



# Správa o záveroch predbežnej štúdie 2023

## Účinnosť kontrolného systému súvisiaceho s prevádzkou bezpilotných lietadiel

Najvyšší kontrolný úrad SR  
Ľubomír Andrassy, predseda



## Prečo sme sa na danú oblasť zamerali

Vzhľadom na aktuálnu bezpečnostnú situáciu a množiace sa príklady použitia bezpilotných lietadiel v rozpore s platnými pravidlami používania, resp. nízkou mierou kontroly dodržiavania dohodnutých pravidiel prevádzky, sa Najvyšší kontrolný úrad Slovenskej republiky (ďalej len „NKÚ SR“) rozhodol vykonať kontrolu účinnosti systému súvisiaceho s prevádzkou bezpilotných lietadiel.

Cieľom predbežnej štúdie (ďalej len „PŠ“) pre kontrolu systému prevádzky bezpilotných lietadiel bolo zistiť vstupné determinanty bezpečnosti prevádzky bezpilotných lietadiel, účinnosť kontrolných a regulačných mechanizmov, ako aj aktuálnosť legislatívnych opatrení pre systém včasnej reakcie na riziká súvisiace s prevádzkou bezpilotných lietadiel.

## Úvod do problematiky

Systém prevádzky bezpilotných lietadiel v SR podlieha širokej právnej úprave, ktorá definuje rôznych účastníkov s rôznymi kompetenciami. NKÚ SR počas spracovania PŠ identifikoval minimálne 9 subjektov štátnej správy (ďalej len „ŠS“), ktoré vstupujú v rôznych fázach a rôznym spôsobom do oblasti prevádzky bezpilotných lietadiel.

Dopravný úrad (ďalej len „DÚ“) určuje pravidlá lietania, ako správny orgán udeľuje sankcie, zabezpečuje skúšky a správu registrov pilotov. Prezídium policajného zboru SR (ďalej len „Prezídium PZ SR“) je gestorom „Stratégie ochrany“, ďalej vedie evidenciu registrov, realizáciu školení a tvorbu metodiky v rámci pôsobnosti Ministerstva vnútra SR. Ministerstvo dopravy SR je gestorom pre oblasť legislatívy (pozn. „Letecký zákon“) a súčasťou jeho rozpočtu je financovanie DÚ. Ministerstvo obrany SR a jeho zložky majú kompetencie na prerušenie činnosti a z hľadiska informácií a technického vybavenia je najlepšie vybaveným a informovaným subjektom v štáte (pozn. svoje údaje o identifikovaných letoch poskytuje aj LPS). Ministerstvo hospodárstva SR je gestorom pre oblasť kritickej infraštruktúry a finančne prispieva na ochranu objektov osobitnej dôležitosti. Štátna ochrana prírody SR vydáva odborné stanoviská pre lety v chránených územiach, v ktorých prostredníctvom lesnej stráže zabezpečuje kontrolu a prípadné priestupky rieši v blokovanom konaní. SOI zo zákona plní úlohu orgánu dohľadu nad trhom pre necertifikované zariadenia a zastupuje SR v rámci skupiny „AdCo Drons“ pri EK.

EK uvedomujúc si riziká spojené s masívnym rozvojom tzv. „dronovej ekonomiky“ prijala 24. mája 2019 Nariadenie EK 2019/947 o pravidlách a postupoch prevádzky bezpilotných lietadiel. Tie majú vytvoriť jasný, zrozumiteľný rámec používania bezpilotných lietadiel vo všetkých členských krajinách. SR ako jediný členský štát EÚ nemala v čase spracovania PŠ svoju národnú legislatívu plne harmonizovanú s týmto nariadením (pozn. napríklad absencia registrov). V praxi to znamená, že v prípade prevádzky bezpilotného lietadla v rozpore s platnými pravidlami lietania nevieme nijako zistiť kto bezpilotné lietadlo prevádzkoval, resp. uplatniť známe a používané princípy objektívnej zodpovednosti voči vlastníkovi (pozn. na koho je toto zariadenie registrované) bezpilotného lietadla.

