



**Hogyan kapcsolódott be a légi térképészeti felmérésekbe?**

Az 1990-es évek legelején megnyíltak a lehetőségek a civil légi térképészet területén. Az Ökoplán Kft-t többek között sárkányrepülő s légifényképezésre hozta létre Rác Tamás és egy társa, vízügyi, települési és tervezési munkákhoz készítettek légifelvételeket. Dunakeszről szálltak fel, de a sárkányt az irodájukban tárolták. Nagyon mobilak voltak, Magyarországon úttörőnek tekinthetők ezen a területen, ha azt is figyelembe vesszük, hogy a felvételeiket sikerrel értékesítették. Akkoriban Budaörs Önkormányzatánál dolgoztam rendszergazdaként. Az egyik első térinformatikai rendszert építettem fel, és az ő felvételeiket vásároltuk meg. Ez volt az egyik első digitális települési térinformatikai rendszer az országban, három évünkbe telt elkészíteni.

Szóval a sikeres együttműködés kapcsán Rác Tamásék elvittek egy körre repülni a sárkánnyal. Tomboló szél volt Dunakeszin, baromira tetszett! Szívességből kiképeztek a sárkányrepülésre, az oktatás Pamacsnál (Tóth Ferenc) fejeztem be. Baján a Pollach Mihály Műszaki Főiskolán nyári gyakorlatot vezettem, és ott ismerkedtem meg Körmendy Lászlóval (aki a képen is látható, a szerk.). Vízépítő mérnökként földmérést tanított a főiskolán. Összeálltunk kidolgozni a légifényképezési technológiánkat. Hasselbladdal fényképeztünk, de leginkább a 12 kockás magazin állt rendelkezésünkre. Így 12 felvétel elkészítése után mindig le kellett szállnunk filmet cserélni. A módszerünk lényege



az volt, hogy egy hullahopp karikára erősítettük a középformátumú fényképezőgépet, és ebbe mintegy beleült a fényképész. A felszállás után átforgatta a karikát, hogy a fényképezőgép alul legyen. Így készítettük gazdaságosan a fotótérképeket, főleg temetőket fényképeztünk. Később átálltunk 12 megapixeles Sony digitális fényképezőgépre. A kicsi temetőket

néha elég volt egy radikális bedöntéssel kézből fényképezni.

Végeztünk felszíni áramlás vizsgálatokat. Illesztő pontnak vascsöveket vertünk le a Duna két partján, és színes cikkelyekből álló esernyőket állítottunk a csövekbe. Motorcsónakról engedték a vízbe a kör, négyzet és háromszög alakú hungarocell lapokat. Körmendy Laci diktafonba mondta, amikor exponált, és az időkülönbségekből ki tudtuk számítani az adott hungarocell lapok sebességét.

Hartán jégtorlaszokat fényképeztünk, Gemencen feketególya fészkeket számláltunk és filmeztünk Juhász Árpádnak, vadszámlálást végeztünk a vadgazdaságoknak. A Duna Ipoly Nemzeti Parknak is dolgoztunk. De legjobban a temető felmérésekhez érte meg légifotótérképeket készíteni. Egy idő után AutoCAD-ben síktranszformáltam a képeket. Ipartelepeket is fényképeztünk. Márkus Bélának szemétszóródás vizsgálatot végeztünk Biatorbágyon. Télen, lombszegény időszakban kellett repülni.

### **Miért maradtak el a sárkányos légi térképészeti munkák?**

A Sirius UAV már jobb minőséget produkál, mint a sárkányos fényképek, még kényelmesebb, és még gyorsabban bevethető. A direkt tájékozás pedig nagyon felgyorsítja a munkát. Sokat demóztunk vele, de most már annyi van az országban, hogy a tulajdonosok mutatják be a technológiát. Az utóbbi öt évben tényleg sok UAV-ot értékesítenek Magyarországon, de ez a típus azok közé tartozik, amiket folyamatosan alkalmaznak is, nagyon sok tapasztalat van vele. De a Falconra is van igény, mert elképesztően stabil. Szélerőműveket vizsgáltak vele működés közben, tehát nagy szél kellett legyen a repülés időszakában, és biztonságosan teljesítették vele azt a munkát is.

