

Seminar o transportnih zavarovanjih

Zavarovanja brezpilotnih zrakoplovov

Ljubljana, 25.oktober 2018

Margita Selan Voglar



Vse bo v redu.

triglav

www.triglav.eu



Razvoj brezpilotnih zrakoplovov

- Razvoj za potrebe vojne industrije,
- Uporaba v vojnih operacijah,
- Prepoznava prednosti za civilno uporabo,
- Vizija prevoza potnikov s pomočjo brezpilotnih zrakoplovov,
- Učinkovitost brezpilotnih zrakoplovov in vpliv na stroške obratovanja.



Uporabnost brezpilotnih zrakoplovov

- Širok nabor dejavnosti, kjer brezpilotni zrakoplovi pomenijo stroškovno prednost, znižanje tveganj ter večjo učinkovitost pred dosedanjim običajnim izvajanjem nalog in postopkov,
- Prednosti in uporabnost brezpilotnih zrakoplovov poganjajo industrijo razvoja in proizvodnje dronov ter spremljajočih tehnologij – do 2020 naj bi zaposlovali preko 100.00 ljudi,



Napovedi do 2020

- v uporabi (komercialni in rekreacijski skupaj) okoli 5 milijonov dronov;
- vrednost industrije (tehnologije) 100 milijard USD:
 - 70 milijard USD vojna industrija,
 - 17 milijard USD potrošniško – rekreacijski uporabniki,
 - 13 milijard USD komercialna uporaba in uporaba v javno-državnih storitvah,
- 10% svetovne aviacije brezpilotni zrakoplovi;
- vrednost zavarovalnega trga dronov je ocenjena na 1 milijardo USD .



Uporaba brezpilotnih zrakoplovov

- Pregled infrastrukture – strehe, mostovi, visoke konstrukcije, visoki dimniki - bolj učinkovito, cenovno ugodnejše, hitro in brez tveganja za zdravje ljudi;
- Nepremičnine in gradbeništvo – slikanje z zraka za potrebe geodetskih storitev, oglaševanja in prodaje;
- Kmetijstvo - nadzor in obdelovanje, gozdarstvo;
- Zavarovalna industrija – ocena rizika, reševanje škod, ugotavljanje škode;
- Offshore plin in nafta;



- Državni organi in inštitucije – nadzor državne meje, nadzor prometa in pregon kriminalcev, gasilci, reševalci;
- Potrebe iskanja in reševanja na težko dostopnih terenih;
- Televizija in filmska industrija;
- Transport pošiljk za potrebe trgovine, zdravstva, gostinstva;
- Nadzor na daljnovodih, rudniki.



Nevarnosti

- Kljub visoko razviti tehnologiji, se nesreče dogajajo, sploh če z napravami upravlja človek,
- Zloraba dronov - nezakonita dejanja, teroristične aktivnosti,
- Trčenje drona z drugim letečim objektom v zraku,
- Izguba nadzora nad dronom – dron je izven dosega signala ali je signal prekinjen ali pride do vmešavanja v frekvenco / signal.



Nekaj primerov incidentov

- Strmoglavljenje drona na tekmi svetovnega pokala v slalomu v Italiji decembra 2015,
- Strmoglavljenje drona na zelenici Bele hiše januarja 2015 – v trenutku strmoglavljenja dron ni bil pod nadzorom operaterja,
- Poškodba udeleženca triatlona aprila 2014 v Avstraliji – izguba nadzora nad dronom – hekerski poseg v upravljanje drona,
- Gašenje gozdnih požarov v Kaliforniji poleti 2015 – preletanje gorečega teritorija z droni, je ustavilo gašenje z letali, zaradi nevarnosti kolizije drona in letala v zraku,



- Trčenje drona v električni vod v Deyangu januarja 2016 je povzročil šesturni električni mrk,
- Julija 2014 je dron skoraj trčil v Airbus 320, ki je vzletal iz letališča Heatrow, na višini 210 metrov,
- Oborožene letalske sile Kitajske so Decembra 2014 sestrelile dron v predmestju Pekinga, ki je oviral letalski promet in povzročal zamude ter varnostni riziko,
- V ZDA so odkrili, da so zapornike s pomočjo dronov oskrbovali z drogo, orožjem in mobilnimi telefoni.



Škoda, ki jo povzroči dron

triglav

- Droni so manjši, brez posadke v primerjavi z zrakoplovi, kaj pa škoda, ki jo povzročijo?
- Trčenje drona v motor letala, med vzletom ali pristankom; zamude in odpovedi letov,
- Trčenje drona v vozilo, ki izgubi nadzor in povzroči nadaljnje trke – posledica so poškodovani in mrtvi udeleženci v prometu, materialna škoda na vozilih in objektih – večmilijonska škoda, kar je realni scenarij,
- Padec drona in poškodba enega ali več ljudi – smrt in/ali hude telesne poškodbe.



