

# **Tvorba software pro jednosnímkovou fotogrammetrii - 2. etapa**

**Jindřich HODAČ, David Čížek**

ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Katedra mapování a kartografie

hodac@fsv.cvut.cz

cizekdav@gmail.com

**Klíčová slova:** jednosnímková metoda, fotoplán, free software, open source, diplomová práce

## **Abstrakt:**

Vývoj software SIMphoto byl veden snahou vytvořit jednoduchý, funkční, jednoúčelový nástroj pro zpracování snímků metodou jednosnímkové fotogrammetrie. Vytvořený nástroj by měl být využitelný odborníky ze spolupracujících z oblastí (např. památková péče, archeologie apod.).

Ze zkušeností autorů plyne, že dokumentace památkových objektů či archeologických nálezů ve formě fotoplánu vzniká často „svépomocí“ a to cestou, která příliš nevyhovuje požadavkům a metodám známým jednosnímkové fotogrammetrii. Jsou používány aplikace, jež nejsou určeny k fotogrammetrickému zpracování snímků. Ať je příčinou tohoto stavu cokoliv, důležité je, že tento fakt často výrazně ovlivňuje kvalitu vytvářené dokumentace jako takové.

Cílem autorů je napomoci k exaktní tvorbě dokumentace, jak je nahlížena z úhlu fotogrammetrie. Software SIMphoto byl vytvořen jako free software na bázi open source přístupu. Pro uživatele to znamená, že jeho užití je zdarma a software je otevřený dalšímu vývoji jakýmkoliv zájemcem.

Funkcionalitu software je možné rozdělit na dvě hlavní části - vlastní snímkové transformace a pomocné funkce. Mezi snímkové transformace patří mj. odstranění vlivu zkreslení objektivu (distorze) a to na základě parametrů objektivu zjištěných v software PhotoModeler (kalibrací). Jádrem software jsou však transformace spojené s odstraněním perspektivního zkreslení obrazu. To je možno provést jak pomocí sítě měřených délek, tak pomocí sítě geodeticky zaměřených vlíčovacích bodů. U frontálních snímků je možné přiřadit jim přesné měřítko prostřednictvím jedné či dvou měřených délek.

Mezi pomocné funkce patří např. možnost měřit délky nad transformovaným snímkem, vložit do snímku grafické měřítko, vytvořit tiskovou sestavu a provést tisk do formátu PDF. K jednotlivým transformacím i k výslednému snímku se ukládají pomocné informace ve formě protokolů.

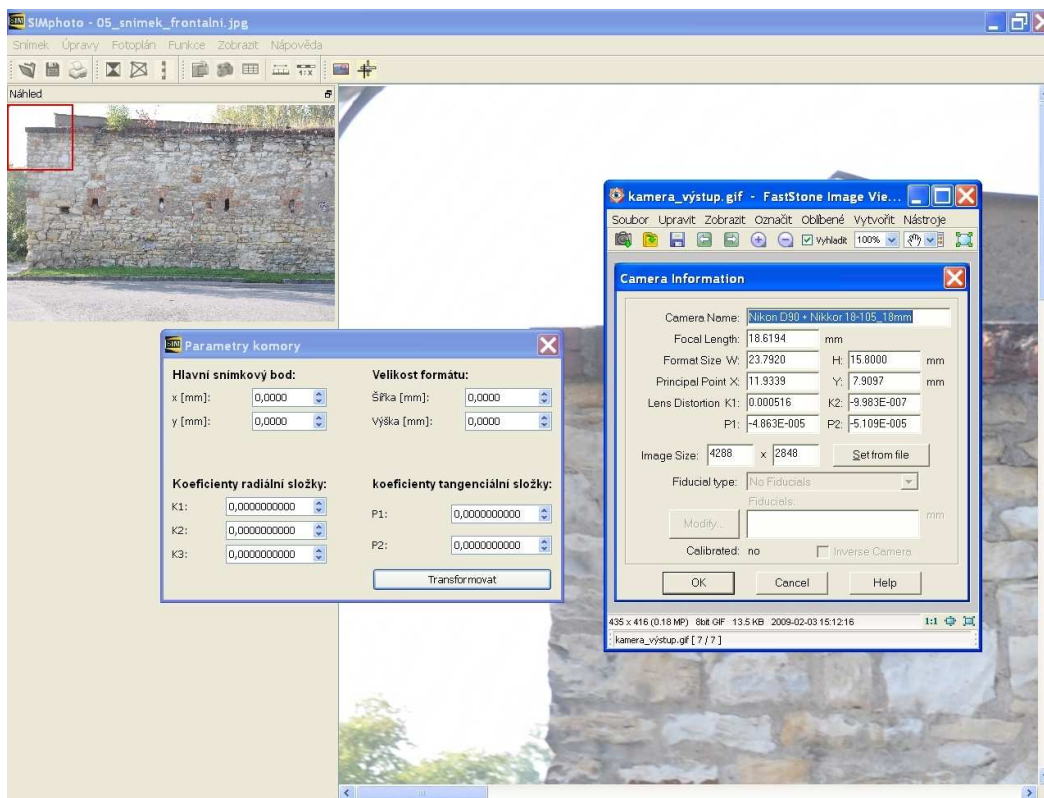
Věříme, že vytvořený nástroj bude dobrým pomocníkem kolegům památkářům i dalším zájemcům.

