

Zmena legislatívnych požiadaviek prevádzky bezpilotných lietajúcich prostriedkov v Slovenskej republike

Anotácia: Príspevok sa zaoberá legislatívou v oblasti používania bezpilotných lietajúcich prostriedkov (UAV) v Slovenskej republike. Hlavným cieľom príspevku je analýza súčasného legislatívneho rámca, ktorý stanovuje základné pravidlá a obmedzenia v používateľskej oblasti UAV. Riešenie danej problematiky pozostáva z analýzy požiadaviek na zmeny v súčasnej legislatíve, na základe skúseností ľudí z praxe. Dôvodom zmien je uľahčenie lietania s UAV pre všetky skupiny používateľov, za predpokladu zachovania bezpečnosti a minimalizácie rizík.

Kľúčové slová: legislatíva, bezpilotný lietajúci prostriedok, UAV, Slovenská republika.

Úvod

Hľadanie konkrétnych parciálnych riešení a implementácia východísk z praxe sa stáva čoraz častejšie kľúčovým faktorom pri kreovaní legislatívnych požiadaviek, nehovoriac o tak dynamicky sa rozvíjajúcej oblasti, ako sú bezpilotné lietajúce prostriedky. Je potrebné vytvoriť legislatívnu úpravu, ktorá bude nielen dbať na bezpečnosť a súkromie, ale súčasne zohľadní požiadavky komerčných aj rekreačných používateľov UAV a zároveň minimalizuje problémy spojené s bežným prevádzkovaním takýchto prostriedkov zapríčinené súčasnými obmedzeniami v rámci Slovenskej republiky. Národná legislatíva, ktorá stanovuje konkrétne pravidlá pre použitie UAV by mala byť čo najaktuálnejšia vzhľadom na rýchly technický pokrok UAV technológií, a taktiež z dôvodu nárastu používateľov na Slovensku. UAV môžu byť diaľkovo riadené operátorom, alebo môžu lietať po vopred určenej a naprogramovanej trase. Ich využitie v súčasnosti je veľmi široké. Komerčných používateľov UAV zaraďujeme do skupiny tzv. leteckých prác, na ktorých výkon je potrebné absolvovať skúšky a mať potrebné povolenia k činnosti. Avšak čoraz viac nadšencov lietania oslovilo práve voľnočasové využitie UAV.

Národná legislatíva

Použitie akéhokoľvek z vyššie uvedených typov UAV vo vzdušnom priestore Slovenskej republiky podlieha povinnosti prevádzkovať toto lietadlo v súlade s požiadavkami a podmienkami platnými pre využívanie vzdušného priestoru SR.

Vykonávanie letov všeobecne

UAV s maximálnou vzletovou hmotnosťou (MTOW) menšou ako 150 kg môžu vykonávať lety, iba ak je zachovaná bezpečnosť pri prevádzke. Požiadavky Dopravného úradu sa vzťahujú na samotný výkon letu, letovú spôsobilosť a výkon leteckých prác. Počas prevádzky UAV musí byť zachovaná dôsledná separácia bezpilotných leteckých prostriedkov od pilotovaných lietadiel.¹

Vykonanie letov vo vzdušnom priestore Slovenskej republiky podlieha na základe rozhodnutia Dopravného úradu číslo 1/2015, určitým pravidlám, a to:

- vo vzdušnom priestore SR je zakázané vykonanie letu autonómnym lietadlom,
- bezpilotný prostriedok nesmie byť vybavený pulzačným, alebo raketovým motorom. To neplatí v prípade, ak raketový motor slúži iba k vykonaniu vzletu,
- let vo vzdušnom priestore možno vykonať v prípade ak slúži prostriedok na letecké práce, alebo ak sa jedná o model lietadla s MTOW väčšou ako 20 kilogramov, iba ak

¹ DOPRAVNÝ ÚRAD: *Rozhodnutie č. 1/2015.*

je zapísaný v evidencii lietadiel na Dopravnom úrade, alebo so súhlasom Dopravného úradu, v prípade že je už zapísané v registri lietadiel iného štátu,