## Hlavné otázky

NKÚ SR pri spracovaní PŠ vychádzal z definovaného rizika – kontrolný systém súvisiaci s prevádzkou bezpilotných lietadiel nedokáže reagovať na vzniknuté situácie (hrozby) – zachytiť a identifikovať osobu prevádzkujúcu bezpilotné lietadlo v rozpore s pravidlami lietania a následne uplatniť sankčný mechanizmus voči konkrétnej osobe. Toto riziko sa však v čase s pribúdajúcimi informáciami ukázalo ako parciálne. V skutočnosti je kontrolný systém len súčasťou väčšieho rizika, ktoré kontrolóri zadefinovali ako „systémové riziko“ a toto je tvorené štyrmi oblasťami – oblasť stratégie, oblasť kontrolovateľnosti, oblasť osobnej zodpovednosti a oblasť legislatívy.

Hlavná otázka definovaná v PŠ bola, či SR dokáže účinným spôsobom zabezpečiť prevádzku a kontrolu bezpilotných lietadiel. V nadväznosti na hlavnú otázku boli definované dve kľúčové otázky. Prvou kľúčovou otázkou malo byť identifikované vytvorenie adekvátnych podmienok na prevádzku bezpilotných lietadiel. Druhá kľúčová otázka smerovala k zisteniu, či je súčasný kontrolný systém prevádzky bezpilotných lietadiel účinný.

## Zdroje informácií a dát, metodika resp.

NKÚ SR pri spracovaní PŠ vychádzal z dvoch skupín zdrojov. Prvým zdrojom boli dokumenty národnej pôsobnosti, či už išlo o legislatívne predpisy (pozn. Letecký zákon, zákon o ozbrojených silách SR, zákon o obrane SR, zákon o Policajnom zbore a iné), alebo strategické dokumenty (pozn. „Stratégia ochrany“), ktoré upravovali postavenie a kompetencie jednotlivých stakeholderov. Na medzinárodnej úrovni vychádzal NKÚ SR z Nariadení EK 2019/947 a 2019/945.

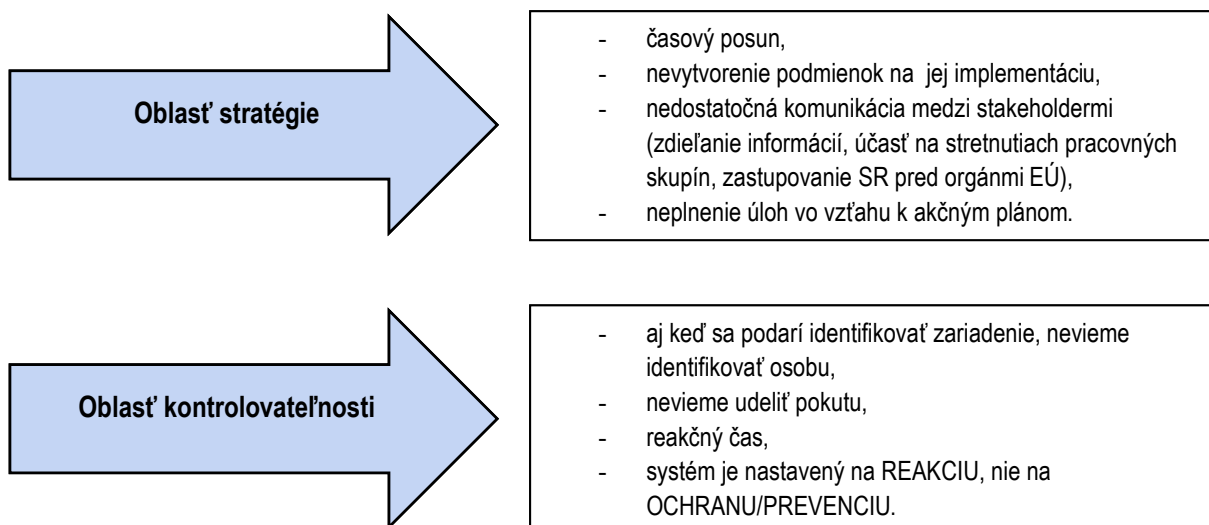
Druhú skupinu zdrojov informácií predstavovali riadené rozhovory. Použitím tohto nástroja boli získané údaje v štyroch oblastiach: prevádzka bezpilotných lietadiel, legislatívna úprava, kontrolný systém a sankčný mechanizmus.

