



Videózás drónnal a világ körül

■ HOSZÁNG PÉTER

Drónozás magas hegyen és jeges párában, a határok keresése, tiltott zónák, szerencsés ütközés és lélegzetelállító felvételek. Jó tanácsok hobbidrónosoknak a felkészüléshez, a fotózáshoz és a videózáshoz.

Manapság egyre közkedveltebb az úgynevezett aerial imaging, azaz a légi perspektívából készített fotók, videók kategóriája. A technológia fejlődésével egyre inkább elérhetővé válnak az apró légi járművek. A gyártók rendkívüli tempót diktálnak az eszközeik fejlesztésében, egyre komolyabb, precízebb, megbízhatóbb termékek jelennek meg. Van egy cég, amely annyira sikeres és közkedvelt lett az elmúlt évek során, hogy ma már nem azt kérdezem, hogy milyen típusú drónja van, hanem hogy melyik DJI-t használja.

Én viszonylag későn, 2016-ban léptem be a drónok világába, amikor egy Parrot típusút kaptunk a feleségemmel ajándékba. Első eszközként kielégítően teljesített, aztán két év elteltével úgy éreztük, hogy készen állunk egy komolyabb fejlesztésre: 2018-ban egy DJI Mavic 2 Zoomra cseréltük. A drónt mi elsősorban videókészítési céllal használjuk, így ebben a cikkben főként videós tapasztalatomat szeretném megosztani.

A „Mavic-magic”

A Mavic széria kitűnő utazótárs: kicsi, könnyű, és rendkívül jól csomagolható, emellett remek repülési karakterisztikákkal bír: a Parrottal összehasonlítva rendkívül stabil. A levegőben kifogástalanul tartja a pozícióját, még erős szélben is szinte észrevehetetlen, finom mozdulatokkal korrigál. A Mavic a videózást megkönnyítő, illetve a kreatív megoldásokat elősegítő automata funkciókkal van felruházva. Ma már majdhogynem alapvető, hogy 4K felbontásban tudunk mozgógépet rögzíteni. A Mavic 2 termékcsaládban a Zoom mellett Pro verzió is kapható – bár az kissé jobb objektívvel készül, mi a zoom funkciót fontosabbnak tartottuk. Itt 24-ről 48 mm-re lehet változtatni a gyújtótávolságot, amelyet kihasználva érdekes jeleneteket tudunk alkotni; egyik személyes kedvencem a köríven való repülés közbeni kizoomolás. Fontosnak tartom megemlíteni, hogy a Mavic 2 szériával már raw formátumú

fotókat is készíthetünk; a Zoom modell 12, a Pro 20 MP-es felbontásra képes. Azonban ne várjunk profi DSLR-re jellemző képminőséget, hiszen a szenzor és a csöppnyi objektív nem képes felvenni a versenyt egy full frame szenzorral, illetve egy robusztus, professzionális lencsével. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy nem lehet drónnal izgalmas, szép képeket készíteni. Azok számára, akik DSLR-képminőséget szeretnének élvezni a drón által nyújtott szabadsággal, jó hírem van, mivel ilyen termékcsaládok is léteznek. Persze mélyebben kell a zsebbe nyúlni: körülbelül kétmillió forint körül kezdődik a drónok ára. A határ természetesen a csillagos ég, mivel ennél is drágábbak – és természetesen komolyabbak – azok az ipari drónok, amelyeket profi filmes stábok használnak.

Elsődleges szempont: a biztonság

A legfontosabb tipp: kössünk biztosítást a drónunkra. A DJI saját termékeként forgalmaz biztosítást az eszközeihez, amely első ránézésre felesleges extra költségnek tűnhet, azonban amikor az a bizonyos szerencsétlen pillanat bekövetkezik, rendkívül jól tud jönni. Erre még később visszatérek.

Mára a legtöbb ország nagyon komoly légtérstruktúrát alakított ki a drónok használhatóságát tekintve. Egyértelmű szükség volt erre, ugyanis régebbi firmware-ekkel rendelkező, illetve házilag hekkelt drónokkal elképesztő magasságokat lehetett elérni, akár 3000 méter is. Pilótaként nem szívesen repülnék ilyen kósza drónok között, mivel a nagyjából 500 km/h sebesség mellett egy fél méternél is kisebb objektumot képtelenség észrevenni, s egy ütközés súlyos károkat képes okozni a repülőgépen. Egy szabályos drón az úgynevezett no fly zónákban még a felszállási manővert sem hajtja végre. A forgalmazó a légtérstruktúrát folyamatosan frissíti a firmware update-eken keresztül. Egyre több helyszínen találkozom drónrepítést tiltó táblákkal, néhol pedig biztonsági őr figyeli az illetéktelen drónhasználatot.