- Zlorabe dronov za zlonamerna dejanja – napad z doni na večje množice; kriminalci jih uporabljajo s termo kamerami in preverjajo prisotnost oseb v stavbah,
- Nevarnost, da teroristi s pomočjo dronov napadejo jedrske elektrarne ali množične prireditve,
- Nevarnost spoofinga ali kibernetičnega napada – prevzem nadzora s strani hekerjev ali kraja zabeleženih podatkov na napravi,
- Posegi v oziroma kršitve zasebnosti.



Zakonodajne zahteve

- Operater mora ves čas leta imeti neposreden očesni stik z dronom, ki ne sme biti oddaljen dlje kot 500 m od operaterja,
- Letenje le do dovoljene višine – 70/130, minimalna višina 30m, sicer potrebno soglasje lastnikov, ker gre za motenje lastninske pravice,
- Prepoved letenja v nočnem času,
- Prepoved letenja nad množicami ljudi (min 150m oddaljenost),
- Identifikacija operaterja in drona, minimalna starost operaterja,



- Območja prepovedi letov,
- Napoved leta drona,
- Usposobljenost pilotov/operaterjev za izvajanje posameznih vrst operacij,
- Nadzor oblasti nad letenjem dronov,
- Razdrobljenost pravnih ureditev v EU in „onemogočanje“ letanja pod enakimi pogoji na celotnem teritoriju EU.
- Enotna zakonodaja EU za drone MTOW nad 150 kg.



- Večina od naštetih zahtev duši razvoj oziroma uporabnost dronov. Tehnološki razvoj je hiter in zakonodaja zaostaja.
- Problem, da razvoj tehnologij nadzora nad operacijami dronov zaostaja.
- Pozitivna smer pomeni obljubljeni enotni ureditev za drone v EU.



Izzivi za zavarovalnice

- Zavarovanje dronov – kasko zavarovanje letalne naprave, opreme, ki se lahko pritrdi na letalno napravo in komandne plošče.
- Vrednost dronov variira od nekaj deset eur do več deset tisoč eur.
- Vrednost dronov hitro pada, kar je potrebno upoštevati pri sklepanju zavarovanj.
- Potencial za zavarovalnice je velik glede na napovedi o rasti in mnogoterosti uporabe dronov.



- Odgovornost operaterja drona za škodo povzročeno tretjim – krije škodo na predmetih, osebah (stroški zdravljenja, poškodbe, zmanjšanje življenjskih aktivnosti, strah, smrt), čisto premoženjsko škodo.
- Anglo saksonske države ne predpisujejo obveze zavarovanja, vendar je odškodninska obveznost jasna in operaterji brez izjeme sklepajo zavarovanja odgovornosti. Vprašanje je višina zavarovalne vsote.
- Evropa – države različno rešujejo – nad 20 kg MTOW Uredba 785/04:
 - Švica min zavarovalno vsoto 1 mio CHF,
 - Nemčija 750.000 SDR in objektivno odgovornost operaterja,
 - Avstrija obvezno zavarovanje odgovornost, za vse razen igrač,
 - Hrvaška – droni, ki izvajajo letalske operacije 750.000 SDR,



- Italija ne predpisuje obveze, jo priporoča,
 - Poljska – zavarovanje obvezno za izvajanje komercialnih operacij,
 - Madžarska – zavarovanje je bilo obvezno za vse operaterje do 1.7.2017, sedaj za drone z MTOW nad 25 kg,
 - Slovenija – vprašanje zavarovanje za drone do MTOW 20 kg ni regulirano.
-
- Poleg zavarovanja kaska dronov in odgovornosti operaterjev, se nudijo zavarovalna jamstva za produktno odgovornost proizvajalcev.



- Ali se zavarovanje dronov razlikuje od zavarovanja zrakoplovov?
- Ali zakonodaja določa jasna pravila glede varnega letenja?
- Kako je z usposabljanjem pilotov in predpisi o vzdrževanju dronov?
- Kolikšna je primerna/zadostna zavarovalna vsota za odgovornost operaterja drona?



Vprašanja zavarovalnice operaterju

- Kje bo uporabljal dron?
- Bo uporabljal za komercialne dejavnosti ali za zasebne namene?
- Se bo dron uporabljal za tekmovanja, dirke?
- Kdo bo upravljal z dronom – informacija o starosti operaterja, ki bo redno uporabljal dron?
- Kje bo vzletal / pristajal?
- Višina letenja?



- Kolikšna je vrednost drona - koliko ste plačali zanj in račun nakupa?
- Proizvajalec, model in identifikacijska oznaka drona.
- Če je dron registriran, registrska oznaka,
- Članstvo v organizacijah, ki spodbujajo in skrbijo za varno uporabo dronov.
- Izobraževanje oz usposabljanje operaterja, ki ga je opravil.



- Hvala za pozornost!