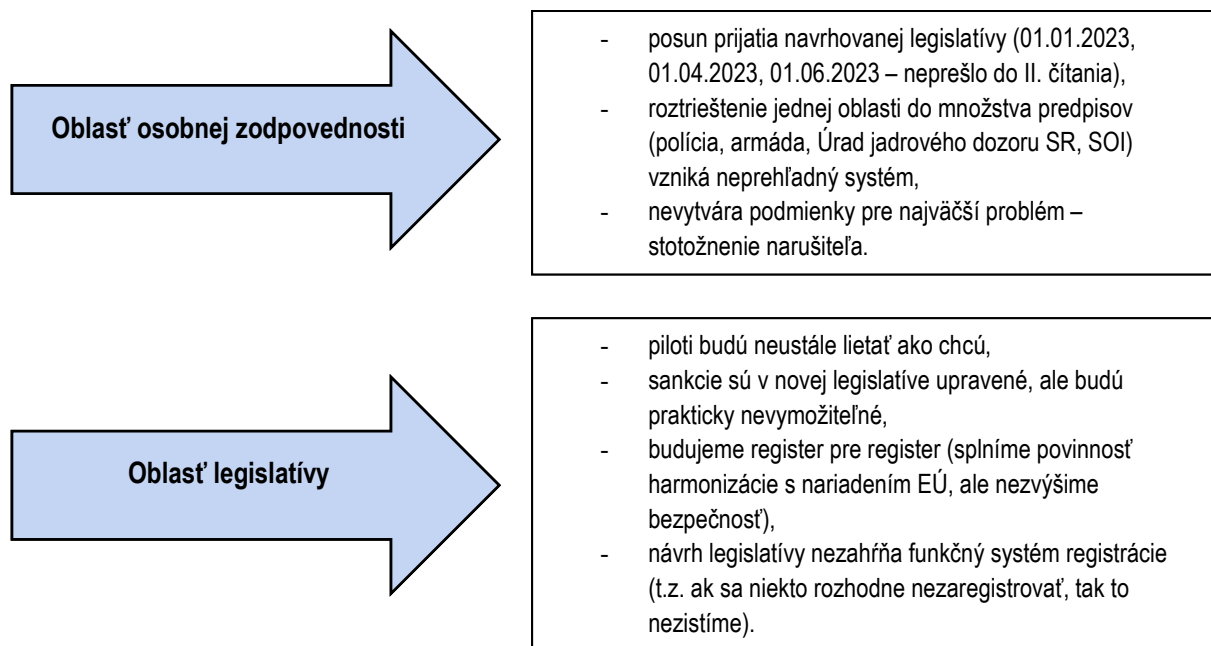
Kritériami, voči ktorým mali byť zistené skutočnosti porovnávané, tvorili dve oblasti - písomné (legislatívne normy) a nepísomné pramene, inak definované ako očakávaný alebo žiadúci stav (napr. jednoznačné delegovanie kompetencií na príslušný orgán ŠS, schopnosť identifikovať prevádzkovateľa bezpilotného lietadla, zavedenie a spustenie registrov).

Pri vypracovaní PŠ boli ďalej použité štandardné nástroje pre kontrolu výkonnosti ako sú Stakeholder mapping, RACI analýza. Detailný prehľad o prístupe k vybraným kontrolovaným oblastiam bol spracovaný v Issue analýze.

## Čo sme štúdiou zistili

Na základe informácií získaných z rozhovorov a štúdiom príslušnej dokumentácie NKÚ SR rozšíril pôvodne definované riziko (účinnosť kontrolného systému) na nové a komplexnejšie. Toto riziko nazval systémovým a bolo tvorené štyrmi oblasťami.





NKÚ identifikoval viacero rizík v oblastiach implementácie stratégie, kontrolovateľnosti, osobnej zodpovednosti ako aj v oblasti legislatívy. Všetky tieto riziká majú negatívny vplyv na synergiu systému riadenia prevádzky bezpilotných lietadiel, a preto bolo možné toto riziko zadefinovať ako „systémové riziko“. Kontrolóri použitím štandardných kontrolórskych metód definovali kritické a rizikové časti pre každú zo štyroch oblastí.

Pre oblasť stratégie predstavuje najväčšie riziko časový posun schválenia akčných plánov „Stratégie ochrany“. Tieto mali určiť konkrétne aktivity a kroky dotknutých subjektov na strane štátu, ktorými chcú zvýšiť bezpečnosť z pohľadu prevádzky bezpilotných lietadiel. Tieto boli odložené na február 2024. Medzi ďalšie riziká so zásadným vplyvom na zabezpečenie plnenia úloh „Stratégie ochrany“ patrí nevytvorenie vhodných podmienok na jej realizáciu, a to ako z pohľadu personálneho zabezpečenia (napr. na ministerstve dopravy sa touto agendou zaoberá jeden človek popri plnení ďalších úloh, nedostatočné technické vybavenie príslušníkov policajného zboru pre túto oblasť), tak aj z pohľadu finančného (napr. nezákupenie techniky slúžiacej na identifikáciu bezpilotných lietadiel v priestoroch letísk s riadenou prevádzkou).

