

Brusel 29. listopadu 2022
(OR. en)

15432/22

AVIATION 301

PRŮVODNÍ POZNÁMKA

Odesílatel:	Martine DEPREZOVÁ, ředitelka, za generální tajemnici Evropské komise
Datum přijetí:	29. listopadu 2022
Příjemce:	Thérèse BLANCHETOVÁ, generální tajemnice Rady Evropské unie
Č. dok. Komise:	COM(2022) 652 final
Předmět:	SDĚLENÍ KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, RADĚ, EVROPSKÉMU HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A VÝBORU REGIONŮ „Strategie pro drony 2.0 pro inteligentní a udržitelný ekosystém bezpilotních letadel v Evropě“

Delegace naleznou v příloze dokument COM(2022) 652 final.

Příloha: COM(2022) 652 final



V Bruselu dne 29.11.2022
COM(2022) 652 final

**SDĚLENÍ KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, RADĚ, EVROPSKÉMU
HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A VÝBORU REGIONŮ**

**„Strategie pro drony 2.0 pro inteligentní a udržitelný ekosystém bezpilotních letadel v
Evropě“**

{SWD(2022) 366 final}

SDĚLENÍ KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, RADĚ, EVROPSKÉMU HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A VÝBORU REGIONŮ

„Strategie pro drony 2.0 pro inteligentní a udržitelný ekosystém bezpilotních letadel v Evropě“

Souvislosti

1. Evropská unie má ambici vést přechod ke zdravé planetě a novému digitálnímu světu. Cílem Zelené dohody pro Evropu¹ je totiž dosáhnout do roku 2050 klimatické neutrality². Digitalizace ekonomiky by měla posílit konkurenceschopnost Unie a dát lidem silnější postavení díky nové generaci technologií, přičemž v souladu s evropským pilířem sociálních práv nesmí být nikdo opomenut. Na základě dvou strategických sdělení, konkrétně o formování digitální budoucnosti Evropy³ a evropské digitální dekády⁴, stanovila Komise konkrétní opatření, která podnikne na podporu vytváření bezpečných a zabezpečených digitálních služeb a trhů.
2. K dosažení této souběžné ekologické a digitální transformace by mělo napomoci odvětví dopravy, včetně nově vznikajícího odvětví dronů⁵ a letadel eVTOL s posádkou⁶. Strategie pro udržitelnou a inteligentní mobilitu⁷, kterou Komise přijala v prosinci 2020, představuje ambiciózní plán, jehož cílem je pevně nasměrovat evropskou dopravu k udržitelné, inteligentní a odolné budoucnosti. Akční plán pro nulové znečištění⁸ je v rámci Strategie pro udržitelnou a inteligentní mobilitu propojen s cíli a opatřeními, které se týkají toho, jak čistá by měla být nová dopravní politika EU, například v oblasti hluku a látek znečišťujících ovzduší.
3. Mezi opatřeními uvedenými ve Strategii pro udržitelnou a inteligentní mobilitu oznámila Komise přípravu „Strategie pro drony 2.0 pro inteligentní a udržitelný ekosystém bezpilotních letadel v Evropě“, která má být přijata do konce roku 2022 a stanoví možné způsoby, jak řídit další vývoj této technologie a jejího regulačního a obchodního prostředí. Uvedené oznámení se odráží v tomto sdělení.
4. Komise od roku 2014 intenzivně pracuje na budování základů komplexní politiky EU v oblasti dronů. První sdělení, které stanovilo základy této politiky, bylo přijato v roce 2014⁹ a po něm následovalo několik významných kroků, jako například „Strategie pro

¹ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_cs

² COM (2019) 640 final.

³ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europe-digital-future_cs

⁴ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_cs

⁵ Termín „dron“ je laický výraz pro „bepilotní systémy“, což znamená bepilotní letadlo a vybavení pro jeho řízení na dálku.

⁶ „Elektrická letadla s možností vertikálního vzletu a přistání“ (eVTOL) se používají k přepravě osob a nákladu nejprve s pilotem, který řídí let z paluby, přičemž v budoucnu, jakmile to umožní předpisy, budou mít schopnost létat samostatně s využitím nejnovějších technologií.

⁷ COM(2020) 789 final.

⁸ Sdělení o akčním plánu EU: „Vstřícné nulové znečištění ovzduší, vod a půdy“.

⁹ COM(2014) 207 final, „Nová éra letectví – otevření leteckého trhu pro bezpečné a udržitelné civilní využití dálkově řízených letadlových systémů“.

evropské letectví“ z roku 2015¹⁰ a několik přelomových prohlášení schválených na konferencích na vysoké úrovni o dronech, které se konaly v Rize, Varšavě, Helsinkách a Amsterdamu¹¹.

5. Unie sehrála klíčovou roli při vytváření komplexního regulačního rámce pro drony pro svých 27 členských států, který úspěšně přispívá k rozvoji tohoto perspektivního odvětví. Podle nového základního nařízení¹² přijatého v roce 2018 se na všechny drony bez ohledu na hmotnost vztahují harmonizovaná bezpečnostní pravidla Unie. Na základě těchto základních bezpečnostních požadavků a v návaznosti na přístup zaměřený na provoz a založený na riziku, který je zakotven v základním nařízení, přijala Komise v roce 2019 řadu pravidel upravujících provoz dronů (tj. prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/947 o pravidlech a postupech pro provoz bezpilotních letadel¹³ a nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 o provozovatelích bezpilotních systémů¹⁴). Kromě toho Komise v zájmu zajištění bezpečnosti provozu dronů ve vzdušném prostoru přijala v roce 2020 tři prováděcí nařízení o vzdušném prostoru „U-Space“¹⁵, která stanoví systém uspořádání letového provozu pro drony. Tato pravidla jsou základním kamenem nového regulačního rámce Unie pro drony, který usnadňuje rozvoj odvětví dronů a trhu s jejich službami.
6. Vypracování pravidel Unie pro drony bylo o to důležitější, že v členských státech EU nebo na celosvětové úrovni existovalo jen velmi málo regulačních vnitrostátních rámců. Na rozdíl od jiných odvětví, kde proces harmonizace právních předpisů EU začal až po přijetí někdy odlišných předpisů na vnitrostátní úrovni, zde bylo možné začít od samého počátku se skutečně společným souborem pravidel. I nadále se jedná o jedinečnou příležitost, kterou si nelze nechat ujít.
7. Opatření oznámená ve strategii pro letectví z roku 2015 jsou dnes z velké části dokončena a nyní nastal čas aktualizovat politiku Unie v oblasti dronů, která by vycházela z dosavadních výsledků a zohledňovala nové politické priority a výzvy, jakož i nedávný technologický, regulační a tržní vývoj.

¹⁰ COM(2015) 598 final, „Strategie pro evropské letectví“.

¹¹ Konference na vysoké úrovni o dronech v Rize (2015), Varšavě (2016), Helsinkách (2017) a Amsterdamu (2018, 2019).

¹² Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1139 ze dne 4. července 2018 o společných pravidlech v oblasti civilního letectví a o zřízení Agentury Evropské unie pro bezpečnost letectví, kterým se mění nařízení (ES) č. 2111/2005, (ES) č. 1008/2008, (EU) č. 996/2010, (EU) č. 376/2014 a směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU a 2014/53/EU a kterým se zrušuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 552/2004 a (ES) č. 216/2008 a nařízení Rady (EHS) č. 3922/91 (Úř. věst. L 212, 22.8.2018, s. 1).

¹³ Prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/947 ze dne 24. května 2019 o pravidlech a postupech pro provoz bezpilotních letadel (Úř. věst. L 152, 11.6.2019, s. 1).

¹⁴ Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 ze dne 12. března 2019 o bezpilotních systémech a o provozovatelích bezpilotních systémů ze třetích zemí (Úř. věst. L 152, 11.6.2019, s. 1).

¹⁵ Prováděcí nařízení Komise (EU) 2021/664 ze dne 22. dubna 2021 o regulačním rámci pro vzdušný prostor U-Space (Úř. věst. L 139, 23.4.2021, s. 161); prováděcí nařízení Komise (EU) 2021/665 ze dne 22. dubna 2021, kterým se mění prováděcí nařízení (EU) 2017/373, pokud jde o požadavky na poskytovatele služeb v oblasti uspořádání letového provozu/letových navigačních služeb a jiných funkcí sítě uspořádání letového provozu ve vzdušném prostoru U-Space určeném v řízeném vzdušném prostoru (Úř. věst. L 139, 23.4.2021, s. 184); prováděcí nařízení Komise (EU) 2021/666 ze dne 22. dubna 2021, kterým se mění nařízení (EU) č. 923/2012, pokud jde o požadavky na leteckou dopravu s posádkou provozovanou ve vzdušném prostoru U-Space (Úř. věst. L 139, 23.4.2021, s. 187).

8. V odvětví obrany se drony používají již 30 let, avšak vojenské schopnosti v oblasti dronů jsou v Evropě dosud méně vyspělé než v jiných regionech světa, přestože potenciální přínos vojenských dronů pro budoucí evropskou strategickou autonomii je všeobecně uznáván. Evropská komise¹⁶ projevila spolu s vysokým představitelem¹⁷ ochotu posílit úlohu EU jako geopolitického aktéra, což uznala i Evropská rada¹⁸ při schvalování Strategického kompasu¹⁹, který Rada schválila 21. března 2022 a jehož jasným cílem je vybudovat silnější a akceschopnější EU v oblasti bezpečnosti a obrany.
9. Tato strategie pro drony²⁰ by proto měla přispět nejen k cílům stanoveným ve Strategii pro udržitelnou a inteligentní mobilitu, ale také k cílům „Akčního plánu pro synergie mezi civilním, obranným a kosmickým průmyslem“²¹, který byl přijat v únoru 2020 a jehož součástí je stěžejní projekt EU v oblasti dronových technologií. Tento akční plán určil několik oblastí, v nichž je možné vzájemné obohacování a v jejichž rámci mohou obranné projekty těžit z inovativního vývoje malých a středních podniků pro civilní drony a civilní letectví naopak může mít prospěch z vývoje v oblasti obrany.
10. V roce 2020 přijala Komise dvě sdělení, která zavádějí nová politická opatření proti možným hrozbám, které by drony mohly představovat. Ve strategii bezpečnosti unie EU²² a v Protiteroristické agendě²³ se uvádí, že hrozba nespolupracujících dronů je v Evropě vážným problémem, který je třeba řešit. Navrhovaná směrnice o odolnosti kritických subjektů²⁴ navíc zavede povinnost členských států a kritických subjektů provádět posouzení rizik a povinnost kritických subjektů přijmout technická, bezpečnostní a organizační opatření k zajištění jejich odolnosti vůči zjištěným rizikům. Proto je třeba se v této strategii pro drony zabývat i tímto bezpečnostním rozměrem.
11. K tomuto sdělení je přiložen pracovní dokument útvarů Komise, v němž je uvedeno posouzení výzev, kterým čelí odvětví dronů, jakož i analýza a údaje, z nichž vychází nová strategie pro drony 2.0, kterou Komise vypracovala s podporou externího konzultanta²⁵.

¹⁶ COM(2022) 60, Sdělení o příspěvku Komise k evropské obraně ze dne 15. února 2022.