Ideiglenes engedély – egy bizonyos helyszínen egy bizonyos időpontra – általában beszerezhető, ennek birtokában megkezdhetjük a repülést. Ilyen engedélyeket elsősorban profi stábok használnak, például természetfilmes, híradós vagy esküvői filmes csapatok. Izlandon sok helyszínen a közelmúltban korlátozták a repülést – ahogy értesültem, azzal az indokkal, hogy óvatlanul embereknek ütköztek. Tanzániában már 2017-ben sem engedtek szafari túra közben drónt reptetni az állatok nyugalmának megzavarására hivatkozva. Természetesen ez alól mentesül egy engedéllyel rendelkező stáb.

Gyakorlat teszi a mestert

Második tippként azt javaslom mindenkinek, hogy az újonnan beszerzett drónnal minél többet gyakoroljon nyílt terepen. Bár egyszerűnek tűnhet egy drón kezelése, a különböző védelmi funkciók hamis biztonságérzetet kelthetnek. Ezek az eszközök képesek komoly személyi sérülést, illetve jelentős anyagi kárt okozni. A legtöbb drón számos automata manőverre képes: követés, adott pont körüli íven való repülés, hazatér-



rés stb. Fontos, hogy jól ismerjük ezeket a funkciókat, mivel nagyban hozzájárulnak egy élvezetesebb, kreatívabb, pontosabb felvétel elkészültéhez, és elkerülhetjük a meglepetést, amit e funkciók nem megfelelő ismerete eredményezhet. Ezt egy személyes tapasztalat alapján merem leszögezni: 2018-ban Ecuadorban épületnek ütköztünk, és a Mavic körülbelül harminc méterről a földre zuhant az első komolyabb bevetésén. Mindez természetesen az út második napján. Bízunk a fejlett ütközésvédelemben, és nem ismerünk megfelelően az automata point of interest funkciót. Nem kellett más a bajhoz, csak egy kis szembenapfény és egy pillanattal később megnyomott stopgomb. Szerencsére a drón biztosítva volt, így anyagi kárt nem szenvedtünk, azonban egy használhatatlan gépet cipeltünk magunkkal két héten keresztül szebbnél szebb helyekre. Érdekes a lehetséges biztosítási

csomagokat alaposan tanulmányozni, mivel ilyen esetben akár egy új eszközt is azonnal, illetve díjmentesen postáz a gyártó világszerte.

A határok

A drón teljesen új perspektívákat nyit meg, általa karnyújtásnyi távolságba kerülnek olyan helyszínek, amelyek korábban megközelíthetetlenek voltak. Bizonyos korlátok között mind horizontálisan, mind vertikálisan izgalmas felfedezőútra indulhatunk. A határok függenek az adott légtérre szabott korlátoktól – ez általában magassági, illetve horizontális távolságkorlát –, valamint a drón fizikai korlátaitól. Ezek a teljesség igénye nélkül: maximális magasság, horizontális sebesség, függőleges sebesség (emelkedés-súlylyedés), hatótávolság, repülési időtartam. Utóbbi kettő szorosan összefügg; a repülési időtartamot növelhetjük egy (vagy több) csereakkumulátorral, amely személyes tapasztalatom alapján rendkívül hasznos extra tartozék. A Mavic 2 Zoom átlagosan 15-20 percet képes repülni egy teljesen feltöltött akkumulátorral. Ezt az időtartamot több környezeti tényező befolyásolja, például a szélviszonyok és a hőmérséklet – hidegben többet bír, mivel nem melegszik fel olyan mértékben az akkumulátor. Bár a legtöbb alkalommal elegendőnek bizonyul az egy akkumulátorral elérhető körülbelül 15 perc repülés, ahhoz, hogy a kívánt felvételeket elkészíthessük, esetenként előfordul, hogy második repülést is végrehajtunk, amihez jó, ha azonnal rendelkezésre áll a második akkumulátor.