Kontrolóri ďalej identifikovali problémy v komunikácii medzi jednotlivými subjektami, čo malo vplyv na rozsah a kvalitu zdieľaných informácií. Ako príklad je možné uviesť situáciu, kedy SR zastupuje pri EK v rámci „AdCo Drons“ SOI, ktorá nemá odborníkov pre oblasť bezpilotných lietadiel. O existencii tejto skupiny pri EK nemali ostatné subjekty pôsobiace v systéme prevádzky bezpilotných lietadiel vedomosť, tak ako SOI nemala vedomosť o existencii pracovnej skupiny a komisie pôsobiacej v oblasti prevádzky bezpilotných lietadiel v SR.

V oblasti kontrolovateľnosti boli zistené najväčšie nedostatky pri identifikácii osôb prevádzkujúcich bezpilotné lietadlá v rozpore s platnými pravidlami lietania a následná implementácia sankčných mechanizmov v praxi. Ako príklad možno uviesť, že v období rokov 2020 – 2022 bolo DÚ udelených niekoľko pokút v zanedbateľnej výške (pozn. stovky eur). Systém je nastavený na reakciu, nie na ochranu a prevenciu.

Aj napriek definovaniu základných podmienok, za ktorých je možné prevádzkovať bezpilotné lietadlá, je systém prevádzky postavený na osobnej zodpovednosti pilotov týchto zariadení. Ako príklad je možné uviesť povinnosť registrácie pilota bezpilotného lietadla plynúcu z Nariadenia EK 2019/947. Ak takáto osoba nesplní svoju povinnosť, súčasné kontrolné mechanizmy tento stav neidentifikujú. Preto je oblasť osobnej zodpovednosti úzko prepojená s oblasťou legislatívy. Len správnym nastavením všeobecne záväzných právnych predpisov je možné zabezpečiť účinný systém kontroly.



## Záver

Na základe zistených skutočností kontrolóri konštatujú, že kontrolný systém pri prevádzke bezpilotných lietadiel je neúčinný. Štát v súčasnosti nedokáže zabezpečiť účinný systém ochrany, resp. prevencie pre rôzne oblasti (napr. riadený vzdušný priestor pre oblasť civilného letectva, ochrana objektov osobitného významu), zavedenie účinnej ochrany pre civilnú oblasť (ochrana zdravia, života, majetku a záujmov obyvateľov) je prakticky nerealizovateľné.

Súčasnú legislatívnu prostredie vytvára spleť systému množstva „hráčov“, rôznych povinností a oprávnení, ktoré sú upravené v rôznych právnych predpisoch. Táto agenda sa týka viacerých ministerstiev. Ministerstvo dopravy SR je gestorom Leteckého zákona, ktorý tvorí základný rámec pre oblasť letania, Ministerstvo vnútra SR je prostredníctvom Prezídia PZ SR zodpovedné za riadenie celej „Stratégie ochrany“. Výkonnými kontrolnými zložkami sú vo všeobecnosti príslušníci policajného zboru, ale v rámci svojej pôsobnosti majú túto kompetenciu aj ministerstvo obrany, vojenské spravodajstvo, vojenská polícia, ale aj Štátna ochrana prírody SR. Ďalej do systému vstupujú Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR, Ministerstvo spravodlivosti SR, Ministerstvo financií SR v rámci svojich pôsobností. Ďalšími orgánmi ŠS v tomto systéme sú DÚ, ktorý je kompetenčne zodpovedný za oblasť prevádzky bezpilotných lietadiel, ale aj SOI, ktorá v zmysle zákona plní úlohu orgánu pre dohľad nad trhom.

Absentuje jeden právny predpis pre danú oblasť, ako aj potreba určenia jedného koordinátora pre oblasť bezpilotných lietadiel (nie je určený orgán ŠS, ktorý by mal všetky informácie a mal by „rozhodujúce“ slovo).

Výsledkom je zbavovanie sa zodpovednosti spôsobom, že pokiaľ nebude prijatá nová legislatíva, nebude možné súčasný nedostatočný stav odstrániť. Touto problematikou sa štát zaoberá od roku 2019 a výsledkom jeho činnosti je súčasný stav, t.z. odklad schválenia akčných plánov na rok 2024 a neprijatie príslušnej a toľko potrebnej legislatívy.