¹⁷ JOIN(2022) 24, Sdělení o analýze nedostatků v oblasti investic do obrany a dalším postupu ze dne 18. května 2022.

¹⁸ EUCO 1/22, závěry Evropské rady 24.–25. března 2022, 29. 3. 2022 – EUCO 21/22 závěry Evropské rady 30.–31. května 2022, 31. 5. 2022.

¹⁹ Strategický kompas pro bezpečnost a obranu „Za Evropskou unii, která chrání své občany, hodnoty a zájmy a přispívá k mezinárodnímu míru a bezpečnosti“, 21..3. 2022.

²⁰ Přestože si uvědomujeme rozdíly a společné rysy mezi různými případy použití a potřebu vyhnout se univerzálnímu přístupu ke všem otázkám, bude se v dalším textu používat termín „drony“ pro všechny mobilní prostředky zapojené do inovativních leteckých služeb, včetně eVTOL (elektricky poháněných mobilních prostředků s možností vertikálního vzletu a přistání) s posádkou na palubě, jakož i bezpilotních systémů používaných v odvětví obrany.

²¹ Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů „Akční plán pro synergie mezi civilním, obranným a kosmickým průmyslem“, COM(2021) 70 final ze dne 22. února 2021.

²² COM(2020) 605 final ze dne 24. července 2020.

²³ COM(2020) 795 final ze dne 9. prosince 2020.

²⁴ COM(2020) 829 final. Evropský parlament a Rada dosáhly politické dohody o navrhované směrnici dne 28. června 2022 ([Bepečnostní unie \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/1000/1))

²⁵ Zjišťovací studie připravující „Strategii pro drony 2.0“, závěrečná zpráva, Ecorys, 2022.

Uvolnění růstového potenciálu dronů

12. Drony se již dnes používají jako každodenní nástroje ve stále širší škále hospodářských odvětví náročných na data, k příkladům patří zemědělství, stavebnictví, pozorování, filmová tvorba, zdravotnictví, lékařská pohotovost, energetika, životní prostředí, veřejná bezpečnost a ochrana. Drony by se v budoucnu mohly používat také například jako platformy pro komunikační uzly nebo k monitorování počasí a znečištění a k údržbě zařízení na výrobu obnovitelné energie, zejména větrných elektráren na moři.
13. V odvětví dopravy se již v mnoha zemích testuje využití dronů pro doručování zásilek. První pilotní zkoušky v osobní dopravě se v Evropské unii uskuteční v nadcházejících letech. Je důležité, aby si Unie v této oblasti zajistila otevřenou strategickou autonomii.
14. Ekosystém dronů zahrnuje také obranný/vojenský rozměr za účelem dosažení technologické synergie mezi civilním odvětvím, odvětvím bezpečnosti a odvětvím obrany. Využití synergií mezi civilním a vojenským použitím dronů, včetně protidronových technologií, je důležitým faktorem úspěchu s cílem dosáhnout konkurenceschopnosti evropského ekosystému dronů i obranných schopností Unie.
15. V civilní oblasti zahrnuje trh se službami dronů tři segmenty, které jsou vzájemně propojeny: nové inovativní letecké služby²⁶, sestávající ze dvou segmentů: „letecké operace“ (pozorování, inspekce, mapování, zobrazování...) a „inovativní letecká mobilita“²⁷, zahrnující mezinárodní, regionální a městskou leteckou mobilitu, a za třetí, vzdušný prostor „U-Space“. Ačkoli se očekává, že inovativní letecká mobilita bude nejprve zajištěna letadly eVTOL s posádkou na palubě, v budoucnu bude tento druh provozu pravděpodobně prováděn na podobných platformách, které však budou pilotovány dálkově a následně dosáhnou plné autonomie.
16. Pokud bude zaveden správný rámec, mohl by trh se službami dronů dosáhnout v Evropě do roku 2030 hodnoty 14,5 miliardy EUR, což by znamenalo roční nárůst o 12,3 %, a vytvořit v EU 145 000 pracovních míst²⁸. Jednotlivé segmenty tohoto trhu neustále rostou co do počtu společností i objemu provozu.
17. V této souvislosti byla stávající strategie z roku 2015 tímto novým vývojem překonána, a je tudíž zapotřebí nové strategie na úrovni EU, která by poskytla perspektivní vizi budoucího komplexního rozvoje tohoto odvětví.

²⁶ Vzhledem k chybějící definici a v souladu s přístupem zaměřeným na regulační provoz vypracovala EASA pojem inovativní letecké služby, který odpovídá souboru operací a/nebo služeb umožněných novými leteckými technologiemi – tyto operace a/nebo služby zahrnují jak přepravu cestujících a/nebo nákladu, tak letecké operace (např. pozorování, inspekce, mapování, telekomunikační sítě).

²⁷ Koncepce inovativní letecké mobility má umožnit provoz s novými konstrukcemi letadel (které automaticky nespádají do žádné ze známých kategorií, ale umožňují vertikální vzlet a přistání (VTOL), mají specifické (distribované) pohonné prvky, lze je provozovat v bezpilotní konfiguraci atd.), jež jsou koncipovány tak, aby nabízely novou leteckou mobilitu osob a nákladu, zejména v přetížených (městských) oblastech, založenou na integrované letecké a pozemní infrastruktuře. Inovativní letecká mobilita popisuje rozmanitou škálu typů letadel (s posádkou na palubě i bezpilotních), které je možné konstruovat díky probíhajícím inovacím zejména v oblastech hybridních a elektrifikovaných pohonných systémů, skladování energie, lehkých materiálů, digitalizace a automatizace. Tyto inovace umožnily vznik řady nových konstrukcí zahrnujících vícerotorová letadla, letadla s naklápěcími křídly, letadla s naklápěcím rotorem, letadla s poháněnými křídly, letadla s krátkým vzletem a přistáním a letadla VTOL.

²⁸ Zjišťovací studie připravující „Strategii pro drony 2.0“, závěrečná zpráva, Ecorys, 2022.

Vize Komise

18. Stanovení jasné vize pro rozvoj odvětví dronů bude základem pro další kroky na úrovni EU, jejichž cílem je vytvořit v Unii prosperující a životaschopný ekosystém dronů. Tuto vizi pro rok 2030, která byla vypracována s podporou skupiny Drone Leaders' Group²⁹, lze formulovat následovně:

- Do roku 2030 se drony a jejich nutný ekosystém stanou běžnou součástí života občanů EU.
- Drony budou využívány k poskytování četných služeb různým koncovým uživatelům z civilní i obranné oblasti, včetně občanů EU, organizací, členských států a průmyslu. Mezi letecké operace dronů budou patřit záchranné služby, inspekce a pozorování, při kterých se budou drony využívat ke sběru dat a také k doručování zboží.
- Služby inovativní letecké mobility začnou poskytovat pravidelnou přepravu cestujících, zpočátku letadly s pilotem na palubě, ale s konečným cílem plné automatizace provozu. Služby dronů se účinně začlení do stávajících dopravních systémů nebo je doplní a přispějí k dekarbonizaci dopravního systému, neboť budou alternativou k uhlíkově náročným druhům dopravy, přičemž jejich dopad na životní prostředí během celého životního cyklu bude co nejnižší. Městská letecká mobilita se stane součástí budoucího ekosystému městské multimodální inteligentní mobility, přičemž pozemní a letecká infrastruktura, která tyto dopravní služby umožňuje, bude obecně rozšířena a integrována.
- Bude vedle sebe existovat širší spektrum různých typů dronů a druhů použití. Za zajištění bezpečnosti, ochrany a účinnosti provozu nesou institucionální odpovědnost zákonodárce Unie, Komise, Agentura Evropské unie pro bezpečnost letectví (EASA) a členské státy. Zajišťují, aby všechny služby dronů byly poskytovány způsobem, který zajistí bezpečnost, ochranu, udržitelnost, soukromí a cenovou dostupnost v souladu s očekáváním občanů a s ohledem na jejich obavy. Drony používané k přepravě osob a zboží se budou orientovat zejména na poskytování veřejně dostupných služeb, což ocení občané a místní komunity.
- V EU bude v plném rozsahu zaveden současný regulační rámec pro vzdušný prostor U-Space. Rozsáhlý, vysoce automatizovaný a digitálně propojený provoz bezpilotních letadel, který bude cenově dostupný, bezpečný, zabezpečený a šetrný k životnímu prostředí, budou v několika členských státech podporovat další pokročilé služby vzdušného prostoru U-Space. Bude zahájena integrace mezi provozem s posádkou a bez posádky ve stejném vzdušném prostoru, a to uvnitř i vně vzdušného prostoru U-Space.
- Odvětví dronů v EU se stane životaschopným a přístupným pro občany a podniky EU. Aktivně se do něj zapojí subjekty všech velikostí, včetně rozličných diverzifikovaných malých a středních podniků, což podpoří spolupráci mezi všemi subjekty a výrazně rozšíří jejich spektrum nad rámec omezeného počtu globálních nadnárodních účastníků.
- Systematicky se budou zjišťovat a využívat synergie mezi civilním a obranným průmyslem. Přínosné to bude pro obě odvětví. Zlepší konkurenceschopnost

²⁹ Zpráva skupiny Drone Leaders' Group: https://transport.ec.europa.eu/news/drone-leaders-group-supports-preparation-drone-strategy-20-2022-05-02_en

evropského průmyslu a posílí strategickou autonomii Evropy, protože se členské státy budou moci spoléhat na konkurenceschopné technologie dronů evropského původu.

- Ekosystém dronů zajistí pracovní místa, podpoří a ochrání evropské technologické know-how a bude příležitostí k růstu pro celé hospodářství EU, což evropským společnostem, včetně nových malých a středních podniků, umožní rozvíjet se a prosperovat jako světoví lídři.

Uskutečnění vize

19. Tato strategie zahrnuje deset oblastí, které by měly podpořit rozvoj ekosystému dronů a přispět k dosažení výše uvedené vize. Byly určeny na základě podnětů z rozsáhlých konzultací, které jsou popsány v příloženém pracovním dokumentu útvarů Komise. Tyto oblasti jsou rozděleny podle dvou hlavních cílů. Prvním z nich je *vybudování unijního trhu se službami v oblasti dronů* a druhým je *posílení kapacit a synergií civilního, bezpečnostního a obranného průmyslu Unie*. Každá oblast má za cíl posílit efektivitu různých segmentů celého hodnotového řetězce dronů, od provozovatelů a výrobců dronů, přes odvětví obrany, protidronové technologie až po vzdušný prostor U-Space.

