



Hogyan kapcsolódik munkája a légi térképészeti és távérzékelési feladatkörhöz?

A témáról részben múlt időben kell beszélnem, mert 2019. február 1-től nyugdíjaztak, de „kívülállóként” továbbra is figyelemmel kísérem a fotogrammetria, a topográfia és a távérzékelés változásait.

1976. szeptember 16-án az akkori Erdészeti és Faipari Egyetem Földmérési és Földrendezői Főiskolai Kar Fotogrammetria és Topográfia Tanszékén kezdtem el dolgozni szakoktatóként. A tanszék működése alatt a fotogrammetria, a topográfia, a térképrajz, a fotointerpretáció és távérzékelés, térképkészítési technológiák képezték az alapot. Kezdetektől részt vettem az előbb említett tantárgyak gyakorlati oktatásában. Később tárgyfelelősként a fotogrammetria oktatása volt a fő területem. Az utolsó években a topográfia és a térképtan oktatását is rám bízta. Az iskola neve sokat változott, a tanszék neve csak egyszer 1994-ben, amikor Fotogrammetria és Távérzékelés Tanszék nevet vette fel. Ezt követően a távérzékelés önálló tárgyként lépett be az alapként oktató szaktárgyaink sorába.

Tudom, nem feltétlenül itt kellene arról beszélnem, hogy sokan „összemossák” a fotogrammetria és a távérzékelés elnevezéseket, de mégis megteszem, mert számomra fontos téma. Lehet nyelvészkedni, hogy a fotogrammetria számára készült felvételek is egyfajta távérzékeléssel készülnek, hiszen közvetlen fizikai kapcsolatba nem kerülünk a leképezett tárggyal, felszínnel. Ez így rendben is lenne, de a fotogrammetria és a távérzékelés ennél sokkal többet jelentenek. Mindkét terület információszerezéssel és feldolgozással foglalkozik, csak mások az eszközök és mások a célok. Az elnevezésekben benne van (az ezzel foglalkozóknak tudniuk kell), hogy melyik szakterület mivel készíti a felvételeket (fényképező kamera, vagy sávos letapogatók, radar, hiperspektrális eszközök), milyen hordozóról (UAV, repülőgép, helikopter, vagy műhold), a felvételek milyen geometriai tulajdonságokkal rendelkeznek (egységes geometriájú képek, vagy sávokból álló képként megjelenített érzékelések). A fotogrammetria esetében elsősorban a felvételek mennyiségi

információit (térbeli helyzet, méret, stb.) dolgozzuk fel nagy pontossággal, geometriai és matematikai törvényszerűségek alapján. A távérzékelés elsősorban a műholdfelvételek minőségi információit dolgozza fel (képelemzések, stb.), a pontosság több okból itt kisebb. Korábban speciális, sík- és térfotogrammetriai kiértékelő műszerekkel történt a kiértékelés. A mai digitális fotogrammetriai kiértékelések is számítógépen történnek, de a szoftverek alapvetően eltérnek a két terület között, mivel más a kiértékelés célja. Hosszasan lehetne részletezni az érveket, de nem teszem. Akit ez érdekel javasolom nézzen utána a szakirodalmakban.

Egy utolsó érv, hogy a két területet ne keverjük össze, hogy amíg az ISPRS (International Society for Photogrammetry and Remote Sensing, Nemzetközi Fotogrammetriai és Távérzékelési Társaság) is külön kezeli, addig nekünk sem kellene másképpen tennünk.

Miért választotta ezt a szakterületet?

A fényképezés gyerekkorom óta hobbim volt, szerettem megkeresni a pillanatok, tárgyakat, személyeket, akiket érdemes megörökíteni fotókon is. Hallgatóként, a fotogrammetria tárgyat megismerve tudatosult bennem, hogy a fényképek mi mindenre alkalmasak még. Szaktárgyként a fotogrammetria lett a kedvenc tárgyam. Akkor négy féléven keresztül tanultuk az ide tartozó ismereteket, az információ szerzésétől a feldolgozásig (eszközök, módszerek). Nagyon jó oktatóink voltak, akik a szakmai ismereteken túl a szakmaszeretetüket, a szakterület iránti tiszteletet is átadták. Sokak a fotogrammetriától a sajátos műszerei, szemléletmódja (képen mérünk, nem a terepen) miatt idegenkedtek, pedig nélkülözhetetlen volt a különböző térképezési feladatokban. Ma is nagyobb szerepet kellene kapnia, de ehhez szemléletváltás is kellene döntéshozói szinten is. A '80-as években méltatlanul háttérbe szorult, esetenként rossz szakmai döntések miatt. Szerencsére az UAV technológia miatt újra életre kelt, ezt erősíteni, támogatni kell.