- let sa musí vykonať tak, aby sa nijakým spôsobom neohrozila bezpečnosť iných lietadiel, majetku či osôb na zemi a tak, aby bola zachovaná ochrana životného prostredia pred hlukom a emisiami,
- let musí byť vykonaný vo vzdialenosti viac ako 1 500 metrov od husto osídlených oblastí, alebo iného zhromaždiska ľudí, ak má bezpilotný prostriedok vzletovú hmotnosť viac ako 7 kilogramov a je poháňaný leteckým spaľovacím motorom,
- osoba vykonávajúca let je povinná udržiavať nepretržitý a priamy vizuálny kontakt s bezpilotným prostriedkom počas celého letu, zároveň vykonávať neustálu vizuálnu kontrolu okolia, prekážok a letovú prevádzku a vyhnúť sa jej uplatňovaním princípu „zistiť a vyhnúť sa“. Zároveň nesmie počas vykonávania letu meniť svoje pôvodné stanovište,
- v prípade okolností, ktoré by mohli mať za následok ohrozenie bezpečnosti letovej prevádzky, osôb, prípadne majetku na zemi, je zodpovedná osoba povinná okamžite a bezpečne ukončiť let,
- diaľkovo riadené lietadlo nesmie byť použité na prepravu osôb, nákladu, batožiny a poštových zásielok,
- letecké práce vykonávané pomocou bezpilotného zariadenia možno vykonať iba s povolením Dopravného úradu, prípadne osobitého predpisu, ak je to potrebné,
- rozprašovanie chemických látok alebo zhadzovanie predmetov z lietadla je zakázané, to neplatí v prípade vykonávania leteckých prác,
- vykonanie letu v noci je zakázané.²

Let diaľkovo riadeným UAV a modelom s MTOW väčšou ako 20 kg, možno vykonať:

- za meteorologických podmienok pre let za viditeľnosti,
- v neriadenom vzdušnom priestore SR triedy G a vo výške menšej ako 120 metrov (400 feet) nad zemou, vo vzdialenosti menšej ako 1 000 metrov od osoby, ktorá riadi lietadlo,
- mimo určených hraníc zakázaného, obmedzeného, alebo prechodne vyčleneného a prechodne rezervovaného vzdušného priestoru,
- v oblastiach s faunou, ktorá je citlivá na hluk, možno vykonať let len so získaním súhlasu orgánu ochrany prírody,
- vo vzdialenosti väčšej ako 50 metrov (150 feet) od akejkoľvek osoby, stavby, či dopravného prostriedku, s výnimkou osôb, ktoré sa podieľajú na prevádzke bezpilotného prostriedku,
- nesmú byť prelietávané husto osídlené územia a ochranné zóny,
- za hranicami okrsku neriadeného letiska,
- na plochách mimo letiska, ktoré dočasne slúžia na vzlety a pristátia lietadiel,
- let možno uskutočniť aj v riadenom vzdušnom priestore, len za nižšie stanovených podmienok.³

Pravidlá sa líšia ak ide o vykonávanie letu lietadlom – hračkou. V tomto prípade platia nasledujúce pravidlá. Let musí byť vykonaný:

- vo vzdialenosti menej ako 300 metrov od osoby, ktorá riadi hračku,
- vo výške menšej ako 30 metrov (100 feet) nad zemou,
- vo vzdialenosti menej ako 3,7 kilometra (2NM) od referenčného bodu neriadeného letiska len v prípade koordinácie letu s prevádzkovateľom letiska,

² DOPRAVNÝ ÚRAD: *Rozhodnutie č. 1/2015*, čl. 3, ods. 1 až 11

³ DOPRAVNÝ ÚRAD: *Rozhodnutie č. 1/2015*, čl. 3, ods. 12

- mimo plôch, ktoré tiež slúžia na vzlety a pristátia, výnimkou sú lety koordinované s príslušným prevádzkovateľom tejto plochy,
- v oblastiach s faunou, ktorá je citlivá na hluk možno vykonať let len so získaním súhlasu orgánu ochrany prírody,
- v horizontálnej vzdialenosti, ktorá sa rovná dvojnásobku výšky letu od osôb, stavieb, či dopravných prostriedkov, s výnimkou osôb, ktoré sa podieľajú na prevádzke bezpilotného prostriedku,
- tak, aby neboli prelietavané husto osídlené oblasti, či ochranné územia,
- let možno uskutočniť aj v riadenom vzdušnom priestore, len za nižšie stanovených podmienok.⁴