Érdekes kérdés lehet, hogy milyen horizontális távolságokra lehet elküldeni a drónt, hiszen elképzelhető, hogy az áhított helyszín, tereptárgy, objektum más-hogyan megközelíthetetlen. Itt két tényezőt kell figyelembe venni: a drón és a távirányító közötti akadály-



Forgatás Izlandon

Idén februárban Izlandra utaztunk, hogy felfedezzük a lélegzetelállító természeti szépségeit. A fotózás mellett a drónvideózás is nagy hangsúlyt kapott, így született meg egy néhány perces természetfilmszerű felvétel, amely a www.fotomagazin.hu oldalon is megtekinthető. Lépten-nyomon gyönyörű tájak fogadtak minket – például az itt látható helyszínen rövid piknikebédet tartottunk. Amint említettem, alapvetően az alacsony hőmérséklet előnyünkre válik az akkumulátor enyhébb melegedéséből fakadóan, azonban egy fontos tényezőről nem szabad megfeledkeznünk a negatív hőmérsékleti tartományban: a jegesedésről. A jegesedés folyamán a levegőben lévő apró vízpára azonnal kicsapódik a vele érintkező felületre. Ha bizonyos mennyiségű jég felgyűlik a drón rotorlapátjain, a repülési karakterisztika rendkívül leromlik, a lerakódott jég többletsúlyt eredményez. Ennek következtében irányíthatatlanná válhat, és akár le is zuhanhat az eszköz. Amikor az Urriðafoss vízesésnél forgattunk, különös figyelmet fordítottunk arra, hogy megfelelő távolságot tartsunk a víz felett, ugyanis a vízeséstől jóval távolabb is érezhető volt a



vízpára, amely hihetetlen gyorsasággal fagyott oda az objektívem ND szűrőjére. Az alábbi képet körülbelül 100 méteres távolságból készítettem a DSLR gépemmel, és még itt is néhány perc alatt megjelent a fagyos vízpára. E körülmények között rendkívül jól jött a drón zoom funkciója, ugyanis a segítségével jóval közelebbinek tűnik a vízesés.

*Nikon D810A,
Tamron SP 70-200mm
f/2.8,
f/11, 0,6 s, ISO 200,
Nisi IR ND 8 filter*

mentes jeltovábbítás szükségességét, valamint az akkumulátor töltöttségi szintjét. Sik terepen elküldhetjük a drónt olyan messzeségbe – több kilométeres távolságra –, hogy visszafelé nem lesz képes megtenni a távolságot. Az általunk elért maximális hatótávolság nagyjából 3 kilométer, amelyet kihasználva karnyújtásnyi közelségbe tudunk kerülni lenyűgöző izlandi gleccserekhez.

Ha például hegyekben videózunk, sokkal hamarabb előfordulhat, hogy a kommunikációs jel elvész a drón és a távirányító között – gondoljunk itt a szintkülönbségekre is. Szerencsére a gyártók (majdnem) mindenre gondoltak, így jelvesztés esetén a Mavic automatikusan felemelkedik egy általunk előre meghatározott biztonságos magasságba, és visszarepül a felszállási pozíciója vagy a távirányító utolsó ismert pozíciója fölé – ez beállítás kérdése. Érdemes továbbá figyelembe venni, hogy a maximális magasság relatív magasság a felszállási ponttól mérve, és ha magas hegyek között akarunk repülni, ahol a felszállási pont is több ezer mé-

terrel a tengerszint felett van, a ritka levegőben az emelkedőképesség drasztikusan lecsökken. Efféle körülmények között forgattunk Ecuador fővárosában Quitóban – mielőtt megtörtént a baleset –, amelynek tengerszint feletti magassága 2850 méter. Ráadásul a nagy meleg és a magas páratartalom is mind negatívan befolyásolta a drón repülési karakterisztikáját.

Konklúzió

Azok számára, akik a képkötés szerelmesei, valamint érdeklődnek a fotózással illetve videózással kapcsolatos technikai vívmányok iránt, egy drón remekül kiegészítheti a meglévő eszköztárat. Exponenciálisan növeli a kreatív lehetőségeket és használatával teljesen új perspektívák nyílnak meg. Fontos azonban, hogy megfelelően ismerjük az eszközt annak érdekében, hogy maximálisan ki tudjuk használni a benne rejlő potenciált, mindamellett hogy a szükséges biztonsági irányelveket betartsuk. E gondolatokkal felvértezve jó szület és ideális fényt kívánok! ■