A. Budování unijního trhu se službami dronů

1. Rozšíření možností vzdušného prostoru (rozvoj vzdušného prostoru U-Space a integrace s uspořádáním letového provozu)

20. Jedním z hlavních cílů stávajícího uspořádání letového provozu (ATM) a jednotných evropských pravidel létání (SERA)³⁰ je zabránit srážkám mezi letadly. Systém SERA je postaven na zásadě „vidět a vyhnout se“, kterou pilot využívá k tomu, aby se vyhnul srážce ve vzduchu. Vzhledem k tomu, že při provozu dronů je záměrem, aby na palubě nebyl pilot, nelze tuto zásadu striktně dodržovat, a proto je třeba riziko srážky zmírnit vhodnými alternativními prostředky.
21. Začlenění dronů do vzdušného prostoru proto vyžaduje buď revizi stávajících pravidel bezpečnosti letectví, která by tyto rozdíly zohlednila, nebo vypracování zcela nových pravidel určených speciálně pro tyto nové účastníky. Dosavadní strategie Unie spočívala v pokroku na obou frontách. V první fázi je vzdušný prostor pro drony oddělen od vzdušného prostoru využívaného k provozu s posádkou, aby pak ve druhé fázi došlo k úplné integraci obou těchto prostorů, která umožní všem uživatelům vzdušného prostoru (pilotovaným i bezpilotním, stejně jako inovativní letecké mobilitě a běžnému leteckému provozu, ale také provozovatelům státních letadel s posádkou na palubě i bezpilotních letadel, včetně vojenských) bezpečně a volně operovat ve stejném vzdušném prostoru nebo mezi vzdušnými prostory přecházet.

Stěžejní opatření 1: Komise má v úmyslu přijmout změny jednotných evropských pravidel létání a nařízení o uspořádání letového provozu / nařízení o letových navigačních službách s cílem bezpečně integrovat provoz dronů a pilotovaných letadel eVTOL.

³⁰ Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 923/2012 ze dne 26. září 2012, kterým se stanoví společná pravidla létání a provozní předpisy týkající se služeb a postupů v oblasti letecké navigace a kterým se mění prováděcí nařízení (ES) č. 1035/2011 a nařízení (ES) č. 1265/2007, (ES) č. 1794/2006, (ES) č. 730/2006, (ES) č. 1033/2006 a (EU) č. 255/2010 (Úř. věst. L 281, 13.10.2012, s. 1).

22. Pokud jde o přizpůsobení možností vzdušného prostoru, Komise v roce 2016 zahájila iniciativu zaměřenou na zajištění bezpečné a spolehlivé integrace dronů do vzdušného prostoru: takzvaného U-Space, což je na míru uzpůsobený, plně digitální a automatizovaný systém uspořádání provozu, který byl navržen tak, aby umožnil efektivní a cenově dostupné rozšiřování služeb poskytovaných drony. Vzdušný prostor U-Space by měl být co nejehospodárnější a zároveň by měl poskytovat spravedlivý přístup do vzdušného prostoru různým provozovatelům dronů z celé EU a umožňovat bezpečný a efektivní provoz vojenských a státních letadel s posádkou na palubě i bezpilotních letadel.
23. Vývoj vzdušného prostoru U-Space byl následně zahájen v roce 2017 v rámci programu SESAR (výzkum uspořádání letového provozu jednotného evropského nebe) a je stále předmětem probíhajícího výzkumu a inovací, zejména pokud jde o pokročilejší služby vzdušného prostoru U-Space.
24. V roce 2021 byl Komisí přijat počáteční regulační rámec – regulační balíček pro vzdušný prostor U-Space³¹, který má vytvořit společné základy vzdušného prostoru U-Space a zajistit sblížení průkopnických prováděcích projektů, jejichž rozkvět je patrný v celé Unii.
25. V krátkodobém až střednědobém horizontu je třeba zavádění tohoto počátečního regulačního rámce usnadnit. Za tímto účelem by se EASA, poskytovatelé letových navigačních služeb a poskytovatelé služeb U-Space měli dohodnout s poskytovatelem společných informačních služeb na protokolech nezbytných k výměně informací a lépe definovat požadavky na výkonnost navigace. V souladu s tím by měli také upřednostnit rozvoj souvisejících norem.
26. Poskytovatelé služeb ve vzdušném prostoru U-Space by také měli být schopni využívat stávající mobilní telekomunikační technologie a standardy, například ty, které jsou výsledkem společné činnosti v oblasti konektivity letectví³², což je spolupráce subjektů zabývajících se uspořádáním provozu bezpilotních systémů a mobilní komunikací s cílem podpořit výměnu a porozumění mezi leteckou a mobilní komunitou, aby se zlepšilo sdílení informací a zabránilo se nekompatibilitě mezi těmito skupinami. Mělo by se rovněž zvážit využití řešení vzdušného prostoru U-Space a provozních koncepcí pro automatizovanější ATM.
27. Rovněž je třeba i nadále podporovat rozsáhlé demonstrační a validační činnosti a harmonizovat úsilí průkopnických projektů o validaci zavádění prototypů a návrhů norem používaných při zkouškách za podmínek reálného provozu. Za tímto účelem mohou zúčastněné strany v EU využít živé laboratoře pro budoucí městské ekosystémy, které nedávno zřídilo Společné výzkumné středisko (JRC)³³ Evropské komise.
28. Komise má v úmyslu nadále podporovat výzkum a vývoj s cílem navázat na původní regulační rámec a posílit realizaci vzdušného prostoru U-Space s cílem podporovat pokročilejší služby a inovativní leteckou mobilitu v souladu s vizí evropského hlavního

³¹ Prováděcí nařízení Komise (EU) 2021/664, (EU) 2021/665 a (EU) 2021/666).

³² <https://www.gsma.com/iot/aerial-connectivity-joint-activity/>

³³ <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-facility/living-labs-at-the-jrc>

plánu ATM³⁴ a s plány, jakým způsobem toho dosáhnout, jak je popsáno ve strategickém programu výzkumu a inovací pro digitální evropské nebe³⁵.

29. Tento výzkum a vývoj by měl být koncipován tak, aby se uspořádání letového provozu a vzdušný prostor U-Space častěji posuzovaly společně, takže v okamžiku, kdy bude vzdušný prostor U-Space plně realizován, obě prostředí se stanou jedním plně integrovaným vzdušným prostorem, který bude bezproblémově zahrnovat malé drony, inovativní leteckou mobilitu, leteckou dopravu s posádkou na palubě a provoz ve vyšším vzdušném prostoru. Jak bude výzkum v jednotlivých oblastech pokračovat, měly by se poznatky z jednoho prostředí aplikovat na všechna ostatní prostředí, aby byl konečný systém uspořádání letového provozu bezpečný, ekonomicky životaschopný a udržitelný z hlediska životního prostředí.
30. Strategický program výzkumu a inovací jasně popisuje transformaci tří samostatných oblastí komunikace, navigace a pozorování letového provozu do jediného integrovaného komunikačního, navigačního a pozorovacího prostředí. Patří sem všechny současné technologie komunikace, navigace a pozorování používané pro ATM, ale také technologie potřebné k podpoře vzdušného prostoru U-Space, inovativní letecké mobility, integrace dronů a provozu ve vyšším vzdušném prostoru. Program SESAR, jak je naplánován ve strategickém programu výzkumu a inovací, by se měl zaměřit na integrované komunikační, navigační a pozorovací prostředí jako na mechanismus, který umožní bezpečnou spolupráci všech uživatelů vzdušného prostoru a zároveň sníží náklady a vliv na životní prostředí prostřednictvím racionalizace a víceúčelového využití stávajících i vyvíjených technologií. Tato integrace by měla zahrnovat technologie z jiných oblastí, například telekomunikací a vesmírného průmyslu, a měla by využívat služby a data vesmírných programů EU (EGNOS, Galileo, Copernicus a Program pro bezpečnou konektivitu) a měla by řešit zvýšení konektivity prostřednictvím digitálních komunikací a také tradičnějších prvků. V tomto ohledu budou dále zkoumány synergie s vesmírným programem EU a posílena koordinace na podporu odolné a robustní navigace dronů, jakož i rozvoje služeb U-Space jako nástroje pro inovativní leteckou mobilitu. Výzkum a demonstrace v rámci tohoto opatření by se měly zabývat jak technologickými otázkami, tak specifickými požadavky na výkon a certifikaci všech příslušných technologií, které vyplývají z vyvíjejících se oblastí U-Space a inovativní letecké mobility.

Stěžejní opatření 2: Komise bude nadále podporovat koordinovaný výzkum integrovaných komunikačních, navigačních a pozorovacích technologií, aby zajistila sblížení prostředí uspořádání letového provozu a U-Space.

31. Klíčovým prvkem pro spravedlivé a harmonizované provádění U-Space v celé Unii a pro rozvoj konkurenčního evropského trhu se službami dronů je stanovení cen (a související dohled) společných informačních služeb, jakož i stanovení cen za přístup k údajům nezbytným pro tyto služby. Návrh Komise na přepracování projektu SES2+³⁶ navrhuje

³⁴ Evropský hlavní plán ATM, „Digitalising Europe’s Aviation Infrastructure“ (Digitalizace evropské letecké infrastruktury), vydání 2020, <https://www.atmmasterplan.eu>

³⁵ Strategický výzkumný a inovační program pro digitální evropské nebe, společný podnik pro výzkum uspořádání letového provozu (ATM) jednotného evropského nebe, 12. října 2020.

³⁶ Pozměněný návrh nařízení Komise o provádění jednotného evropského nebe, COM(2020) 579 final ze dne 22. září 2020.

stanovit jasná pravidla tvorby cen a sdílení údajů, která jsou nezbytná pro rozvoj trhu U-Space, a proto by k jeho přijetí zákonodárcem Unie mělo dojít bez zbytečného odkladu.

32. Kdykoli je to možné, měl by být u obchodních partnerů mimo EU a na úrovni organizace ICAO prosazován regulační rámec EU, včetně předpisů pro U-Space jako základ budoucího globálního regulačního rámce pro drony s cílem zajistit konzistentní přístup s ostatními regiony a na globální úrovni. Tato spolupráce by se měla týkat také revize přílohy 2 organizace ICAO (pravidla létání), aby zahrnovala specifika provozu dronů.

