



**Mikor találkozott először drónnal testközelből?**

2016-ban, amikor egy hatalmas anyagdepóval kapcsolatos munka közben láttam, ahogy UAV-al felmérték és úgy éreztem, hogy ezt én is megpróbálom.

**A sikereit látva elég intenzív időszaknak kellett eltelnie utána. Mióta mondja magát profinak?**

Nem szeretem magam profinak mondani, mindig van még hova fejlődni.

**Mégis mióta vállal munkákat?**

2017-óta.

**Mióta oktató drónpilóta képzésben és hány csoport volt azóta?**

2018-tól. Több, mint tíz csoportot oktattam.

**Milyen adottságokkal kell rendelkezni egy UAV pilótának?**

Fontos a fegyelmezettség és hogy egyszerre sok tényezőt tudjon monitorozni, észben tartani. E mellett tudni kell nemet mondani is, ha a repülés túl kockázatos lenne.

**Hogyan készül fel egy UAV tulajdonos a cégalapításra?**

Megnéztem más szolgáltatók tevékenységeit, portfólióját, utánajártam a jogi háttérnek, felvettem a kapcsolatot a drónos közösségekkel és minden közösségi oldalon beléptem a csoportokba. Volt egy konkrét elképzelésem, építőipar irányából jöttem és specifikusan az „*építkezésdokumentáció*” irányába indultam el.

**Ismereteink szerint Ön az egyik legfoglalkoztatottabb drónpilóta Magyarországon, hogyan egyeztethető ez össze családdal, szabadidővel?**

Sokat vagyok úton, de a párom segítőkész, ezért ez nem jelent problémát. Heti két, három repülési napnál sosincs kevesebb az utóbbi években, de általában egy napra több megbízás is esik és gyakori, hogy a hét minden napján repülnöm kell. Szeretem csinálni, minden nap más.

## **Hogy lehet az, hogy az autonóm UAV repülések világában egy FPV pilóta a legfoglalkoztatottabb?**

A megrendelőt nem érdekli, hogy milyen módon repülök, ő csak a végeredményt látja. Azt hívja legközelebb is, akivel meg volt elégedve. Aki akkor és ott elvégzi a munkát amikor kell, és addig nem vonul le, amíg nem hozza az elvárt minőséget. Nem ismerem a konkurenciát és nem is szeretek konkurálni. Szerintem célravezetőbb a kooperáció. Én nagyon szeretek látva repülni, nem hiszem, hogy ez változna a jövőben.

## **Az, hogy ilyen félelmetesen sok projekt során csak egyszer zuhant, számomra megdöböntő. Mi az oka, hogy a körültekintő, esetenként 6-10 emberrel kivonuló cégek a több tíz millió forint értékű berendezéseik dacára rosszabb baleseti statisztikát tudhatnak magukénak?**

Valószínűleg az az oka, hogy míg én egy consumer termékkel repülök, amiből sok százezer példány készül, addig sokan saját fejlesztésű, vagy speciális, például nagyobb teherbírású és ezáltal jóval kevesebb órát tesztelt típussal repülnek.

## **Az óvatosság is belejátszik ebbe? Mikre kell figyelni?**

Mindenképpen! Mindig tájékozodom a légterekről, a forgalomról, beszélek a közeli repterekkel, figyelem a *Flihtradart* is, bár sajnos máig nem jelenik meg minden repülőgép és helikopter rajta. Figyelek a széljárásra is és hogy lehetőleg ne tartózkodjanak a drón alatt. Mindig felmérem előzetesen, hogy milyen antennák vannak a munkaterületen, illetve minden felszállás előtt újragondolom a visszatérési magasságot. Próbálok mindig észben tartani, hogy tőlem milyen irányban milyen tereptárgyak vannak, illetve nem repülök ki a vizuális látókörből a kopterrel. Minimalizálom a hátrafelé repüléseket, sohasem repülöm ki 30% alá az akkumulátort.

## **Kopteres repülésnél hány akkumulátorral vonul ki egy helyszínre?**

Legalább három teljesen feltöltött akkumulátor már lehetőséget ad háromszor 25 perc repülésre és közben is töltöm őket, ha szükséges. Ez alatt nem érdemes belekezdeni.

## **Hány UAV-ja volt eddig?**

Három. Az előzők mindig beszámításra kerültek az új kopterek megvásárlásakor.

