Légi lézerszkennelés (LiDAR) alkalmazása a mérnökgeodéziában

AZ ENVIROSENSE HUNGARY KFT.

Cégünk a távérzékelés, elsősorban a légi szenzorokkal készített felvételek előállításának és feldolgozásának specialistája. Olyan téradat termékek fejlesztésével foglalkozunk, amelyek alternatívát képeznek a hagyományos, földi mérési módszerekkel előállított adatokra. Szakembereink nagy tapasztalattal rendelkeznek a légi lézerszkenneléses, digitális mérőkamerás, légi hiperspektrális valamint UAV alkalmazások terén. A terepi geodéziai mérések számunkra is elengedhetetlen fontosságúak adataink pontosításában, ellenőrzésében. Alapelvünk, hogy a vevői igényekhez leginkább alkalmazkodó termék előállítást valósítsunk meg, minden esetben szem előtt tartva a magas műszaki színvonalat.

envirosense

Részlet az M8-as gyorsforgalmi út M7-Dunaújváros közötti szakaszának légi LiDAR állományából

ÚTTERVEZÉS

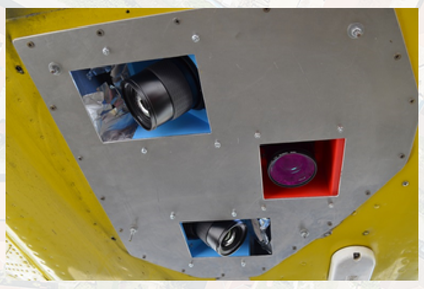
A mérnökök a vonalas létesítmények tervezési folyamatai során egyre inkább támaszkodnak a korszerű légi lézerszkennelt adatokra. Cégünk több alkalommal készített domborzati alapadatokat és ortofotókat ilyen jellegű feladatokhoz. Partnerünk az alábbi feladatokhoz használta fel sikeresen az általunk szolgáltatott adatokat:
előzetes régészeti dokumentáció, környezeti hatástanulmány, Natura 2000 érintettség vizsgálata, közúti biztonsági hatásvizsgálat, engedélyezési- és kiviteli tervek elkészítése.

A légi **LiDAR** technológia segítségével nagy területről gyorsan, nagy pontosságú adatgyűjtés végezhető, amely a hagyományos földi geodéziai mérések kiváló és hatékony kiegészítője.
A légi geodéziai mérések pontossága mára olyan szintet ért el, hogy az így előállított háromdimenziós téradatok nagy megbízhatósággal használhatók fel a mérnöki tervezési folyamatokban.

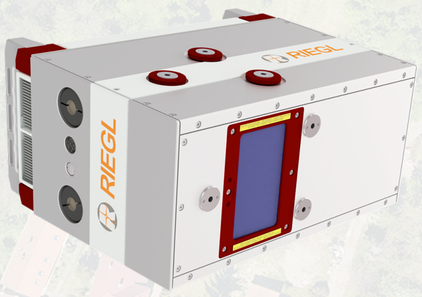
TECHNOLÓGIÁK

Digitális mérőkamerával, ortogonális, térképi rendszerbe transzformált, mérhető légifelvételeket állítunk elő RGB vagy akár közeli-infra színtartományban, 5 cm felbontásban, pixel alatti pontossággal.

Oblikus kamera rendszerünkkel nagyfelbontású, fotórealisztikus 3D mesh modellek előállítása is lehetővé vált.



3db Hasselblad A6D-100c RGB



RIEGL VQ-780II 2 MHz

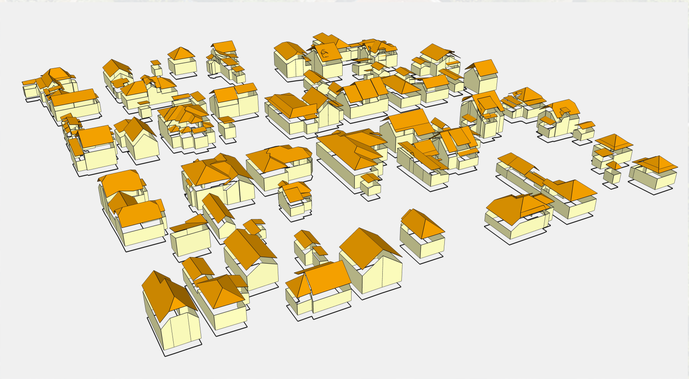
PhaseOne kamera
iXM-RS150F/ iXM-RS100F

ÉPÜLETMODELLEZÉS

Lézerszkennelt adataink valamint nagyfelbontású légifelvételeink alapján a beépített területek épületei különböző részletességben modellezhetőek.

LOD1:
Az épületek alaprajzi körvonalához társított fix magasság értékek alapján előállított ún. doboz modell.

LOD2:
Az épületek valós 3D modelljei a tetősíkok reprezentálásával. Az épületadatbázis külön rétegben tartalmazza az épületek alaprajzi körvonalát, a homlokzatokat és a tetőkatasztert.

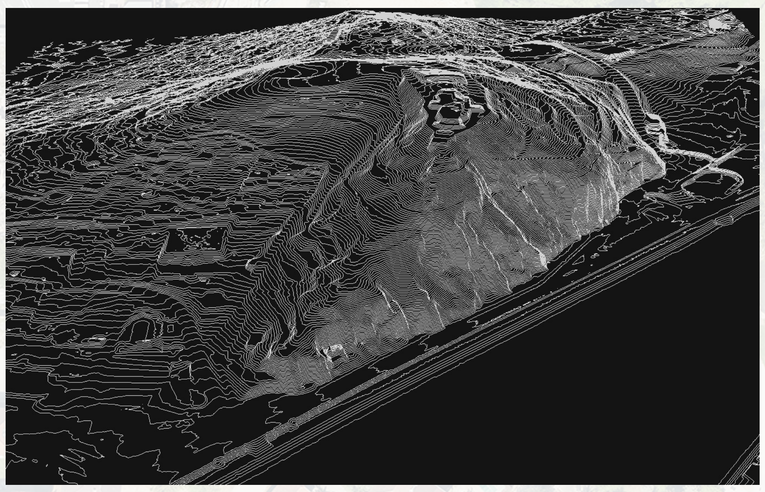


VASÚTI TERVEZÉS

Békéscsaba - Szeged vasútvonal légi felmérését vasúti tervezési feladatokat ellátó partnerünk számára végeztük, melynek során ultra nagy pontsűrűségű LiDAR pontfelhőt és nagy felbontású légi felvételeket állítottunk elő. Adataink ez esetben a vasútfelújítás előkészítésére vonatkozó mérnöki tervezési feladatokat támogatták. Az objektum-alapú képelemzésben szerzett tapasztalataink ebben az esetben a vasúti nyomvonal felszínborítási adatbázisának elkészítésében használtuk fel.

Vektorgrafikus felszínborítási adatbázis

Nagyfelbontású ortofotó



LiDAR alapú szintvonalak

A GELLÉRT-HEGYI KÖZPARK MEGÚJÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES GEODÉZIAI FELMÉRÉS

A részletes tervezési alaptérkép elkészítését légi lézerszkennelt adatok és ortofotó alapján történt kiértékeléssel gyorsítottuk fel. A LiDAR alapú domborzatmodellből előállított szintvonalak, valamint a fák-és cserjék pontfelhő alapján történt lehatárolása segítette munkánkat.

www.envirosense.hu

www.envimap.hu

info@envirosense.hu