2. Usnadnění leteckých operací

33. Provozovatelé dronů provádějící letecké operace jsou podstatnou součástí hodnotového řetězce dronů a jednou z hnacích sil trhu se službami dronů. Přispívají k dosažení konkurenčních výhod v širokém spektru ekonomických činností, od pozorování, monitorování, mapování nebo filmování až po lékařské a záchranné služby. Obchodní modely spojené s leteckými operacemi jsou pokročilejší než ty, které se týkají inovativní letecké mobility. Dosud však nebyly plně zavedeny a do značné míry se teprve budou zavádět jako externí služby. Ve skutečnosti se většina leteckých operací v současné době uskutečňuje jako interní služby v rámci společností na základě jasné obchodní perspektivy.
34. Přístup zaměřený na provoz a založený na riziku, který byl doposud základem vývoje regulačního rámce EU pro drony, poskytuje provozovatelům větší flexibilitu při operacích ve srovnání s předchozími vnitrostátními předpisy platnými pro bezpilotní letectví. Trhy s těmito službami jsou však stále poměrně nezralé a zaměřují se především na výzkum, inovace a testování. I když to částečně odráží skutečnost, že regulační rámec EU je poměrně nedávný, veřejné konzultace a semináře při přípravě této strategie zdůraznily dva důležité prvky. Za prvé, ačkoli je bezpečnost na prvním místě, politika zaměřená na provoz by měla zachovat požadavky na bezpečnost úměrné riziku provozu a za druhé, v souladu se zásadou bezpečnosti na prvním místě a touto politikou zaměřenou na provoz je třeba zlepšit některá již zavedená regulační hlediska, aby bylo zajištěno harmonizovanější uplatňování a právní jistota.
35. Podle zpětné vazby získané během konzultačního procesu se některé zúčastněné strany z odvětví domnívají, že v některých případech jsou požadavky na poskytnutí provozních povolení neúměrné k úrovni rizik, s nimiž je třeba počítat z provozního i finančního hlediska. Totéž platí i pro zkoušky v reálném provozu a předvádění nových druhů leteckých operací, kde jsou požadavky považovány za příliš zatěžující. Jedním z rizik pro provozovatele dronů je, že příslušný orgán může dospět k závěru, že provoz by měl být prováděn za podmínek „certifikované“ kategorie³⁷ namísto „specifické“ kategorie³⁸, přičemž první z nich vyžaduje certifikaci letadla, obsluhy a případně dálkově řídicího pilota.
36. Vzhledem k tomu, že velká část leteckých operací představuje nízké až střední riziko, mohly by regulační orgány více usilovat o to, aby usnadnily případy použití ve „specifické“ kategorii provozu dronů. V této fázi Komise přijala pouze dva evropské standardní scénáře zaměřené na provoz s nízkým rizikem v kategorii „specifické“. Provozovatelé dronů mohou v takovém případě pouze zaslat příslušnému úřadu

³⁷ „Certifikovanou“ kategorií se rozumí kategorie provozu bezpilotních systémů, která je definována v článku 6 prováděcího nařízení (EU) 2019/947.

³⁸ „Specifickou“ kategorií se rozumí kategorie provozu bezpilotních systémů, která je definována v článku 5 prováděcího nařízení (EU) 2019/947.

prohlášení, místo aby žádali o povolení a čekali na jeho udělení. Drony používané při operacích klasifikovaných jako středně rizikové ve specifické kategorii, kterou není možné deklarovat, však mohou být podrobeny předchozímu ověření konstrukce agenturou EASA, které povede k vydání „zprávy o ověření konstrukce“³⁹.

37. Komise hodlá tuto situaci přezkoumat, aby zohlednila obtíže, které se vyskytly při počátečním provádění souvisejícího postupu. Pro usnadnění tohoto procesu by agentura EASA a členské státy měly pokračovat ve vývoji odpovídajících přijatelných způsobů zajištění souladu a poradenských materiálů pro provoz dronů v dané kategorii na podporu provádění metodiky posouzení specifických provozních rizik a na podporu dalšího rozvoje průmyslových norem, které jsou nutné k provádění předpisů o dronech ze strany průmyslu. Tyto normy by měly být pokud možno založeny na výkonnosti, stanovovat minimální požadavky a neměly by být popisné, aby se zabránilo jejich zastarání.
38. Kromě toho by se administrativní zátěž spojená s procesem povolování provozu mohla snížit vypracováním dalších evropských standardních scénářů a předem definovaných posouzení rizik⁴⁰. Další rozvoj tohoto regulačního přístupu by rovněž mohl pomoci vyřešit některé stávající nejistoty v podnikání a podpořit zapojení malých a středních podniků do trhu s provozem dronů.
39. Nové evropské standardní scénáře by se také mohly zabývat konkrétními potřebami souvisejícími se státními nebo vojenskými operacemi a činnostmi námořního pozorování.

Stěžejní opatření 3: Komise hodlá přijmout nové evropské standardní scénáře pro letecké operace s nízkým až středním rizikem⁴¹.

40. Současná flexibilita předpisů, například při definování „zeměpisných zón pro bezpilotní systémy“⁴² nebo schvalování přeshraničních operací, stanovená v regulačním rámci EU pro drony, by mohla vést k rozdílným výkladům a přístupům členských států k provádění, což by v konečném důsledku ovlivnilo podmínky na trhu. Komise proto bude pečlivě zkoumat, jak příslušné orgány nařízení provádějí. Zajištění harmonizovaných prováděcích postupů by mělo rovněž přispět k tomu, že budou zajištěny rovné podmínky mezi členskými státy / regiony, například v případě přeshraničních operací. Větší koordinace mezi příslušnými orgány by měla pomoci zabránit riziku neharmonizovaného provádění pravidel EU na vnitrostátní úrovni.
41. Členské státy by měly podporovat další pilotní projekty s cílem zvýšit informovanost provozovatelů dronů v „otevřené“ a „specifické“ kategorii, aby se usnadnil vývoj aplikací a nástrojů, které umožní automatické hlášení incidentů a událostí s drony. Tyto údaje by umožnily ověřit předpoklady, které existovaly při vypracovávání posouzení „specifického“ provozního rizika požadovaného podle nařízení (EU) 2019/947.

³⁹ Pokyny EASA k ověřování konstrukce bezpilotních systémů provozovaných ve „specifické“ kategorii a zařazených do SAIL III a IV, vydání 1, 31. 3. 2021.

⁴⁰ Cílem evropského standardního scénáře a předem definovaného posouzení rizik je usnadnit provozovatelům dronů postup podávání prohlášení, resp. žádosti o povolení tím, že u některých operací s nízkým až středním rizikem prováděných ve „specifické kategorii“ již bylo provedeno posouzení rizik v souladu s metodikou posouzení specifických provozních rizik.

⁴¹ Kterým se mění prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/947 ze dne 24. května 2019 o pravidlech a postupech pro provoz bezpilotních letadel.

⁴² Definice pojmů uvedených v prováděcím nařízení Komise (EU) 2019/947 ze dne 24. května 2019 o pravidlech a postupech pro provoz bezpilotních letadel.

3. Rozvoj inovativní letecké mobility

42. Inovativní leteckou mobilitu tvoří mobilní prostředky od malých dronů používaných pro doručování nákladu až po letadla eVTOL, tj. letadla s elektrickým pohonem a s možností vertikálního vzletu a přistání pro přepravu zboží i osob. Řada vývojářů letadel eVTOL se zaměřuje na osobní dopravu na základě ekonomické efektivity elektrické energie, uzlových sítí a škálovatelnosti s cílem dosáhnout konkurenceschopných cen a poskytnout udržitelné alternativy ke stávajícím cestovním službám.
43. Tyto technologie přitahují pozornost aktérů v oblasti mobility a místních orgánů jako prostředek, který přispívá k udržitelné a integrované mobilitě ve městech a regionech tím, že místním komunitám v městských, příměstských a venkovských oblastech poskytuje řešení, která způsobují menší znečištění a kongesci a přinášejí větší bezpečnost.
44. Inovativní letecká mobilita a městská letecká mobilita zahrnují operace letadel VTOL s posádkou na palubě i dronů, které spadají do kategorie „certifikované“, jež je určena pro provoz s nejvyšší mírou rizika. Stejně jako je tomu u letecké dopravy s posádkou na palubě, by se na provozovatele dronů, dálkově řídicí piloty, drony a letadla VTOL s posádkou na palubě měla vztahovat jednotná pravidla a postupy tak, aby byl provoz dronů stejně bezpečný jako letecká doprava s posádkou na palubě. V současné době existuje značná mezera v technických a bezpečnostních předpisech, která provádění tohoto „certifikovaného“ provozu brání. Tyto problémy by měla řešit nová pravidla týkající se certifikace letadel, jakož i schválení provozovatele dronu a průkaz způsobilosti dálkově řídicího pilota ze strany příslušného orgánu.

Stěžejní opatření 4: Komise má v úmyslu přijmout pravidla pro kategorii „certifikovaných“ dronů řešící počáteční a trvalou letovou způsobilost dronů, které podléhají certifikaci, a provozní požadavky platné pro letadla s posádkou na palubě s možností vertikálního vzletu a přistání⁴³.

45. Kromě toho Komise hodlá vytvořit regulační rámec pro certifikaci vertiportů a další pozemní infrastruktury. Tento rámec by měl vhodně zohlednit rozhraní s letišti, interoperabilitu a zajistit provozovatelům dronů otevřený přístup jejich zařízení k pozemní infrastruktuře. V tomto ohledu by měl regulační rámec zajistit, aby tato pozemní infrastruktura nebyla vlastnický chráněna a aby se v odůvodněných případech řídila stejným otevřeným modelem jako letiště a heliporty.

⁴³ Kterým se mění nařízení Komise (EU) č. 748/2012 ze dne 3. srpna 2012, kterým se stanoví prováděcí pravidla pro certifikaci letové způsobilosti letadel a souvisejících výrobků, letadlových částí a zařízení a certifikaci ochrany životního prostředí, jakož i pro certifikaci projekčních a výrobních organizací; nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/945 ze dne 12. března 2019 o bezpilotních systémech a o provozovatelích bezpilotních systémů ze třetích zemí; prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/947 ze dne 24. května 2019 o pravidlech a postupech pro provoz bezpilotních letadel; nařízení Komise (EU) č. 965/2012 ze dne 5. října 2012, kterým se stanoví technické požadavky a správní postupy týkající se letového provozu podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008; prováděcí nařízení Komise (EU) č. 923/2012 ze dne 26. září 2012, kterým se stanoví společná pravidla létání a provozní předpisy týkající se služeb a postupů v oblasti letecké navigace a kterým se mění prováděcí nařízení (EU) č. 1035/2011 a nařízení (ES) č. 1265/2007, (ES) č. 1794/2006, (ES) č. 730/2006, (ES) č. 1033/2006 a (EU) č. 255/2010.

Stěžejní opatření 5: Komise má v úmyslu přijmout pravidla pro navrhování a provoz vertiportů v rámci působnosti základního nařízení o agentuře EASA⁴⁴.

46. Ačkoli se očekává, že inovativní letecká mobilita bude nejprve zajištěna letadly eVTOL s posádkou na palubě, v budoucnu bude tento druh provozu pravděpodobně prováděn na podobných platformách, které však budou pilotovány dálkově a následně dosáhnou plné autonomie. Proto je nutné podpořit přechodnou fázi a zajistit bezproblémovou integraci těchto nových provozních koncepcí do současné oblasti letectví i do budoucího multimodálního dopravního systému. Očekává se, že systém U-Space poskytne prostředky pro bezpečné a efektivní řízení provozu s vysokou hustotou v malých výškách za účasti různorodých prostředků (malých bezpilotních letadel, letadel eVTOL a konvenčních letadel s posádkou na palubě), včetně provozu nad obydlenými oblastmi a v řízeném vzdušném prostoru. Vzdušný prostor U-Space bude muset být hladce integrován se systémem ATM, aby byl zajištěn bezpečný a spravedlivý přístup do vzdušného prostoru všem uživatelům, včetně letů městské letecké mobility startujících z letišť.
47. Při navrhování budoucích globálních technologických řešení je třeba zohlednit potřeby a specifika všech uživatelů vzdušného prostoru. Také z hlediska nákladů by tato řešení měla být cenově dostupná. Uživatelé vzdušného prostoru, například rekreačních letadel (uživatelé kluzáků, paraglidisté atd.), nebo uživatelé ultralehkých letadel, by mohli využívat „lehká“ řešení elektronické viditelnosti spolu s ostatními uživateli vzdušného prostoru a mohli by se volně pohybovat ve vzdušném prostoru EU.
48. Otázka přístupu na trh by měla být rovněž řešena s náležitým ohledem na situaci v odvětví dronů. V současné době jsou ekonomické a finanční podmínky pro získání provozní licence leteckého dopravce Společenství stanoveny v nařízení (ES) č. 1008/2008⁴⁵. Toto nařízení se vztahuje na přepravu cestujících, nákladu a pošty, přičemž po přijetí nového základního nařízení, které rozšířilo uplatňování pravidel Unie na bezpilotní letadla, se vztahuje i na provozovatele dronů. Stávající pravidla pro udělování licencí leteckým dopravcům, která byla původně navržena pro velké podniky obchodní letecké dopravy, však mohou být pro provozovatele dronů nepřiměřená. Komise proto hodlá toto nařízení přezkoumat, aby zajistila spravedlivý přístup na trh založený na společných požadavcích, které lépe odrážejí hospodářskou a finanční situaci podniků provozujících drony, například pokud jde o finanční podmínky nebo „vlastnictví a kontrolu“.