Pravidlá pre výkon letu modelom s MTOW menej ako 20 kilogramov, ktorý ale nepatrí do kategórie lietadlo-hračka sú nasledovné:

- let možno vykonať počas meteorologických podmienok pre let za viditeľnosti,
- let je uskutočnený v neriadenom vzdušnom priestore, v triede G, vo výške menšej ako 120 metrov nad zemou, a vo vzdialenosti menšej ako 1000 metrov od pilota,
- let možno uskutočniť mimo určených hraníc zakázaného, obmedzeného, alebo prechodne vyčleneného a prechodne rezervovaného vzdušného priestoru,
- v oblastiach s faunou, ktorá je citlivá na hluk možno vykonať let len so získaním súhlasu orgánu ochrany prírody,
- let musí prebiehať vo vzdialenosti a výške viac ako 50 metrov (150 feet) od osôb, stavieb a dopravných prostriedkov, s výnimkou riadiacej osoby,
- tak, aby neboli prelietavané husto osídlené oblasti, či ochranné územia,
- let musí byť vykonávaný za hranicami neriadeného letiska, to neplatí ak je činnosť koordinovaná prevádzkovateľom daného letiska,
- let musí prebiehať mimo plôch tiež používaných na vzlety a pristátia, to neplatí ak je činnosť koordinovaná prevádzkovateľom takejto plochy,
- let možno uskutočniť aj v riadenom vzdušnom priestore, len za nižšie stanovených podmienok.⁵

Vykonanie letov v riadenom vzdušnom priestore SR

Pravidlá pre činnosť vykonávania letov bezpilotnými prostriedkami v oblasti riadeného vzdušného priestoru sú určené v dokumente Dopravného úradu- Rozhodnutie 1/2015. Tieto pravidlá sa líšia na základe rozdelenia UAV do troch kategórií, pričom pre každú kategóriu platia iné pravidlá prevádzky.

Pre kategóriu UAV s maximálnou vzletovou hmotnosťou menšou ako 0,91 kg, môžeme vykonať let v oblasti CTR:

- v horizontálnej vzdialenosti viac ako 3,7 km (2NM) od ARP,
- vo výške do 30 m nad zemou,
- aj bez letového povolenia, bez vybavenia obojstranným rádiovým spojením a odpovedačom sekundárneho radaru.⁶

Pre kategóriu UAV prevádzkovanú výhradne za účelom výkonu leteckých prác, s MTOW viac ako 0,91 kg môžeme vykonať leteckú činnosť v oblasti CTR:

- v horizontálnej vzdialenosti viac ako 3,7 km (2NM) od ARP,
- vo výške do 30 m nad zemou a ak osoba, riadiaca bezpilotný prostriedok:
 - vlastní preukaz odbornej spôsobilosti (preukaz rádiotelefonistu),

⁴ DOPRAVNÝ ÚRAD: *Rozhodnutie č. 1/2015*, čl. 3, ods. 13

⁵ DOPRAVNÝ ÚRAD: *Rozhodnutie č. 1/2015*, čl. 3, ods. 14

⁶ DOPRAVNÝ ÚRAD: *Rozhodnutie č. 1/2015*, čl. 4, ods. 1

- najneskôr hodinu pred letom skooridnuje so stanovišťom prevádzkových služieb priestor leteckej činnosti, rozpätie výšok, čas vzletu a pristátia, volací znak, prípadne iné dôležité informácie,
- 15 minút pred vzletom požiada o letové povolenie a spresní časové rozhranie prevádzky,
- pred vzletom nadviaže rádiové spojenie so stanovišťom letových prevádzkových služieb,
- počas letu informuje prevádzkové služby o zmenách oproti letovému povoleniu, ktoré mu bolo vydané,
- oznámi letovým prevádzkovým službám ukončenie, prípadne prerušenie letovej činnosti.⁷

Poslednú kategóriu tvorí UAV prevádzkované výhradne za účelom výkonu leteckých prác, s MTOW menej ako 0,91 kg. Pre tento typ UAV sú pravidlá rovnaké ako v predchádzajúcej kategórii. Vykonávanie letov s UAV v ostatom riadenom priestore je zakázané.⁸

Bezpečnosť letovej prevádzky UAV

Rozhodnutie 1/2015 určuje že:

- prevádzkovateľ diaľkovo riadeného UAV, alebo modelu s MTOW 20 kg a viac musí mať uzatvorené poistenie zodpovednosti za škodu vzniknutú počas letovej prevádzky zariadenia UAV,
- takýto typ UAV, musí mať záložný a nezávislý bezpečnostný systém, ktorý v prípade zlyhania primárneho systému zaistí bezpečné pristátie, pričom je vyžadovaný minimálne dvojkanálový systém riadenia.⁹

Doklady a dokumentácia

Rozhodnutie číslo 1/2015 Dopravného úradu tiež určuje doklady a dokumentáciu, ktorú je povinný prevádzkovateľ UAV mať počas leteckej činnosti pri sebe. Týka sa to prevádzky diaľkovo ovládaných bezpilotných zariadení alebo modelov s MTOW 20 kg a viac. Sú to nasledujúce dokumenty:

- osvedčenie o evidencii lietadla,
- palubný denník alebo podobný doklad, ktorý ho nahrádza,
- povolenie na prevádzkovanie spojových a rádionavigačných zariadení, nachádzajúcich sa na palube lietadla,
- doklad o poistení,
- povolenie na let, ktoré vydal Dopravný úrad,
- preukaz spôsobilosti na obsluhu rádiových zariadení, ak sú takéto zariadenia súčasťou bezpilotného prostriedku,
- povolenie na výkon leteckých prác, prevádzkovú príručku, ak je to potrebné.

Záznam o lete, nachádzajúci sa v palubnom denníku, je dôležitý dokument, ktorý musí obsahovať nasledujúce údaje:

- dátum na vykonanie letu,
- meno prevádzkovateľa lietadla,
- označenie lietadla,
- miesto vzletu a pristátia,

⁷ DOPRAVNÝ ÚRAD: *Rozhodnutie č. 1/2015*, čl. 4, ods. 2

⁸ DOPRAVNÝ ÚRAD: *Rozhodnutie č. 1/2015*, čl. 4, ods. 3 a 4

⁹ DOPRAVNÝ ÚRAD: *Rozhodnutie č. 1/2015*, čl. 5, ods. 1 a 2

- čas vzletu a pristátia,
- dobu letu,
- druh činnosti,
- uvedenie vád, ktoré môžu ovplyvniť letovú spôsobilosť a bezpečnosť prevádzky.¹⁰

Európska legislatíva upravujúca prevádzku UAV

Najnovšie zmeny pravidiel upravujúcich prevádzku UAV na úrovni EÚ sú z 11. júna 2019, kedy boli vydané spoločné európske pravidlá, a to Delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2019/945 a Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2019/947 s cieľom zabezpečiť vysokú mieru bezpečnosti a udržateľnosti prevádzky UAV. Pravidlá, okrem iného, pomôžu chrániť bezpečnosť a súkromie občanov EÚ a zároveň umožnia harmonizáciu podmienok v rámci Európskej únie. Nové pravidlá obsahujú technické aj prevádzkové požiadavky na bezpilotné lietadlá, ale prinášajú aj povinnú registráciu pilotov/používateľov a samotných bezpilotných prostriedkov. Napríklad, po novom piloti/používateľia budú musieť byť individuálne identifikovateľní, čo umožní bezpečnostným orgánom v prípade potreby sledovať konkrétne zariadenie a stotožniť osobu, na ktorú bolo zariadenie registrované. To pomôže lepšie predchádzať podobným udalostiam, ku ktorým došlo v roku 2018 na letiskách Gatwick a Heathrow. Na druhej strane sa tieto pravidlá vzťahujú na každý typ prevádzky, od tých, ktoré nevyžadujú predchádzajúce povolenie (hračky), až po tie, ktoré zahŕňajú certifikované lietadlá a prevádzkovateľov, ako aj minimálne požiadavky na výcvik pilotov UAV. Nové pravidlá postupne nahradia existujúce vnútroštátne predpisy v členských štátoch EÚ, a to najneskôr do roku 2022, kedy bude ukončené prechodné obdobie.¹¹

