

Személyzet nélküli légi rendszerek alkalmazási lehetőségei a távérzékelésben

Mészáros János¹, dr. Kovács Béla², dr. Zentai László³

^{1,2,3}Eötvös Loránd Tudományegyetem - Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék
¹tanársegéd - messer@map.elte.hu, ²adjunktus – climbela@map.elte.hu, ³tanszékvezető egyetemi tanár – lzentai@caesar.elte.hu

Abstract: During the last years the development of unmanned systems is evolved and their role in the area of remote sensing and photogrammetry is increased. Due to some volunteered communities, it is possible to build and use small UAVs (Unmanned Aerial Vehicles) to acquire aerial images with centimetre spatial resolution. This paper describes the used hardware and software components, the source of these systems, the accurate workflow of the building and finally some results (e.g. set of aerial images with very-high resolution).

Az elmúlt tizenöt-húsz évben a személyzet nélküli légi rendszerek (igen gyakran drón vagy UAV – Unmanned Aerial Vehicle néven illetett eszközök) katonai területen történő használata jelentős mértékben megnőtt, amiről számos esetben tájékozódhatunk a sajtóból. Felmerülhet a kérdés, hogy ezeknek vagy hasonló rendszereknek a civil használatára van-e példa, és ha igen, milyen mértékben. A távérzékelés és fotogrammetria területén mindenképpen történtek előrelépések az elmúlt tíz évben, köszönhetően egyrészt a mikroelektronikai elemek további méret- és árcsökkenésének (mikrocsipek, digitális kamerák stb.), másrészt az általuk szolgáltatott igen nagy felbontású digitális képek hasznosságának.

A lehetséges felhasználási területek kutatására UAV rendszer építésébe kezdünk, melynek egyik lehetséges módja interneten elérhető nyílt forráskódú hardver és szoftver felhasználása. Nagy előnye ezeknek a rendszereknek a nagyfokú rugalmasság, fejleszthetőség és nem utolsósorban az online közösségek nyíltsága. Ezeket a rendszereket egy stabil, kipróbált modell repülőgéppel és kamerával kombinálva létrehozható egy könnyű, olcsó, könnyen szállítható és rugalmas terepi felmérésre alkalmas eszköz, mely lehetővé teszi kis és közepes területek gyors és nagyon részletes felmérését.

A felmért adatokra épülően létrehozhatunk nagy felbontású légifénykép mozaikot, mely lehetővé tesz igen részletes interpretációt; illetve hasonló felbontású felszínmodelleket (DSM). Poszterünkön

mindkét eredményre vonatkozóan mutatunk be példákat valós terepi mérésekre támaszkodva.

A projekt az Európai Unió támogatásával és az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg (támogatási szerződés száma TÁMOP 4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0003).