### **Mesélne izgalmas, vagy éppen fejtörő eseteket a sárkányos korszakából?**

Egyszer komoly dilemmát okozott, hogy az egyik sorozat homályos lett, de az objektív fókuszrögzítése jó volt, minden normálisnak tűnt. Az előhívott képek homályosak voltak, és féltünk, hogy megismétlődik ez a probléma, de többet nem fordult elő. Ugyanakkor nem jó a bizonytalanság. Végül kiderült, hogy az egyik objektívsapka félig átlátszó, és azt felejtettük fenn az objektíven. Nem kis fejtörést okozott ezt visszanyomozni.

Gemencen a húsból két illesztő pontot találtunk meg a felvételeken. A nagy nehezen előre kihelyezett műanyaglapokat másnapra széttúrták a vaddisznók.

Juhász árpáddal természetfilmeztünk, nagy filmkamerát hozott. Repülés előtt megkérdeztem, melyik vállán lesz a kamera, és elgyakoroltattam vele, hátranyúlva a másik kezével, hogyan és milyen állásba kell elfordítani a tartalék üzemanyagtartály benzincsapját. Mikor úgy számoltam, hogy időszerű, szóltam neki, hátranyúlt, elcsavarta és folytattuk a repülést. Ahogy leért a gép Érsekcsanádon a repülőtéren, abban a pillanatban leállt a motor.



Kiderült, hogy túlfordította, és abban az állásban ismét elzár a csap, nem folyt le a pótüzemanyag a másodtartályból.

### **Mi történt volna, ha kifogy repülés közben, meg tudta volna oldani?**

Á, beestünk volna a Gemenci erdőbe.

Szolnok mellett egy zöldmezős beruházásnál kellett fotóznunk, de nem definiálta rendesen a megbízó a munkaterületet. Mivel nem ismertük a terület pontos határát, száz métert emelkedni akartunk, hogy minden rákerüljön majd a képekre. Ez a száz méteres emelkedés nem sikerült, mert elkapott egy termik és pillanatok alatt 1200 méteren találtuk magunkat. Bármerre mentünk emelés volt, egyszerűen nem tudtunk lejönni. Végül egy mocsár segített süllyedni, mert felette nem volt olyan erős feláramlás.

Próbáltunk közeli infravörös fényképezőgépet kialakítani digitális fényképezőgépekből, de nem sikerült. Az infravörös filmet pedig Ausztrián keresztül tudtuk volna drágán beszerezni, ráadásul az Eurosense időkből emlékeztem, hogy még fordulóban is pazarolni kell a filmanyagot, hogy ne hűljön vissza, különben elszíneződik.

### **Dolgozott merevszárnyú repülőgépen is?**

Igen, de ott már nem pilótaként, hanem fotósként. Brüsszelben végeztem légifotós tanfolyamot. Légifényképész navigátor voltam az Eurosense-nél, tulajdonképpen az első fotósuk voltam a hazai cégnél. Előtte Hollandia és Belgium felett fotóztunk sokat. Olyan időben is, hogy a laptop kijelzője levált. Úgy dobált az idő, hogy beütöttem a gép tetejébe a laptopot és eltörték a zsanérok.

### **Sárkányozott még utána is? Fényképezésen kívül milyen feladatok voltak még?**

Baján hidroplánozni is próbáltunk sárkánnyal, de gyenge volt a motor, nehézkes lett volna légifotózni vele. Egyszer tévések vártak a Petőfi csatorna végében, hogy a csatorna fölött szembe repüljek velük, majd emeljem át a hidroplántalpas sárkányt felettük. Az elképzelés jó volt, de az emelés nehezen ment. A templomtornyot és a rendőrségi rádióantennát kerülgetve keservesen kapaszkodtam felfelé, a talpak miatt nehezebben emelkedett a sárkány.

Egyszer pünkösdkor felhívott egy srác, hogy ellopták a kamionját, és segítsék megkeresni. Vác környékén fogyóban volt már az üzemanyag, dobált a turbulencia, de nem akart még visszafordulni. A kamiont sajnos nem találtuk meg, de derekasan helytállt a srác, annak ellenére, hogy mint utólag kiderült, végig rosszul volt.

Egyszer egy növendékem megkérdezte, hogy „mi történik, ha a sárkányrepülő tetején eltörik az a csavar”. Leesel, és el van rontva az egész napod.