## **ZDROJE**

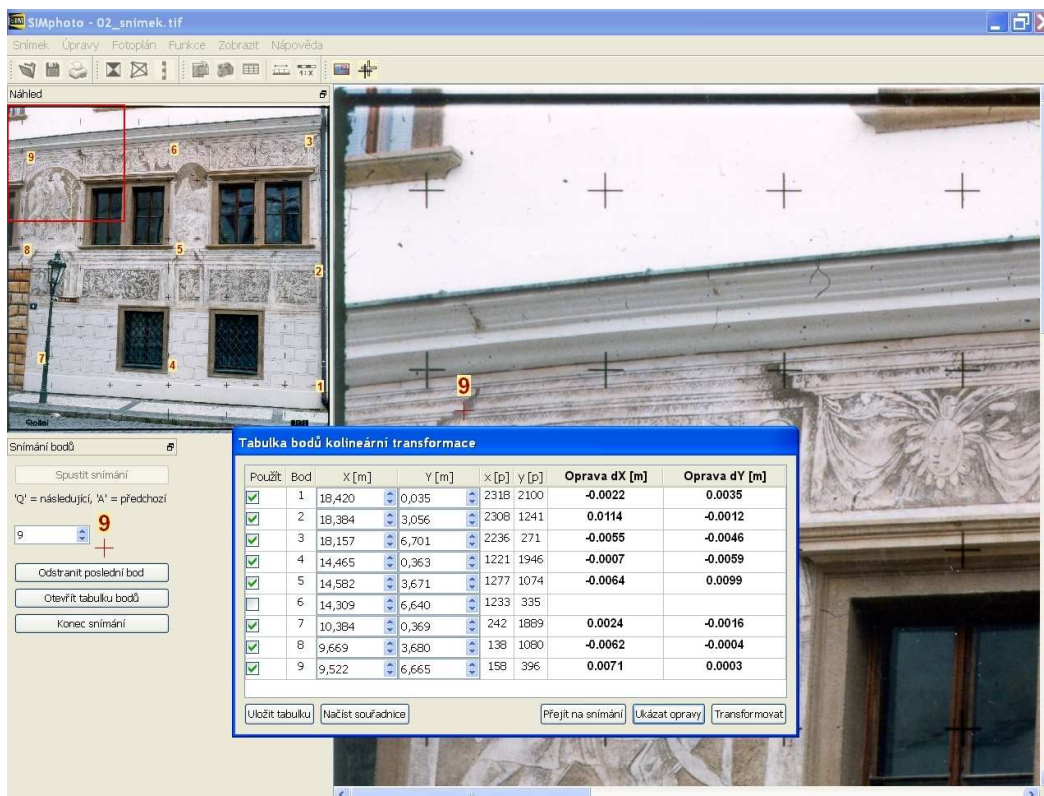
- [1] *SIMphoto webové stránky* [online]. 2010 [cit. 2011-10-06]  
www: <<http://lfgm.fsv.cvut.cz/~hodac/simphoto>>

# PŘÍLOHA

## Příloha 1: SIMphoto - funkcionalita



Obrázek 1: odstranění distorze objektivu



Obrázek 2: sběr vlíčovacích bodů – práce s transformační tabulkou