Mik voltak a legemlékezetesebb pillanatok munkája során?

Pillanatokat nehéz kiemelni. Persze voltak emlékezetes események, konferenciák, kutatások, hallgatók, kollégák akikre, amikre szívesen visszaemlékszem, de ezt hosszú lenne felsorolni. Inkább „folyamatokat” említenék. Már most szeretném hangsúlyozni, hogy nem személyes érdemokről, hanem csapatmunkáról beszélek. Mindig jellemző volt ránk, hogy az új eszközök, technológiák a lehető legrövidebb időn belül bekerültek a tananyagokba, gondolok itt az analitikus, később digitális fotogrammetriára, az UAV-re, stb. A műszerparkunkban megtalálhatók voltak a kor követelményeinek megfelelő eszközök (kamerák, kiértékelő műszerek), így gyakorlati szinten is be tudtuk mutatni a feldolgozási, kiértékelési módszereket, pl. nálunk volt az első digitális fotogrammetria munkaállomás (DIAP).

Mik lehetnek szakmánk főbb kihívásai a következő évtizedben?

Egy előző kérdésre adott válaszom végén már említettem, hogy nagyon fontos lenne a hazai gyakorlatban a fotogrammetria nagyobb fokú támogatottsága, újbóli bevonása a térképezési munkálatokba, hiszen ezen a területen sok-sok tennivalója van a földmérésnek. Az UAV technológiának ezen a téren is nagyobb teret kellene kapnia, természetesen a repülőgépes fényképezés mellett. Hogy mikor, hol, melyik módszert lehet, vagy kell alkalmazni, szakmai és nem egyéni érdekek alapján kell eldönteni.

Milyen diákoknak ajánlja a távérzékelési pályát?

Elsősorban olyanoknak, akiket érdekelnek a kihívások, a sajátos ismereteket igénylő technológia. Akik nem csupán a „földhöz ragadva” akarnak információkhoz jutni, hanem elhiszik, hogy „ki gépen száll fölébe, annak térkép e táj”, új dimenziók nyílnak meg a fényképek készítése, feldolgoása során. Akik felvállalják, hogy olyan speciális ismeretek szereznek, tanulnak meg, amik elengedhetetlenek a szakmailag megalapozott, pontos munkához. Nem csak a hallgatóknak, diákoknak szól, hanem már régebb óta dolgozóknak is, hogy csak olyanok vágjanak bele ilyen jellegű feladatokra, akik megfelelő szakmai ismeretekkel, tudással és elhivatottsággal rendelkeznek. Csak akkor lesz hiteles, amit csinálnak, ha tisztában vannak a lehetőségekkel, korlátokkal, előnyökkel, hátrányokkal, mert mindenre képes technológia nincs. Mérlegelni kell, hogy az adott feladat megoldására, pontossági követelményeket biztosítására képesek vagyunk-e. Oktatóként mindig hangsúlyoztam egy németektől megismert mondást - a szakmánk egészére is alkalmazható -, miszerint „nem olyan pontosan mérünk, ahogy tudunk, hanem ahogy kell”. Ezen érdemes elgondolkodni!

Milyen lehetőségeket lát az ACRSA-ban?

Az egyesületünk jogkörökkel nem igazán rendelkezik, mégis fontos szerepet tölthet be - együttműködve a Mérnöki Kamarával, az MFTTTT-vel - szakmai érdekek képviselésében, a „szakmaiság” biztosításában. Fontos szerepet vállalt a szakmatörténeti kutatásokban, ismeretterjesztésben, ezt folytatni kell. Az ismeretterjesztés alatt azt is értem, hogy az új eszközökről, eljárásokról, szakirodalomról folyamatosan tájékoztassa az érdeklődőket. Nyújtson segítséget, szakmai iránymutatást a felhasználók számára (ez már részben megvalósult a honlapon).