Požiadavky na zmenu legislatívy v SR

Na základe workshopu, organizovaného Žilinskou univerzitou, na ktorej sa zúčastnili používatelia UAV z celého Slovenska, boli stanovené najviac obmedzujúce legislatívne pravidlá z hľadiska praktického využívania bezpilotných prostriedkov. Na workshope sa zúčastnili obe strany: regulátori aj koncoví užívatelia. Z workshopu vyplýva, že v súčasnosti je žiaduca potreba investície do vývoja služieb pre bezpilotné prostriedky, a tak isto, že rozsiahlejšiemu využívaniu UAV technológií na našom území bráni najmä legislatíva, ktorú je potrebné zlepšiť a zároveň viac zjednodušiť. Je potrebné konzultovať prípravu zákona v menších používateľských skupinách. Spolupráca regulátorov zákona s používateľmi UAV je nesmierne dôležitá a nenahraditeľná v procese návrhu zmeny legislatívy. Operátori UAV na Slovensku, predovšetkým tí komerčne zameraní, by mali mať možnosť aktívne sa podieľať na tvorbe budúcich legislatívnych obmedzení v prevádzke bezpilotných prostriedkov. Používatelia z oblasti energetiky sa vyjadrili, že vo svojom odvetví vedia veľmi efektívne využiť UAV. Konkrétne spoločnosť SEPS, a. s. sa témou využitia UAV zaoberá už roky, ale úpravy v slovenskej legislatíve znemožnili spôsob využitia, kvôli zákazu UAV prostriedkov v ochrannom pásme v autonómnom režime. Podmienky použitia považujú za nereálne, a tak sa vzdali možnosti využívania UAV v tomto odvetví, práve kvôli nastaveniu legislatívneho rámca. Snaha využiť prevádzku UAV v niektorých ostatných inštitúciách je podobná. Problémy s možnosťou vyhovieť, z pohľadu regulátora, sú založené na rovnakých základoch. Na oboch stranách je potrebné viesť dialóg a hľadať vzájomné kompromisné riešenia, so snahou o dodržanie právnych požiadaviek na bezpečnosť a zároveň pochopenie požiadaviek na strane koncového používateľa. Všetky zúčastnené spoločnosti vidia veľkú využiteľnosť UAV technológií vo svojej práci. Práve tieto technológie vedia priniesť množstvo benefitov v oblasti rýchlosti, bezpečnosti, spoľahlivosti vykonávaných činností, a zároveň v konečnom

¹⁰ DOPRAVNÝ ÚRAD: *Rozhodnutie č. 1/2015*, čl. 5, ods. 3 až 5

¹¹ EASA: Úradný vestník Európskej únie. 2019. Dostupné na internete: <https://www.easa.europa.eu/easa-and-you/civil-drones-rpas#0>

dôsledku znížiť náklady spoločnosti. Zúčastnené spoločnosti sa problematike UAV intenzívne venujú a mnohé disponujú konkrétnymi skúsenosťami v oblasti praktického využívania UAV. Na základe týchto skúseností by sa mali nastaviť nové pravidlá, vhodné pre takýchto používateľov bezpilotných prostriedkov na Slovensku.

Konferencií, na ktorých sa diskutuje o otázkach potreby zmeny legislatívy, by malo byť čo najviac. Dôsledkom takýchto stretnutí by, samozrejme, mali byť konkrétne zmeny. Používatelia sa vyjadrili, aké témy by bolo, z ich pohľadu, ešte vhodné prediskutovať na podobných konferenciách. Sú to nasledovné:

- odporúčania ohľadom technických parametrov bezpilotných zariadení, prípadne náhľad štruktúry normy, ktorá ich parametre bude definovať,
- porovnanie pripravovaných legislatívnych pravidiel s legislatívou v iných štátoch Európskej únie, najmä štátov s menej prísnu legislatívou,
- praktické ukážky z prezentovaného systému na dynamické povoľovanie letov, respektíve rezerváciu vzdušného priestoru,
- návrh koncepcie a postupné kroky, ktoré by smerovali k praktickému zavedeniu týchto prostriedkov do výzbroje HaZZ,
- otázka lietania na automatický mód,
- skúsenosti testovacích a demo riešení v reálnom prostredí s reálnymi používateľmi UAV,
- kybernetická bezpečnosť z používateľského hľadiska, s ohľadom na súčasné využitie moderných technológií,
- oblasť „cyber security“ a dopad na UAV technológie,
- nebezpečenstvá spojené s civilným letectvom, zdieľanie aktuálnych informácií,
- možnosť vytvorenia skupiny pozostávajúcej zo zástupcov kľúčových užívateľov UAV.

