



Dr. habil. Molnár András – Dr. Stojcsics Dániel:

A sokoldalú UAV avagy a robotrepülőgépek által készített fényképek fotogrammetriai feldolgozása és azok változatos felhasználása

A nagy számítási teljesítményeket biztosító, akár több száz processzort tartalmazó GPU kártyák új lehetőségeket nyújtanak a légi felvételek fotogrammetriai feldolgozásuk terén. Az egyes képkockák automatikus egymáshoz illesztése, az összeillesztett képek dinamikatartományának automatikus összehangolása, a keletkezett kép ortonormálása mind igen számításigényes eljárás. A modern GPU kártyák azonban egyre nagyobb képi állományok elfogadható futásidejű feldolgozását teszik lehetővé. Ezen eljárások egyike, hogy a képeken található egyes pixelek térbeli helyzete is meghatározható kiegészítő szenzorok alkalmazása nélkül.

Az eljárás alapja, hogy az egyes képek árfedéseiből adódóan a terület vagy objektum többször, eltérő pozícióból kerül rögzítésre. Az elemzések során meghatározható minden egyes kép készítésének térbeli helye és a kamera orientációja. Ezen adatok segítségével meghatározható a közös képpontok térbeli elhelyezkedése. Az eljárás ugyan pontosítható az egyes képekhez a felvétel pillanatában rendelt GPS koordináta és a kamerába épített, vagy hozzá rögzített orientációs szenzor (giroszkóp) adatai segítségével, de tapasztalat alapján ezen kiegészítő adatok nélkül is meglepően pontos 3D rekonstrukció lehetséges.