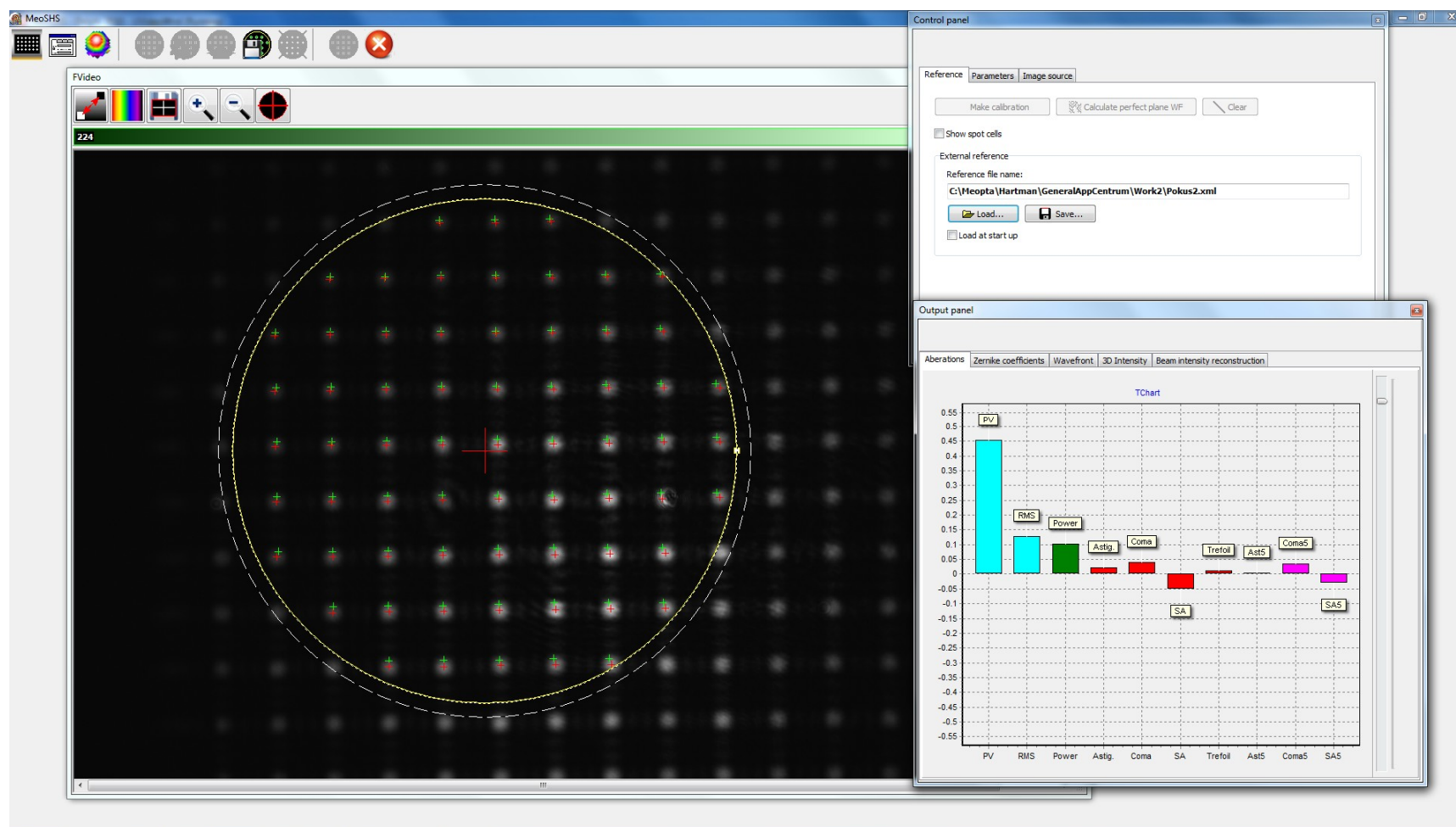




A Better View of the World



Parametry vlnoplochy:





Výhled

- Nová metoda pro vyhledávání intenzitních spotů v obraze kamery a jejich spárování vedoucí k vyššímu dynamickému rozsahu
- Rekonstrukce intenzity svazku
- Výpočet PSF a M2 parametru
- Vylepšení metody centrování svazku



Děkuji za pozornost