Cieľom vytvorenia tejto skupiny by bola vzájomná spolupráca členov na návrhu národnej legislatívy, čím by bola zabezpečená komunikácia potrieb a skúseností týchto používateľov, s premietnutím prijateľných záverov do návrhu národnej legislatívy, pravidelný termín opakovania. Práve zhrnutie požiadaviek ľudí, ktorí by mali záujem podieľať sa na komerčnej prevádzke, je z hľadiska budúcej zmeny legislatívy nezameniteľne dôležité. Na druhej strane je dôležité budúcou formou legislatívy pokryť aj bežných nekomerčne zameraných používateľov UAV a poskytnúť im jednoduché a prehľadné pravidlá používania a obmedzení spojených s prevádzkou. Význam konferencií takéhoto druhu na Slovensku by mal zastrešovať už aj konkrétne dosiahnuté výsledky. Je dôležité prejednanie danej problematiky, ale súčasne je najdôležitejšie dosiahnuť zmenu a požiadavky uviesť do platnosti čo najskôr, ako to bude možné. Používatelia bezpilotných prostriedkov zastúpení na konferenciách navrhujú úpravu letových podmienok nad pozemkami v súkromnom vlastníctve s výmerou nad 1 hektár, nachádzajúcich sa mimo zastavaného územia obce do výšky 120 metrov nad zemou. Návrh obsahoval tvrdenie, že takýto let by malo byť umožnené vykonať bez potreby školenia, nahlasovania, regulácie v prípade, ak pozemok nie je klasifikovaný ako vojenský, alebo križujúci, či v blízkosti líniových stavieb, a to v prípade, že sú takéto lety realizované, buď vlastníkom pozemku, alebo osobou, ktorá bola preukázateľne poverená vlastníkom pozemku. V otázke kontroly plynovodov pomocou UAV zariadení sa zástupcovia vyjadrili nasledovne. Prevádzkovateľ distribučnej siete má povinnosť vykonávať na všetkých plynovodoch vrátane tých vysokotlakových preventívne kontroly, ktoré majú v pravidelných cykloch monitorovať bezpečný a spoľahlivý stav distribučnej siete a identifikovať akékoľvek chyby, ktoré je potrebné odstrániť. Monitoring potenciálneho úniku je nevyhnutným predpokladom bezpečnej a plynulej prevádzky plynovodov, špeciálne v lokalitách, kde plynovody prechádzajú zastavané územie s ťažko dostupnými oblasťami. Práve v takýchto podmienkach, kde dopady potenciálnych nežiadúcich udalostí môžu

zapríčiniť kritické ohrozenie okolia, je možnosť kontroly potrubia prostredníctvom zariadení UAV jediným spôsobom, ako naplniť požadované legislatívne opatrenia a zabezpečiť reálne preverenie stavu potrubia. Pri väčších dĺžkach siete je pre firmy nepredstaviteľné, aby bol počas každej kontroly zariadením UAV vždy kontaktovaný Dopravný úrad SR. Technologické možnosti detekčných zariadení, ktoré poskytujú kontrolu pomocou bezpilotných technológií sú už aktuálne dostupné, no kvôli súčasným obmedzeniam nepoužiteľné. Je potrebné definovať výnimky a zjednodušiť pravidlá používania UAV v činnostiach ako monitorovanie plynovodov, detekcia úniku, porušenie ochranného pásma, kde sa vyžaduje prelet v koridore plynovodu, čo znamená prelet nad súkromnými objektmi. Zároveň vytvoriť online informačný systém sledovania nízko lietajúcich objektov vo vzdušnom priestore a zjednodušiť systém školení prevádzky a operácií s bezpilotnými prostriedkami tak, aby bolo možné ich široké používanie v špecifických podmienkach, ako sú lietanie vo vzdušnom priestore ochranných pásiem, či vykonávanie letov v autonómnom režime.

Budúce plánované zákony by sa mali pred implementáciou otestovať v praxi. Tým by sa mohlo predísť mnohým obmedzujúcim pravidlám a zabezpečiť tak žiaduci priebeh rozvíjajúceho sa odvetvia UAV na území Slovenska.

