



PRAVILNIK O BESPILOTNIM SUSTAVIMA

pregled utjecaja na modelare i operatore

Hrvatska udruga korisnika i operatera bespilotnih sustava

Ghandijeva 2, 10 000 Zagreb

hukobs@gmail.com

091/5788682

HUKOBS

Hrvatska udruga korisnika i operatera bespilotnih sustava

- * **Sudjelovanje u edukaciji i podizanje sigurnosti letačkih operacija je temeljna ideja postojanja HUKOBS-a**
- * Prezentacija što više informativna kako bi mogla poslužiti kao referenca za lakše snalaženje i tumačenje postojećih propisa.
- * Svaki podvučeni tekst otvara referencirani dokument ili kartu
- * Naravno, na štetu samog dizajna i slika, jer ih ovdje-
nema!

Zrakoplovno modelarstvo

- * Do donošenja [Pravilnika o UAS](#) modelarske letačke aktivnosti opisane su u [ZZP](#) i [PLZ](#).
- * Pravilnik o UAS dodatno i bolje opisuje modelarske aktivnosti, a posebno aktivnosti i zahtjeve za operatere
- * Zakon konačno bolje prepoznaje mogućnosti ali i opasnosti letećih modela lakših od 5kg – iako još nije idealan – zato je važno da kao korisnici sudjelujemo u njegovom razvoju

Modelar – letačke operacije provodi u područjima klase I i II

Operater – kategorizira (po riziku) letačke operacije koje provodi sustavom UAS u područjima klase I, II, III i IV, neovisno da li ih naplaćuje ili ne.

Modelarstvo nekad i sad

”stari” propisi -ZZP i PLZ

- * Letenje modelom čak više ograničeno – čl. 29.: na udaljenosti manjoj od 1,5 km od stambenih područja samo uz odobrenje Agencije
- * Osiguranje – kada je to primjenjivo
- * Frekvencija – kada je to primjenjivo
- * Nema podjele na klase obzirom na masu modela
- * Označavanje – nije propisano – svaki RC model je projektil bez potpisa
- * FPV nije dozvoljeno – PLZ
čl.211.st.4.: tijekom čitavoga leta nalaziti se u vidokrugu rukovatelja

Novi Pravilnik o UAS

- * Letenje zrakoplovnim modelom dozvoljeno je u područjima letenja Klase I i II.
- * Osiguranje – isto kao prije
- * Frekvencija– isto kao prije
- * Uvedena klasa do i preko 5kg...
- * Označavanje – naljepnica ispod 5kg, iznad toga pločica (jednog dana registar)
- * FPV – dozvoljeno za modelare, ostali po posebnom zahtjevu

Modelarstvo nekad i sad

- * Za zrakoplovne modelare situacija je jasnija, ograničenja su zapravo smanjena a pravno gledano i **ukupni rizik je smanjen**
- * Letenje modelima je i dalje dozvoljeno u područjima niskog rizika - **livade i otvoreni (nenastanjeni) prostori**
- * Tehnologija naravno napreduje brže od zakona, pa tako kupnjom Phantom-a ili nekog sličnog stroja imamo fenomenalne mogućnosti letjeti oko zgrade i FPV po kvartu, ali – **koliko je to u prosjeku sigurno za treća lica?** – regulativa mora adresirati upravo to pitanje.
- * Za modelare koji poštuju gornja ograničenja i lete u zoni I i II daljnjih zahtjeva u smislu Pravilnika o UAS nema! – **pali-vozi!**

Rizici za operatore UAS

- * Pokretanjem komercijalnih operacija UAS sustavima **ulazimo u domenu zrakoplovstva** gdje je potrebno znati i razumjeti određene osnove poput organizacije zračnog prostora, izvora zrakoplovnih informacija i slično
- * **Rizici su zapravo uglavnom vezani za ljude i objekte** na zemlji, a mnogi od njih se pravilnim pristupom mogu otkloniti
- * Rizici za ostali zračni promet uglavnom su vrlo mali u dijelu multirotora, nešto veći u dijelu fixed-wing platformi
- * Letjelice/modeli gabaritniji od 5kg moraju se registrirati
- * Očiti razlog je **potencijalna šteta** koje takvi "projektili" mogu prouzročiti – zato i registracija (uvidaj MUP-a), stavimo se samo u poziciju "oštećenog" ...

