

## **Фотореалистична 3D реконструкция на архитектурни обекти, базирана на въздушни и земни изображения**

Иван Марински (студент, специализация “Фотограмметрия и ДМ“ - УАСГ),  
noobdrew23@gmail.com

д-р инж. Добромир Филипов - УАСГ, [filipov\\_fgs@uacg.bg](mailto:filipov_fgs@uacg.bg)

### **Резюме:**

Фотореалистичните 3D модели на паметници на културата са необходими и ценни за запазването на обекти във времето, както и при тяхното реновиране. За генерирането на модела на църквата „Св. Йоан Богослов“ в Земенския манастир е използвано комбинирано заснемане от въздуха, чрез безпилотна летателна система и заснемане от земята.

С помощта на 3D принтер, ползващ технологията на моделиране с разтопено отлагане е получен представения финален резултат.

**Ключови думи:** Близкообхватна фотограмметрия, 3D реконструкция, 3D отпечатване

## **Photorealistic 3D reconstruction of architectural objects based on aerial and terrestrial images**

Ivan Marinski (student, specialization “Photogrammetry and RS” - UACEG),  
noobdrew23@gmail.com

PhD, Eng. Dobromir Filipov – UACEG, [filipov\\_fgs@uacg.bg](mailto:filipov_fgs@uacg.bg)

### **Abstract:**

Photorealistic three dimensional models are often used in preservation and restoration of historical monuments. The method of capture on this project is special because it uses UAV and ground photographs to better capture the whole church in Zemen Monastery. The photo real 3D model is built using many photos taken by a non-metric digital camera.

Using a Fused Deposition Modeling (FDM) 3D printer gives us the final result.

**KEY WORDS:** Close-range Photogrammetry, Photorealistic 3D Reconstruction, 3D printing