Rozvoju bezpilotného sektoru na našom území by prospelo informovať aj ľudí, robiť školenia, kurzy a dostať problematiku UAV do povedomia viacerých potenciálnych užívateľov zariadení UAV.

Niektoré ďalšie požiadavky na zmenu súčasných pravidiel, ktoré sú najčastejšie predkladané Dopravnému úradu Slovenskej republiky:

- nízka maximálna výška nad terénom,
- lety iba v línii dohľadu (pravidlá VLOS),
- nejasné pravidlá pre lety v blízkosti stavieb,
- lety v ochranných pásmach,
- nízka maximálna výška letu v riadenom priestore,
- spôsob komunikácie v riadenom vzdušnom priestore.

Požiadaviek na zmeny v súčasnej legislatíve je veľa a všetky vyplývajú zo skúsenosti používateľov UAV v našej krajine. Či už ide o komerčných pilotov, ktorí používajú UAV na výkon svojej práce, alebo o voľnočasových používateľov, ktorí si chcú spraviť pekné fotky, videá, prípadne si len v rámci zábavy s takýmto zariadením polietat', je potrebné na Slovensku vytvoriť novú reguláciu, ktorá bude prihliadať na všetky skupiny koncových užívateľov, na ich požiadavky, a tiež na čo najväčšie zjednodušenie používania UAV pre každého.

Záver

Je len otázkou času, kedy budú na území Slovenskej republiky aplikované nové pravidlá lietania s UAV. Avšak trh s bezpilotnými prostriedkami sa rýchlo rozširuje, a zároveň narastá aj počet záujemcov o lietanie s UAV. Taktiež nesmieme zabúdať ani na nekomerčne zameraných pilotov, ktorí prevádzkujú svoje UAV zariadenia najmä za rekreačným účelom. Nová regulácia zákona musí byť teda flexibilná a mala by pokryť nie len všetky skupiny používateľov, ale aj UAV podľa ich kategórií. Každá skupina aj kategória je iná, a preto je dôležité vymedziť charakteristické pravidlá v rámci týchto skupín. Tvorba novej legislatívy je dlhý a náročný proces. Konečný vplyv vydaných zákonov a pravidiel sa v značnej miere odrazí na prevádzke a rozvoji bezpilotného letectva. Je dôležité zahrnúť do tohto procesu názory koncových používateľov a funkčnosť legislatívy premietnuť do praxe.

Literatúra

- DOPRAVNÝ ÚRAD: Rozhodnutie č. 1/2015: ktorým sa určujú podmienky vykonania letu lietadlom spôsobilým lietať bez pilota vo vzdušnom priestore Slovenskej republiky. 2015. 8 s.
- DOPRAVNÝ ÚRAD: Letecké práce. [online]. Dostupné na internete: <http://letectvo.nsat.sk/letova-prevadzka/osvedcenie-letovej-sposobilosti/formulare/> (citované 2019-04-17)
- DOPRAVNÝ ÚRAD: Lietadlá spôsobilé lietať bez pilota. [online]. Dostupné na internete: <http://letectvo.nsat.sk/letova-prevadzka/lietadla-sposobile-lietat-bez-pilota/> (citované 2019-04-17)
- EASA: Úradný vestník Európskej únie. 2019. [online]. Dostupné na internete: <https://www.easa.europa.eu/easa-and-you/civil-drones-rpas#0> (citované 2019-06-12)

Keywords: legislation, unmanned aerial vehicle, UAV, Slovak Republic

Summary

The paper deals with the legislation in the field of UAV (Unmanned Aerial Vehicle) utilization in the Slovak Republic. The main aim of the paper is to analyse the current legislative framework, which sets out the basic rules and restrictions in the UAV user area. The solution to this issue lies in the analysis of the requirements for changes in the current legislation based on the experience of the people from the industry. The reason for this change is to facilitate UAV flying for all user groups, while maintaining security and minimizing the risks.

*Ing. Filip Škultéty, PhD.
Katedra leteckej dopravy / Žilinská univerzita
v Žiline
e-mail: skultety@fpedas.uniza.sk*

*doc. Ing. Branislav Kandra, PhD.
Katedra leteckej dopravy / Žilinská univerzita
v Žiline
e-mail: kandra@fpedas.uniza.sk*

Recenzent: kpt. Ing. Vincent Holubiczky