Stěžejní opatření 6: Komise má v úmyslu vypracovat vyvážené ekonomické a finanční požadavky na udělování licencí provozovatelům dronů.

4. Zajištění udržitelnosti a společenského přijetí

49. V případě operací inovativní letecké mobility je třeba mít na paměti společenský dopad a vliv na životní prostředí a rovnou tato témata podchytit pomocí nástrojů Unie, neboť společenské přijetí je pro úspěch inovativních leteckých služeb klíčové. Služby dronů by měly být podporovány na základě inkluзивity, cenové dostupnosti a udržitelnosti a neměly by se omezovat na „horních deset tisíc“.

⁴⁴ Kterým se mění nařízení Komise (EU) č. 139/2014 ze dne 12. února 2014, kterým se stanoví požadavky a správní postupy týkající se letišť podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 Text s významem pro EHP.

⁴⁵ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1008/2008 ze dne 24. září 2008 o společných pravidlech pro provozování leteckých služeb ve Společenství (Úř. věst. L 293, 31.10.2008, s. 3).

50. V rámci přípravy odpovídajícího regulačního rámce pro inovativní leteckou mobilitu provedla agentura EASA komplexní studii o společenské přijatelnosti provozu městské letecké mobility v celé Evropské unii⁴⁶. Podle výsledků průzkumu provedeného agenturou EASA má 83 % respondentů k městské letecké mobilitě počáteční pozitivní vztah a 71 % je připraveno tyto služby vyzkoušet. Oblasti obecného zájmu, jako jsou záchranné služby nebo zdravotnický převoz, získaly silnou podporu. Navíc výsledky v různých městech, kterých se průzkum týkal, byly obdobné.
51. Přesto byly ve studii zaznamenány některé významné obavy spojené s přijetím městské letecké mobility ve společnosti, přičemž na prvním místě byly obavy z hluku a ohledně bezpečnosti, a dále ochrana soukromí, otázky životního prostředí a bezpečnosti. Proto by měly být na evropské a vnitrostátní úrovni provedeny důkladnější následné studie o přijatelnosti pro životní prostředí a společnost, včetně vlivu dronů na životní prostředí, které by rozšířily dosavadní snahy agentury EASA, a následně by měla být vytvořena pracovní skupina s účastníky ze všech zemí, jež by společně vyhodnotila možná řešení.
52. Rozhodující úlohu při zajišťování souladu inovativních leteckých služeb s potřebami a preferencemi svých občanů mají místní komunity, města a regiony. Hrají klíčovou úlohu při rozhodování o tom, do jaké míry mohou být operace dronů prováděny na jejich území. Mohou například dobře posoudit, jakou kritickou infrastrukturu je třeba chránit, zda by měl být provoz povolen ve dne nebo v noci, jaká opatření by měla být zavedena ke snížení hlukového a vizuálního obtěžování. Řada evropských měst již patří mezi světové průkopníky, pokud jde o inovace v dopravě včetně dronů a provádění ambiciózních cílů v oblasti klimatu a mobility. Členské státy by měly využívat dostupné nástroje, například plány udržitelné městské mobility⁴⁷, k začlenění alternativních řešení dodávek, jež městská letecká mobilita nabízí, do plánování městské mobility a jako pomoc při řešení problémů mobility pro celou funkční městskou oblast, včetně synergií s územními, energetickými a klimatickými plány.
53. Úloha obcí je klíčová také z hlediska regionálního plánování v městských a venkovských oblastech a vytváření specializované infrastruktury pro umístění vertiportů nebo míst pro vzlety a přistání. Místní správy by se měly zapojit a společnost ujistit a transparentně informovat o tom, jak, kdy a kde se bude inovativní letecká mobilita zavádět. Měla by být podpořena účast občanů v regulačních pískovištích, živých laboratořích a na předváděcích akcích s cílem zahrnout do konečného rozhodování o zavádění inovativní letecké mobility místní či regionální hlediska.
54. Umístění nově požadované infrastruktury (např. vertiportů, telekomunikačních a energetických distribučních zařízení, včetně zařízení pro dodávky nových zdrojů energie, například vodíku) v městském prostředí by mělo být systematicky analyzováno a měla by být nalezena rovnováha mezi požadavky na umístění, cenovou dostupností a dalšími hledisky, například obtěžováním sousedů a vizuálním znečištěním, aby nedošlo k ohrožení přijetí ze strany společnosti. Některé vertiporty by mohly využít stávající přistávací plochy pro vrtulníky nebo letiště (včetně malých letišť). Prioritou by měla být spojení s místními letišti a dalšími dopravními uzly, včetně spojení s prostředky veřejné dopravy.
55. Provozovatelé dronů a místní orgány by měli při navrhování tras, procesů a dalších provozních postupů plně zohlednit opatření ke zmírnění hluku s cílem zabránit vlivu

⁴⁶ <https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/uam-full-report.pdf>

⁴⁷ COM(2013) 913 final (Příloha 1) ze dne 17. prosince 2013.

na občany, domy, tiché a přírodní oblasti, nad kterými se přelétá, nebo s cílem tento vliv omezit.

56. Agentura EASA by rovněž měla pokračovat ve vývoji vhodných metodik modelování hluku dronů a letadel eVTOL, které by Komise měla zohlednit při příští změně přílohy II směrnice o hluku ve venkovním prostředí⁴⁸ za účelem přizpůsobení obecných metod posuzování hluku vědeckému a technickému pokroku.
57. Je třeba lépe definovat a komunikovat možnosti inovativní letecké mobility a vytvořit způsob práce s cílem zajistit spolupráci mezi evropskými, vnitrostátními a místními orgány při řízení společenských dopadů a vlivu na životní prostředí. Aby se zajistilo širší přijetí, měly by být dotčeným lidem poskytnuty komplexní a transparentní informace o technologii a druhu provozu a o vlivu na životní prostředí, přičemž příslušné orgány by se měly snažit zapojit je do plánovaného postupu provádění prostřednictvím místních mechanismů pro konzultace se zúčastněnými stranami. Za tímto účelem bude Komise⁴⁹ na základě iniciativy Evropského parlamentu financovat vývoj online platformy agentury EASA jako „pilotního projektu udržitelného centra inovativní letecké mobility“, která by poskytovala podporu orgánům, městům, průmyslu a dalším zúčastněným stranám při zavádění inovativní letecké mobility. Tato evropská meziodvětvová platforma pro řízení inovativní letecké mobility by měla umožnit zapojení, sladění a koordinaci mezi různými zúčastněnými stranami. Tato platforma by také měla přispět k rozšíření znalostí veřejnosti o vlivu dronů na životní prostředí.

Stěžejní opatření 7: Komise bude financovat vytvoření online platformy na podporu udržitelného provádění inovativní letecké mobility ze strany orgánů, obcí, měst, průmyslu a zúčastněných stran.

58. V neposlední řadě se očekává rychlý nárůst odvětví dronů, přičemž důležité výzvy v oblasti životního prostředí vyvolává i fáze ukončení životnosti těchto letadel. V souladu s akčním plánem pro oběhové hospodářství, který přijala Komise⁵⁰, a se Strategií pro udržitelnou a inteligentní mobilitu by mělo odvětví dronů přejít na modely oběhového hospodářství, a to zejména při výrobě letadel, baterií a dalších elektronických součástek, aby byla zajištěna jejich recyklace a emise rámce 2 a rámce 3 se snížily na minimum. Uvedené je o to důležitější, že lepší oběhové využívání materiálů nabízí také možnost vytvořit nové dodavatelské řetězce, pracovní místa a zvýšit odolnost, konkurenceschopnost a inovace evropských výrobců.

5. Podpora lidského rozměru (znalosti, odborná příprava, dovednosti, kompetence)

59. Zajištění bezpečnosti rekreačního i profesionálního provozu dronů znamená, že dálkově řídicí piloti musí absolvovat odpovídající teoretickou i praktickou odbornou přípravu podle míry rizika operací. Aby bylo zajištěno, že dálkově řídicí piloti budou mít potřebnou úroveň znalostí a dovedností v souladu s neustálým technologickým vývojem, jsou zapotřebí nové dovednosti a kompetence, například dovednosti a kompetence specialistů na drony. Zpočátku bude kategorie „certifikovaných“ zahrnovat dva různé druhy průkazů

⁴⁸ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES ze dne 25. června 2002 o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí (Úř. věst. L 189, 18.7.2002, s. 12).

⁴⁹ Rozhodnutí Komise ze dne 4. července 2022 o financování pilotních projektů a přípravných akcí v oblasti dopravy pro rok 2022, C(2022) 4509 final.

⁵⁰ <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/45cc30f6-cd57-11ea-adf7-01aa75ed71a1>

způsobilosti pilota. Jeden pro létání s „letadlem VTOL“ s pilotem na palubě a druhý pro létání s „bezpilotním letadlem“ jako dálkově řídicí pilot, který může ovládat jeden dron nebo několik dronů současně, a to i různých typů a od různých provozovatelů. Prioritou by měla být také odborná příprava personálu provozovatelů inovační letecké mobility s ohledem na budoucí autonomní provoz.

Stěžejní opatření 8: Komise hodlá přijmout nové požadavky na odbornou přípravu a způsobilost dálkově řídicích pilotů a pilotů letadel VTOL⁵¹.