Organizacija zračnog prostora u RH

- * Gdje je to uopće objavljeno? – **AIP – zbornik zrakoplovnih publikacija** - link: <http://www.crocontrol.hr/Products01>
- * Kontakti za pružanje **usluga preduzetnog informiranja**, prihvaćanja, provjere i prosljeđivanja planova leta, prihvaćanja i prosljeđivanja zrakoplovnih informacija su ovdje: [http://www.crocontrol.hr/AIS kontakti](http://www.crocontrol.hr/AIS_kontakti)
- * **Klasifikacija zračnog prostora** i **VFR karta RH**, dostupna na: <http://www.crocontrol.hr/VFRChart03>
- * Na VFR karti su vidljive **zaštićene aerodromske zone (CTR)** u kojima svaka letačka aktivnost podrazumijeva prethodnu koordinaciju sa ATC - **”Zahtjev za posebno korištenje kontroliranog zračnog prostora”**

Organizacija zračnog prostora u RH

- * NE-kontrolirani vs. kontrolirani zračni prostor (controlled airspace – CTA)
 - * Visine u zrakoplovstvu:
 - * **(A)MSL (above) mean sea level** i
 - * **AGL/GND above ground level/ground**
 - * Iako u tom smislu letenje u visini okolnih objekata/prepreka ne možemo smatrati stvarnom ugrozom zračnog prometa, i takvo letenje zahtjeva provedbu zahtjeva za posebno korištenje ako se nalazi u CTA – prostor za diskusiju.
 - * Mi (**a i svi drugi!**) nesmetano **koristimo samo onaj tanki zeleni G-sloj!** Svaki izlaz iz tog prostora je **neovlašteni ulazak u kontrolirani zračni prostor** = kontrola letenja i zahtjevi za opremu na zrakoplovima koji se tuda kreću, u skladu sa ICAO klasifikacijom zračnog prostora
 - * Područja i periodi u kojima je zabranjeno letenje – preduzletno informiranje u ARO uredima
- zašto je sve to zapravo bitno:**
- * IFR karta LOWER airspace LDZO

Postupak registracije Operatora UAS

- * Trajanje cca mjesec dana – daleko od idealnog ali spada pod upravni proces
- * Nije skupo (70Kn biljega)
- * Izradom Ops Priručnika **dokazujemo kompetentnost** i razumijevanje rizika i procesa
- * Postupak na neki način štiti domaće tržište, jer po default-u izbacuje nepripremljene strane operatere, ali oni se naravno prilagođavaju...
- * Nedostaje edukacija nadležnih službi, MUP i ostala provedbena tijela – ne znamo na koji način se to događa?

Postupak odobrenja izuzeća od Pravilnika

- * Ovaj postupak mora biti brzo provediv za registrirane operatere
- * Tržište/naši klijenti pogotovo još ne razumiju ograničenja, upiti i narudžbe često dolaze u zadnji čas (ili još kasnije...)
- * Apeliramo na HACZ da maksimalno ubrza postupak odobrenja izuzeća za registrirane operatere, ukoliko su u zahtjevu i razlog i sama aktivnost adekvatno pojašnjeni i sigurnosni aspekti zadovoljeni
- * Zahtjev za izuzeće mora jasno opisati razlog i aktivnost

Nedostaci i pitanja

- * Trenutno ne postoji mogućnost provođenja noćnih operacija – a znamo da tehnologija omogućuje čak i bolju uočljivost, čak i meteorologija je na strani noći.
- * Irelevantni zahtjevi za korištenje CTA – nisko letenje u nivou najviše prepreke, ili 10m iznad?
- * Mogućnost izuzeća za FPV let za komercijalne svrhe, u određenoj rezerviranoj zoni, ali koja se prostire iznad gradova i većih područja?
- * Da li kod fixed-wing platformi postojanje finese (krila) zadovoljava backup za svaki kritični sustav?

HUKOBS – plan rada 2015.

1. Raditi na prijemu novih članova
2. Pomagati članovima pri tumačenju propisa i izradi Operativnih Priručnika i ostalih traženih dokumenata (Hazard Log, inicijalna sigurnosna procjena..)
3. Izraditi web stranicu Udruge
4. Privući u članstvo industriju – naše klijente
5. Tragati za novim primjenama i tržištima UAS – koordinirati i spajati operatore i industriju
6. Aktivno sudjelovati na domaćim i međunarodnim skupovima na temu UAS i pratiti razvoj industrije

BTW...upravo stiglo iz EU Parlamenta: [DRAFT REPORT on safe use of remotely piloted aircraft systems \(RPAS\)](#)



HVALA !

Hrvatska udruga korisnika i operatera bespilotnih sustava

Ghandijeva 2, 10 000 Zagreb

hukobs@gmail.com

091/578-8682