## **Mik voltak a legkülönlegesebb feladatok?**

Az eltűnt személy keresés, a nagyon nagy építkezések, a túlméretes szállítmányok kísérése és filmezése, illetve a rendezvények, például a FINA vízi világbajnokságon a televíziós műsorokhoz készítettem anyagokat. A városkép fotózások és imázsfilm készítése is nagyon izgalmasak. Ilyenkor nagyon sok olyan dolgot fedezhetek fel az adott városról, vagy városrészeiről, amik mellett addig elmentem.



### **Vannak olyan témák, amiket hobbiból örökít meg?**

Templomokat és régebbi épületek homlokzatait fényképezem. Valójában az építkezések fényképezése is a hobbi, de az ugye a munkám, abból élek, míg a templomokért általában nincs aki fizessen, de ez nem is baj. Ha szép templomot látok út közben és van még akksi, lefényképezem.

### **Hogyan vált a légi térképészet és távérzékelés is a munkája és az élete részévé?**

Megkeresett egy patinás cég, akik drónpilótát kerestek. Így ki tudom egészíteni a kapacitásaikat, általuk pedig valós értékű térképek készülnek a munkáimból és ez az én tudásomat is fejleszti. Korábban vonalas létesítmények, vasút fényképezése volt csak hasonló.

### **Inkább elméleti vagy inkább gyakorlati szakembernek érzi magát?**

Egyértelműen gyakorlati.

### **Mik voltak a legemlékezetesebb pillanatok munkája során?**

Volt olyan helyszín, amit jogilag nem lehetett UAV-al fényképezni, viszont repülőgéppel lefényképezve simán engedélyezték a fényképezést, így repülőgépet béreltem és csak azért is elvégeztem a munkát.

### **Mit jósol a fotogrammetria és a légi távérzékelés jövőjére nézve?**

A jóslás nem az én asztalom. Reménykedem abban, hogy a DJI hamarosan komolyabb szenzorral látja el a drónjait, öt éven belül legalább DSLR professzionális minőségi szint képminőségét várnám tőlük. Akkor ezek a speciális szakterületek is jobban megnyílnak majd a kisebb drónos szolgáltatók előtt.

### **A megrendelői kellő mértékben kiaknázzák a légi adatgyűjtésből származó információkat?**

Nem. És dolgozom azon, hogy ez a jövőben változzon. Próbálom a háromdimenziós állományok előnyeit és felhasználási területeit népszerűsíteni, mert Magyarországon ez még gyerekcipőben jár.

### **Az UAV technológia kiszoríthatja 10 éven belül a repülőgépeket?**

Szerintem a kisméretűek nem, mert egy UAV nem hordoz olyan szenzort és annyi ideig, mint egy repülőgép.

### **Mik a legfontosabb elvárásai egy kopterrel szemben?**

Gyorsan beüzemelhető legyen, a rendszere legyen stabil, fél órán túli repülési idő lenne elvárható, illetve a gimball technikákon és a szenzorok dinamikáján van mit javítani.

### **Mik a tervei a következő 5 évre?**

Szeretnék még több nagy építkezésen jelen lenni, hogy azokról is maradjon fenn vizuális dokumentáció a jövő generációinak. Ehhez most már növelni kell majd a létszámot is, mert elértem a határaitam.

### **Milyen fejlesztést javasolna?**

Egy olyan vészhelyzeti eljárást javasolnék a nagy példányszámban gyártott drónokba, amely vészhelyzet esetén jelez, le lehet állítani a rotorokat, majd a tereptárgyak és a magasság elemzésével visszakapcsol kis magasságon. Légijármű áthaladása esetén a kopter így tudja a leggyorsabban elhagyni a veszélyes magasságot.

### **Milyen lehetőségeket lát az ACRSA-ban?**

Bízom benne, hogy az ACRSA keretein belül szert tehetek olyan kapcsolatokra, amik révén bővíthetem a tudásomat és esetleg én is hasznos tagjává válhatok. Mint már említettem, én az összefogás erejében hiszek, így mindenképpen üdvözlendő, hogy létezik egy ilyen szervezet.

### **Mit gondol az UAV-ok jelenlegi jogi helyzetéről?**

Elkeserítőnek tartom. Teljesen értelmetlen és alkalmazhatatlan jogszabályok vonatkoznak rájuk. Reménykedem benne, hogy a közeljövőben ez a helyzet változni fog. Munkavégzéshez például kevésnek tartom az új európai szabályozás alapján 120 méterre beállított magassági határt a C3 osztályig bezárólag.

Budapest, 2019. szeptember 6.