60. Udržení vedoucího postavení Evropy v různých segmentech odvětví dronů, tj. leteckých služeb, inovativní vzdušné mobility a vzdušného prostoru U-Space, rovněž vyžaduje vysoce vzdělanou, kvalifikovanou a zkušenou pracovní sílu. Ve všech členských státech by měly být zavedeny programy pro vzdělávání a odbornou přípravu zaměřené na technologie dronů, regulační rámec a vývoj plánů udržitelné městské mobility. Tyto akademické a odborné programy pro mladé studenty i pracovníky v celé Evropě by podpořily kompetence a technologický pokrok, ale také zvýšily povědomí veřejnosti o užitečnosti dronů a jejich přijetí. K tomuto vývoji by mohlo přispět i zapojení sociálních partnerů.
61. Partnerství mezi výzkumem, univerzitami a průmyslem v oblasti vzdělávání by mělo usnadnit pohyb odborníků mezi těmito odvětvími, což by bylo v konečném důsledku velmi prospěšné pro rozvoj evropského odvětví dronů. Měl by sem patřit i rozvoj dovedností prostřednictvím rozsáhlého partnerství v oblasti letectví a obrany⁵² v rámci Paktu pro dovednosti.
62. Aby se podařilo překonat hrozící nedostatek odborníků na regulaci v oblasti dronů a jejich provozu na úrovni místních i vnitrostátních orgánů, měly by členské státy podporovat vnitrostátní letecké úřady při nabývání kompetencí, které odrážejí vysoce digitální a automatizovanou povahu technologií, na nichž je založen provoz dronů a poskytování služeb ve vzdušném prostoru U-Space. Kromě těchto technických kompetencí by se měly vnitrostátní orgány pro letectví přizpůsobit měnícímu se prostředí a měly by být schopny bezproblémovým způsobem řídit schvalování posouzení specifických provozních rizik, zřizování vzdušného prostoru U-Space a certifikaci a monitorování dodržování předpisů ze strany provozovatelů bezpilotních systémů, společných informačních služeb a poskytovatelů služeb U-Space.
63. Členské státy by měly zajistit dostatečnou odbornou přípravu příslušných pracovníků, včetně pracovníků místních orgánů, aby dokázali lépe odhalovat hrozby ze strany nespolupracujících dronů a reagovat na ně.

B. Posílení schopností a synergií evropského civilního, bezpečnostního a obranného průmyslu

64. Vzhledem k potenciálu technologie dronů pro vývoj inovativních případů civilního i obranného a bezpečnostního využití může odvětví dronů významně přispět k otevřené strategické autonomii Evropy. Je proto nanejvýš důležité, aby si evropské společnosti

⁵¹ Kterým se mění nařízení Komise (EU) č. 1178/2011 ze dne 3. listopadu 2011, kterým se stanoví technické požadavky a správní postupy týkající se posádek v civilním letectví podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008.

⁵² Pakt pro dovednosti v letectví a obraně (<https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=23158&langId=en>)

udržely a posílily svou konkurenceschopnost, a to jak v oblasti výroby dronů, tak v oblasti poskytování služeb s jejich využitím.

65. K tomu je zapotřebí vytvořit správný rámec pro celý inovační cyklus, od výzkumu až po zkoušení a předvádění, a udržet vedoucí postavení Evropy při stanovování norem pro rychle se vyvíjející technologie dronů.
66. Kromě toho může být důležitým faktorem úspěchu využití synergií mezi civilním a vojenským uplatněním dronů a souvisejících technologií, včetně protidronových řešení, která slouží k odhalování a zmírňování hrozeb, jež provoz dronů představuje. Řada technologií, jež jsou kritické pro drony v oblasti bezpečnosti a obrany, pochází již dnes stále častěji z civilního sektoru a používá kritické komponenty dvojího užití. V zájmu urychlení inovací v různých oblastech a podpory technologické suverenity je třeba zlepšit výměnu poznatků mezi komunitami civilního a obranného výzkumu a inovací. K tomu bude nutné účinněji využívat zdroje a nebránit se zkoumání možností dvojího užití. Stejně tak je třeba omezit míru strategické závislosti a výskyt zranitelných míst v hodnotových a dodavatelských řetězcích, které jsou s těmito technologiemi spojeny.

1. Poskytování finančních prostředků a financování

67. Prostřednictvím po sobě následujících rámcových programů EU pro výzkum a inovace financovala Komise různé výzkumné a inovační projekty týkající se dronů. Výzkum v odvětví dronů byl v minulosti výrazně podporován a zásadně přispěl k jejich brzkému nasazení.
68. Od roku 2003 investovala Unie do vývoje nebo využití dronů pro inovativní aplikace celkem téměř 980 milionů EUR. V rámci výzkumu a inovací financovala v odvětví dronů celkem 320 projektů.
69. Toto úsilí bude pokračovat v rámci současného rámcového programu Horizont Evropa pro výzkum a inovace⁵³, který zahrnuje spolufinancovanou iniciativu společného podniku SESAR⁵⁴, jejímž cílem je vytvořit výzkumný a inovační ekosystém pokrývající celý hodnotový řetězec uspořádání letového provozu a vzdušného prostoru U-Space, který umožní spolupráci a koordinaci mezi poskytovateli letových navigačních služeb a uživateli vzdušného prostoru, aby mohl být zajištěn jednotný harmonizovaný unijní systém uspořádání letového provozu pro provoz s posádkou i bezpilotní provoz. Program Horizont Evropa zahrnuje také konkrétní financování výzkumu a inovací v oblasti dronů a opatření proti dronům, včetně civilní bezpečnosti (vymáhání práva, správa hranic a civilní ochrana)⁵⁵. Kromě toho je v rámci pracovních programů programu Horizont Evropa podporován vývoj aplikací dronů, které jsou specifické pro jednotlivá odvětví a případy použití⁵⁶.

⁵³ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en

⁵⁴ [Společný podnik SESAR](#) je [spolufinancován](#) Evropskou unií z programu pro výzkum a inovace Horizont Evropa a průmyslovým odvětvím.

⁵⁵ V pilíři II „Globální výzvy a konkurenceschopnost evropského průmyslu“, klastř 3 „Civilní bezpečnost pro společnost“.

⁵⁶ Například v rámci pracovního programu Horizont Evropa pro klastř 6 „Potraviny, biohospodářství, přírodní zdroje, zemědělství a životní prostředí“ je podporován vývoj aplikací dronů pro udržitelnou zemědělskou výrobu, lesnictví, monitorování životního prostředí a venkovských komunit.

70. Evropský obranný fond⁵⁷ a jeho předcházející programy podněcují a podporují přeshraniční výzkum a vývoj v oblasti obrany založený na spolupráci. Evropský obranný fond doplňuje a posiluje snahy členských států a podporuje spolupráci mezi společnostmi a výzkumnými subjekty bez ohledu na jejich velikost a zeměpisné umístění v EU. Z předchozích programů Evropského obranného fondu bylo v rámci projektů obranného výzkumu a vývoje financováno již devět projektů souvisejících s drony, a to s celkovým rozpočtem téměř 200 milionů EUR.
71. Na Evropský obranný fond je na období 2021–2027 vyčleněn rozpočet téměř 8 miliard EUR: 2,7 miliardy EUR na financování společného obranného výzkumu a 5,3 miliardy EUR na financování projektů rozvoje schopností založených na spolupráci, které doplňují příspěvky členských států. Provádí se prostřednictvím ročních pracovních programů, které jsou vytvářeny v úzké spolupráci s členskými státy. Za účelem rozsáhlé integrace do platforem uvádí orientační víceletý výhled na období 2021–2027 např. vývoj schopnosti letu ve střední výšce s dalekým doletem, prototypu systému RPAS (systému dálkově řízeného letadla), prototypu systémů platforem ve vysoké výšce, prototypu taktického systému RPAS a schopností detekce a vyhnutí⁵⁸.

Stěžejní opatření 9: V rámci programu Horizont Evropa a Evropského obranného fondu hodlá Komise i nadále poskytovat finanční prostředky na výzkum a inovace v oblasti dronů a jejich začlenění do vzdušného prostoru.

72. Evropská investiční banka (EIB) financuje projekty dronů pomocí široké škály vhodných finančních produktů, například půjček nebo rizikového a rozvojového úvěrování. Financování lze použít na výzkum a vývoj nebo na rozšíření výroby a provozu dronů. Společná iniciativa Komise a EIB, poradenská platforma pro investice do dronů⁵⁹, usnadňuje přístup k EIB, jejím poradenským službám a mechanismům financování.
73. V roce 2022 zahájila EIB Strategickou evropskou bezpečnostní iniciativu, jejímž cílem je mobilizovat investice na podporu evropských bezpečnostních a obranných systémů dvojího užití, a to podporou evropského technologického průmyslu a civilní bezpečnostní infrastruktury se zaměřením na kybernetickou bezpečnost a nové převratné technologie.
74. Poradenské centrum InvestEU, které doplňuje fond InvestEU⁶⁰, podporuje v celé Evropské unii identifikaci, přípravu a vývoj investičních projektů, včetně dronů.
75. Přestože již existuje značný objem finančních prostředků EU, které jsou k dispozici prostřednictvím programů Horizont Evropa, fondu ERF, banky EIB a dalších, tyto prostředky se často zaměřují na konkrétní fázi vývoje hodnotového řetězce nebo jsou konkrétně určené pro civilní nebo vojenské odvětví. To může vést k nedostatečnému financování některých úrovní technologické připravenosti nebo k roztržitosti výzkumného úsilí, které probíhá izolovaně. K řešení tohoto problému by měla koordinovaná řada výzev v rámci stávajících nástrojů EU a půjček od EIB podpořit nový stěžejní projekt týkající se „dronových technologií“, například nákladního dronu, který by

⁵⁷ https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-fund-edf_en

⁵⁸ Systémy detekce a vyhnutí jsou technologie, které umožňují začlenit drony bezpečně do civilního vzdušného prostoru a zabránit srážkám s jinými letadly a překážkami.

⁵⁹ <https://www.eib.org/en/press/news/commission-and-eib-announce-launch-of-european-drone-investment-advisory-platform>

⁶⁰ https://investeu.europa.eu/what-investeu-programme_en

prokázal správnost koncepce synergií na cestě od výzkumu a vývoje k nasazení prostřednictvím veřejných zakázek⁶¹.

Stěžejní opatření 10: Komise hodlá v rámci stávajících nástrojů EU a půjček od EIB vyhlásit koordinovanou sérii výzev na podporu nového stěžejního projektu v oblasti „dronových technologií“.

76. Zkušenosti z prvního roku fungování nového víceletého finančního rámce v kontextu civilního, obranného a kosmického průmyslu ukázaly, že existují překážky v uplatňování příslušných společných ustanovení v základních aktech programů. Odstranění překážek (příčemž budou nadále respektována ustanovení základních aktů) může umožnit lepší využití možných synergií: horizontálně mezi programy výzkumu a inovací (např. konkrétním programem Horizont Evropa a Evropským inovačním a technologickým institutem s Evropským obranným fondem), vertikálně (mezi programy výzkumu a inovací a programy nasazování, například programem Digitální Evropa nebo Fondem pro vnitřní bezpečnost), jakož i s projekty financovanými v rámci sdíleného řízení (například evropské strukturální a investiční fondy) nebo s Nástrojem pro oživení a odolnost. Kromě toho neexistuje žádný rámec pro přímou podporu výzkumu v oblasti dvojího užití. Podobně i v úvěrové politice Evropské investiční banky stále existují omezení pro odvětví obrany. To může vést k roztržičnosti a neúčinnosti služeb EU při financování projektů dvojího užití, které v EU často začínají jako civilní výzkumné projekty a později se vyvinou do produktů dvojího užití – civilního a vojenského.
77. V zájmu usnadnění výměn mezi civilním a obranným odvětvím, zejména v oblasti kritických technologií, je proto třeba prozkoumat účinnost možností financování v rámci stávajícího právního rámce a zvážit vhodnost vytvoření pružnějších programů financování a finančních nástrojů EU pro projekty dvojího užití v oblasti dronů.