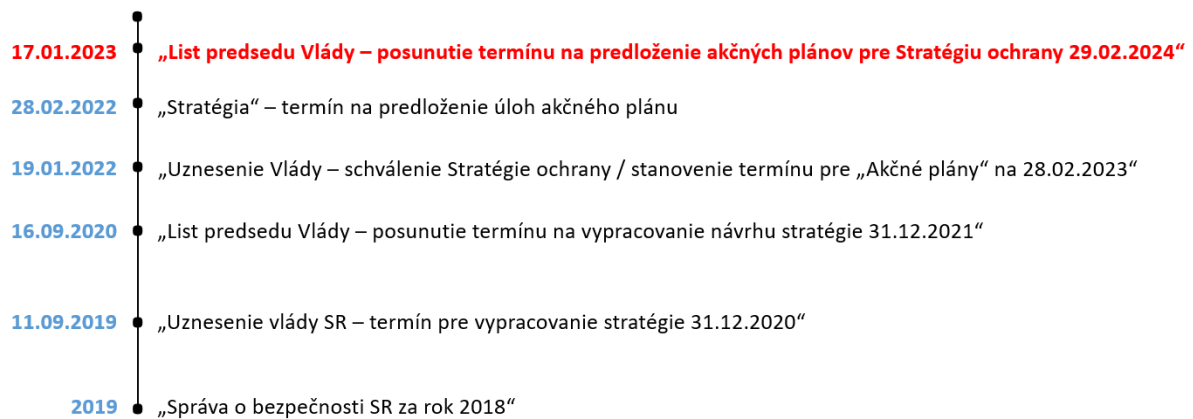
Oblasť prevádzky bezpilotných lietadiel v SR sa netýka len bezpečnosti. NKÚ SR identifikoval problémy aj v oblasti tzv. dronovej ekonomiky, ktorá predstavuje veľký ekonomický potenciál do budúcnosti. Uvedenej problematike však SR nevenuje žiadnu pozornosť. Príkladom dobrej praxe v identifikácii nových príležitostí je Poľsko, ktoré plánuje investovať do oblasti dronovej ekonomiky v horizonte piatich rokov viac ako 150 mil. eur. Nezáujem štátu o túto modernú, dynamickú a perspektívnu oblasť predstavuje výzvu pre novú vládu, ktorej je potrebné venovať zvýšenú pozornosť.

## Zoznam použitých skratiek

DÚ	Dopravný úrad SR
EK	Európska komisia
EÚ	Európska únia
Letecký zákon	Zákon č. 143/1998 Z.z. o civilnom letectve (letecký zákon) v znení neskorších predpisov
LPS	Letecké prevádzkové služby
Nariadenie EK 2019/945	Delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2019/945 z 12. marca 2019 o bezpilotných leteckých systémoch a o prevádzkovateľoch bezpilotných leteckých systémov z tretích krajín
Nariadenie EK 2019/947	Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2019/947 z 24. mája 2019 o pravidlách a postupoch prevádzky bezpilotných lietadiel
NKÚ SR	Najvyšší kontrolný úrad Slovenskej republiky
PŠ	Predbežná štúdia
PZ	Policajný zbor
Prezídium PZ SR	Prezídium policajného zboru Slovenskej republiky
SOI	Slovenská obchodná inšpekcia
SR	Slovenská republika
Stratégia ochrany	Stratégia ochrany pred neoprávneným používaním bezpilotných lietadiel v oblasti kritickej infraštruktúry, ochrany súkromia, neoprávneného monitorovania objektov štátneho záujmu, ochrany objektov osobitnej dôležitosti a ďalších dôležitých objektov, nedovoleného prekročenia štátnej hranice alebo narušenia obmedzených a zakázaných vzdušných priestorov na území Slovenskej republiky
ŠS	Štátna správa
zákon o obrane SR	Zákon č. 319/2002 Z.z. o obrane Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov
zákon o ozbrojených silách SR	Zákon č. 321/2002 Z.z. o ozbrojených silách Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov
zákon o Policajnom zbore	Zákon č. 171/1993 Z.z. o Policajnom zbore v znení neskorších predpisov

## Príloha

### Prehľad míľnikov v súvislosti s realizáciou „Stratégie ochrany“



**Najvyšší kontrolný úrad SR**  
Priemyselná 2  
821 73 Bratislava 26

## Kontakt