Stěžejní opatření 11: Komise zváží možné změny stávajícího rámce financování⁶², aby zajistila konzistentní přístup k podpoře výzkumu a inovací dvojího užití s cílem zlepšit synergie mezi civilními a obrannými nástroji.

2. Identifikace strategických technologických stavebních kamenů a technologických nástrojů

78. Drony, provoz dronů a uspořádání provozu dronů představují složitý ekosystém technologických součástí a platform pro výměnu informací, který vyžaduje vysoce optimalizované, bezpečné a zabezpečené prvky, například systémy řízení letu, kyberneticky zabezpečené datové spoje a konektivitu, odolnou navigaci, systémy detekce a vyhnutí, elektrický a hybridní pohon, baterie a řízení spotřeby energie, systémy pro autonomní let a řízení misí.

⁶¹ Tento stěžejní projekt by znamenal provedení opatření z nedávného sdělení Komise „Analýza nedostatků v oblasti investic do obrany a další postup“: „Komise bude pracovat na dalších opatřeních (např. koordinovaných výzvách u stávajících nástrojů EU a půjček od EIB) na podporu kritických technologií a průmyslových kapacit prostřednictvím rozvoje strategických projektů, jakož i na provádění akce 9 akčního plánu pro synergie („dronové technologie“) v souladu se závěry akce 2 akčního plánu pro synergie (synergie finančních nástrojů): „Komise by měla podporovat nové formy integrovaného programování a plánování [...]. Za tímto účelem by měla vybrat a spustit nové stěžejní projekty, které mohou prokázat správnost koncepce synergií na cestě od výzkumu a vývoje k nasazení prostřednictvím aktualizace trhu nebo veřejných zakázek“.

⁶² Po zohlednění postojů Evropského parlamentu a členských států vyjádřených v minulosti během příslušných interinstitucionálních jednání.

79. Je důležité určit kritické stavební prvky technologie, které rozhodujícím způsobem přispívají k inovativnímu a konkurenceschopnému ekosystému dronů. Nedostatečné předvídaní rostoucího významu dálkově řízených systémů je v tomto odvětví částečně příčinou některých stávajících strategických závislostí EU na třetích zemích. EU potřebuje strukturovanější prognózy a strategické úvahy o kritických dronových technologiích, aby bylo možné určit prioritní oblasti pro podporu výzkumu a inovací, snížit stávající strategické závislosti a zabránit vzniku nových.
80. Stejně tak je důležité určit klíčové základní technologické nástroje, například umělou inteligenci, robotiku, polovodiče, baterie, kosmické služby EU a mobilní telekomunikace. Provozní komunikace a komunikace týkající se užitečného zatížení dronů, stejně jako řešení pro uspořádání provozu dronů, budou těžit ze šířky pásma a velmi spolehlivé nízké latence mobilních sítí 5G a budoucích 6G. Pro uspokojení vysokých nároků na šířku pásma systémů 5G a budoucích systémů 6G je zásadní efektivně využívat omezené zdroje spektra.
81. Komise již podnikla kroky, aby zajistila, že evropské know-how a výrobní kapacity budou odpovídat potřebám evropského průmyslu. Komise například podpořila vytvoření Evropské bateriové aliance⁶³, jejímž cílem je zajistit, aby se EU mohla spolehnout na domácí hodnotový řetězec baterií. Je třeba zajistit, aby byly dobře pokryty potřeby evropského odvětví dronů v rámci této a podobných iniciativ na evropské i celosvětové úrovni.

Stěžejní opatření 12: Komise má v úmyslu vypracovat strategický plán pro dronové technologie s cílem určit prioritní oblasti pro podporu výzkumu a inovací, snížit stávající strategické závislosti a zabránit vzniku nových.

Stěžejní opatření 13: Komise má v úmyslu koordinovat s ostatními příslušnými aktéry EU společný přístup s cílem poskytnout dostatečné spektrum rádiových frekvencí pro provoz dronů.

3. Umožnění zkoušek a předvádění

82. Drony a jejich provoz na úrovni EU i na vnitrostátní úrovni se řídí mnoha právními požadavky, jejichž cílem je zajistit bezpečnost výrobků a prostředí, v němž jsou provozovány. Pro bezpečnost výzkumu a vývoje nových prototypů dronů při přechodu od koncepce k nasazení nebo při předvádění nového obchodního případu jsou důležité letové zkoušky. K předvádění technických možností dronů a případů jejich využití by bylo možné používat místní lokality, což by pomohlo zajistit potřebnou podporu ze strany místních a vnitrostátních orgánů.
83. Zkušebních a předváděcích zařízení je málo a nejsou vždy k dispozici, zejména v hustěji osídlených členských státech. Navíc místní charakteristiky vzdušného prostoru a sezónní povětrnostní podmínky nemusí splňovat potřebné požadavky na zkoušky nebo předvádění. Provádění letových zkoušek v lokalitách v jiném členském státě, než je stát registrace, je sice možné, avšak může se stát administrativní překážkou kvůli rozdílným postupům při získávání povolení, což zpomaluje posun vpřed.
84. Lepší dostupnost a geografické rozmístění zkušebních lokalit v EU by bylo příznivým faktorem pro vývoj bezpilotních technologií, a to jak pro digitální infrastrukturu, tak pro

⁶³ <https://www.eba250.com>

technologii mobilních prostředků. Bylo by také užitečné vytvořit v celé Evropě síť těchto zkušebních a předváděcích lokalit.

Vzhledem k tomu, že kapacita vzdušného prostoru a počet letištních zařízení nejsou neomezené, je třeba v co největší míře využívat vojenská zařízení s cílem umožnit dvojí využití vymezených objemů vzdušného prostoru a podpořit harmonizované zkoušení mezi civilními a vojenskými uživateli a provozovateli.

Stěžejní opatření 14: Komise má v úmyslu zřídit síť EU pro zkoušky civilních a obranných dronů, která by usnadnila výměnu mezi civilním a obranným odvětvím.

85. Snahám městských orgánů o rychlejší zavádění inovativních leteckých služeb by se mělo dostat podpory, ne však pouze finanční. Platforma ELTIS, evropské středisko pro sledování městské mobility⁶⁴, již nyní usnadňuje výměnu informací, znalostí a zkušeností v oblasti udržitelné městské mobility. Iniciativa UIC2⁶⁵ zahrnuje více než čtyřicet měst nebo regionů v EU, které vyvíjejí projekty od malého rozsahu (dodávky zdravotnických výrobků) až po větší ekosystémy městské letecké mobility, a to s cílem vytvořit zkušební prostředí pro inovativní leteckou mobilitu v celé Evropě.
86. S rozvojem nových dronových technologií se stává organizace zkoušek a předvádění složitější. Je to částečně způsobeno požadovaným postupem schvalování provozu, který může být dlouhý a nákladný, někdy až neúměrně v případech, kdy jde o krátkodobé zkoušky bez okamžitého komerčního využití. Kromě spolupráce se zúčastněnými stranami z průmyslu s cílem usnadnit letecký provoz by proto agentura EASA měla vypracovat pokyny na podporu provozního schvalování provozu prováděného za účelem zkoušek, experimentování nebo předvádění.

4. Řízení společných norem

87. Dronové technologie a případy jejich využití se rychle vyvíjejí a na trh stále rychleji přicházejí nové produkty. Aby si evropský průmysl dronů udržel konkurenceschopnost, musí se dokázat vyrovnat s rychlými cykly vývoje a výroby. Pro rychlejší vývoj výrobků jsou klíčovými faktory standardizace a interoperabilita základních technologických prvků.
88. Podpora a uplatňování společných norem v evropském civilním, bezpečnostním a obranném odvětví dronů může přispět k úsporám nákladů a zkrácení doby vývoje, snížit rizika, zvýšit produktivitu a usnadnit přístup na nové trhy. Je nezbytné podpořit v odvětví rychlejší vývoj norem ze strany všech aktérů s cílem zajistit udržení inovačního tempa v odvětví dronů.

⁶⁴ <https://www.eltis.org/>

⁶⁵ UIC2 – společenství měst pro iniciativu městské letecké mobility, <https://civitas.eu/urban-air-mobility>.

89. V oblastech, kde jsou technologie stejné a oblasti použití velmi podobné, by se mělo aktivně usilovat o vytvoření „hybridních norem“⁶⁶, tj. norem, které se vztahují na civilní, bezpečnostní i obranné technologie dronů. Lze toho dosáhnout motivováním příslušných aktérů, jako jsou agentura EASA, agentura EDA, organizace EUROCAE a vnitrostátní vojenské orgány k dalšímu sblížení certifikačních požadavků pro civilní a vojenské použití s požadavky stanovenými agenturou EASA při zohlednění vojenských specifik a stávajících vojenských certifikačních norem. V co největší míře by se tak mělo dít v rámci stávajících struktur, například skupiny EUSCG, včetně vymezení a koordinace společných norem, společně dohodnutých zkušebních protokolů a osvědčených postupů s cílem snížit náklady, zvýšit interoperabilitu, zlepšit potenciál pro součinnost a zvýšit srozumitelnost.

Stěžejní opatření 15: Komise bude motivovat všechny příslušné aktéry k dalšímu sblížení certifikačních požadavků pro civilní a vojenské použití s požadavky stanovenými agenturou EASA při zohlednění vojenských specifik a stávajících vojenských certifikačních norem.

Stěžejní opatření 16: Komise má v úmyslu přijmout nové standardní scénáře pro civilní provoz, které by mohly usnadnit odpovídající případy vojenského použití⁶⁷.

5. Zlepšování vybavení proti dronům a odolnosti systému

90. Drony jsou vysoce inovativním nástrojem, který lze použít k legitimním, ale také ke škodlivým účelům, včetně organizované trestné činnosti (např. pašování zboží a převaděčství migrantů), jakož i k útokům na veřejná prostranství, jednotlivce a kritickou infrastrukturu (včetně energetických, dopravních a pohraničních zařízení). I když EU reguluje legitimní používání dronů, neexistují žádná konkrétní pravidla a pokyny EU pro boj proti jejich neoprávněnému využití nebo dokonce využití k trestné činnosti. Rychlé tempo inovací a stále snadnější přístup ke komerčním dronům a jejich součástem znamená, že tato hrozba bude pravděpodobně narůstat.
91. Ochrana před škodlivými a nespolupracujícími drony vyžaduje také přístup k cenově dostupným a spolehlivým technologiím pro protiopatření. Některé členské státy však stále čelí problémům s uvolněním potřebných rozpočtových prostředků, s úpravou nebo vytvořením potřebného regulačního rámce a s nalezením správných (technických) řešení, aby se mohly s hrozbou nespolupracujících dronů vypořádat. Navrhovaná směrnice⁶⁸ o posílení odolnosti kritických subjektů uloží členským státům povinnost provádět posouzení rizik a využít je k identifikaci kritických subjektů, a to i v odvětví dopravy. Tato posouzení by měla zohledňovat příslušná rizika, včetně rizik ze strany nespolupracujících dronů.
92. EU prostřednictvím svého programu výzkumu a inovací v oblasti civilní bezpečnosti (Horizont 2020) a Fondu pro vnitřní bezpečnost (Policie) na období 2014–2020 spolufinancovala vývoj nástrojů, znalostí a protidronových technologií. Toto úsilí bude pokračovat v rámci současného programu Horizont Evropa, Fondu pro vnitřní bezpečnost (ISF) a Nástroje pro finanční podporu správy hranic a vízové politiky. Tyto programy se

⁶⁶ COM(2012) 417 „Bezpečnostní politika v průmyslu“ a COM(2021) 70 final „Akční plán pro synergie mezi civilním, obranným a kosmickým průmyslem“.

⁶⁷ Kterým se mění prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/947 ze dne 24. května 2019 o pravidlech a postupech pro provoz bezpilotních letadel.

⁶⁸ COM(2020) 829 final ze dne 16. prosince 2020.

vzájemně doplňují, neboť program Horizont Evropa posiluje výzkum a inovace, zatímco fond ISF a Nástroj pro finanční podporu správy hranic a vízové politiky se zaměřují na širokou škálu praktických aplikací za účelem prosazování práva a správy hranic, jako je například pořízování vybavení, podpora a rozvoj programů odborné přípravy a zajištění správné a operativní koordinace a spolupráce.

93. I zde by měly být zjištěny a využity synergie mezi civilním, bezpečnostním a obranným průmyslem, které budou přínosem pro všechna příslušná odvětví. Tím se zlepší konkurenceschopnost evropského průmyslu a posílí strategická autonomie Evropy, neboť členské státy se budou moci spolehnout na konkurenceschopné protidronové technologie pocházející z EU.
94. Jak ve strategii bezpečnostní unie EU z roku 2020⁶⁹, tak v Protiteroristické agendě⁷⁰ se uvádí, že hrozba nespolečných dronů je v Evropě vážným problémem, který je třeba řešit. Zejména v Protiteroristické agendě se Komise zavázala prozkoumat možnost vydání pokynů, jak zabezpečit města před nespolečnými drony.
95. Komise přijme protidronový balíček (C-UAS), v němž nastíní budoucí politiku EU v této oblasti s cílem propojit všechny různé protidronové iniciativy EU. Kromě pokračování specializovaných opatření v oblasti operativní, technické a finanční podpory členských států bude v balíčku mimo jiné oznámena práce na protidronových pokynech EU a posouzena potřeba legislativních opatření. Mezi podpůrné činnosti budou patřit dvě příručky týkající se ochrany proti dronům: „Příručka o bezpilotních systémech pro kritickou infrastrukturu a veřejná prostranství“ a „Příručka o zásadách fyzického zabezpečení budov a lokalit“. Dále bude zřízena rozšířená technická skupina odborníků pro dobrovolné normy, které se budou týkat protidronových řešení.

Stěžejní opatření 17: Komise má v úmyslu přijmout protidronový balíček (C-UAS)

96. Nepovolené drony mohou výrazně narušit provoz letišť. V nejhorším případě mohou ohrozit i letadla a osoby na palubě. Po incidentech, k nimž došlo na londýnském letišti Gatwick v prosinci 2018, podpořila Komise agenturu EASA při vypracování nezávazných pokynů, které pomáhají orgánům a letišťům připravit se na incidenty s drony, reagovat na ně a zotavit se z nich⁷¹. Ačkoli tyto pokyny byly v odvětví přijaty příznivě, jejich poradní povaha je k zmírnění této hrozby nedostatečná, přičemž tato hrozba pravděpodobně poroste s tím, jak budou drony stále rozšířenější a výkonnější.

Stěžejní opatření 18: Komise má v úmyslu přijmout změnu pravidel pro ochranu letectví před protiprávními činy, jejímž cílem je zajistit, aby letecké úřady a letiště zvýšily svou odolnost vůči rizikům, která představují drony⁷².

97. Vývoj nejmodernějších dronů s vyššími požadavky na kybernetickou bezpečnost, zejména v kategoriích „otevřeného“ a „specifického“ provozu, by mohl průmyslu EU poskytnout konkurenční výhodu. Tyto kyberneticky odolné drony by byly přínosem nejen pro

⁶⁹ COM(2020) 605 final ze dne 24. července 2020.

⁷⁰ COM(2020) 795 final ze dne 9. prosince 2020.

⁷¹

https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/drone_incident_management_at_aerodromes_part1_web_site_suitable.pdf

⁷² Kterým se navrhuje sekundární právní předpisy k nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 300/2008 ze dne 11. března 2008 o společných pravidlech v oblasti ochrany civilního letectví před protiprávními činy a o zrušení nařízení (ES) č. 2320/2002.

provozovatele dronů, ale také pro všechny subjekty odpovědné za monitorování využití vzdušného prostoru. Pro provoz v některých vzdušných prostorech by mohly být vyžadovány drony s vyšší úrovní kybernetické bezpečnosti, což by pomohlo oddělit legálně provozované drony od těch nelegálních. Drony vyrobené v souladu s konkrétními požadavky, například požadavkem na zabezpečené komunikační spojení, bezpečnou identifikaci nebo použití otevřeného zdrojového kódu, a s využitím odolné navigace, kterou umožňují kosmické služby EU, by mohly být způsobilé pro dobrovolné označení „evropský důvěryhodný dron“. Toto označení by uživatelům poskytlo jistotu, že příslušné drony byly prověřeny a shledány dostatečně bezpečnými pro použití v kritičtějším nebo citlivějším provozu, čímž by se zvýšila celková odolnost systému vůči kybernetické kriminalitě.

Stěžejní opatření 19: Komise hodlá definovat kritéria pro dobrovolné označení „evropský důvěryhodný dron“.

Závěr

98. Souběžná ekologická a digitální agenda vyzvala k využití nových opatření pro udržitelnější mobilitu a inovace s cílem zlepšit celkovou efektivitu hospodářství. Drony mohou prostřednictvím řady případů civilního, průmyslového, bezpečnostního a obranného využití přispět k urychlení dekarbonizace a digitalizace celého systému dopravy a mobility, snížení jeho negativního vlivu na životní prostředí a zlepšení bezpečnosti a zdraví občanů.
99. Odvětví dronů, o které EU usiluje, musí brát zřetel na svůj vliv na životní prostředí, zejména pokud jde o hluk, spotřebu energie a vizuální obtěžování. Komise uznává, že aby mohly drony plně hrát svou úlohu ve prospěch podniků a místních komunit, bude je muset přijmout společnost. K tomu bude nutné plné zapojení všech zúčastněných stran na místní, regionální a celostátní úrovni, aby bylo zajištěno, že bude možné v městských i venkovských oblastech nasazovat drony do bezpečného a zabezpečeného provozu spravedlivým a udržitelným způsobem.
100. Dronové technologie využívá čím dál více odvětví. Pro podporu soukromých investic a rozvoje nových inovativních služeb pro různá odvětví je třeba zajistit právní a technickou jistotu založenou na harmonizovaném přístupu EU. Ve Strategii pro drony 2.0 jsou klíčové dva vzájemně související faktory: budování unijního trhu se službami v oblasti dronů a posilování kapacit a synergií evropského civilního, bezpečnostního a obranného průmyslu. Využití synergií mezi civilním, bezpečnostním a vojenským využitím dronů a souvisejícími technologiemi, včetně protidronových řešení, přispěje k podpoře využívání inovativních technologií a celkovému rozvoji tohoto odvětví v Evropě.
101. Životaschopný ekosystém dronů přispěje k využití evropského výzkumu, inovací a podnikání pro účely dosažení cílů Zelené dohody pro Evropu a digitální Evropy, což je plně v souladu s naší novou strategií růstu pro Evropu. Komise předkládá komplexní soubor opatření, jejichž cílem je rozvinout do roku 2030 celý ekosystém dronů, a navrhuje opatření, která usnadní přechod od předvádění k rozsáhlému komerčnímu provozu. Tyto snahy mohou uspět pouze v případě, že se na nich budou dostatečně podílet všechny zúčastněné strany, tedy evropské orgány, členské státy a jejich orgány ze všech úrovní státní správy, zúčastněné strany, podniky, jakož i samotní občané.

Seznam stěžejních opatření, které má Evropská komise provést za účelem dalšího budování evropského trhu se službami dronů

Komise má v úmyslu:

- přijmout změny standardizovaných evropských pravidel létání a nařízení o uspořádání letového provozu / letových navigačních službách s cílem bezpečně integrovat provoz dronů a pilotovaných letadel eVTOL,
- podporovat koordinovaný výzkum integrovaných komunikačních, navigačních a pozorovacích technologií,
- přijmout nové evropské standardní scénáře pro letecké operace s nízkým až středním rizikem,
- přijmout pravidla pro kategorii „certifikovaných“ dronů řešící počáteční a trvalou letovou způsobilost dronů podléhajících certifikaci, a provozní požadavky platné pro letadla s posádkou na palubě s možností vertikálního vzletu a přistání,
- přijmout pravidla pro navrhování a provoz vertiportů v rámci působnosti základního nařízení o agentuře EASA,
- vypracovat vyvážené ekonomické a finanční požadavky na udělování licencí provozovatelům dronů,
- financovat vytvoření online platformy na podporu udržitelného provádění inovativní letecké mobility ze strany orgánů, měst, průmyslu a zúčastněných stran,
- přijmout požadavky na odbornou přípravu a způsobilost dálkově řídicích pilotů a pilotů letadel VTOL.

Seznam opatření, která má Evropská komise provést k posílení schopností a synergií evropského civilního, bezpečnostního a obranného průmyslu v oblasti dronů

Komise má v úmyslu:

- nadále poskytovat finanční prostředky na výzkum a inovace v oblasti dronů a jejich začlenění do vzdušného prostoru v rámci programu Horizont Evropa a Evropského obranného fondu,
- v rámci stávajících nástrojů EU a půjček od EIB vyhlásit koordinovanou sérii výzev na podporu nového stěžejního projektu v oblasti „dronových technologií“,
- zvážit možné změny stávajícího rámce financování, aby zajistila konzistentní přístup k podpoře výzkumu a inovací dvojího užití s cílem zlepšit synergie mezi civilními a obrannými nástroji,
- vypracovat strategický plán pro dronové technologie s cílem určit prioritní oblasti pro podporu výzkumu a inovací, snížit stávající strategické závislosti a zabránit vzniku,
- koordinovat s ostatními příslušnými aktéry EU společný přístup s cílem poskytnout dostatečné spektrum rádiových frekvencí pro provoz dronů,
- zřídit síť EU pro testování civilních a obranných dronů, která by usnadnila výměnu mezi civilním a obranným odvětvím,
- motivovat všechny příslušné aktéry k dalšímu sbližování certifikačních požadavků pro civilní a vojenské použití s požadavky stanovenými agenturou EASA při zohlednění vojenských specifík a stávajících vojenských certifikačních norem,
- přijmout nové standardní scénáře pro civilní provoz, které by mohly usnadnit odpovídající případy vojenského použití,

- přijmout protidronový balíček,
- přijmout změnu pravidel pro ochranu letectví před protiprávními činy s cílem zajistit vyšší odolnost leteckých úřadů a letišť vůči rizikům, která představují drony,
- definovat kritéria pro dobrovolné označení „evropský důvěryhodný dron“.