

Briuselis, 2022 m. lapkričio 29 d.
(OR. en)

15432/22

AVIATION 301

PRIDEDAMAS PRANEŠIMAS

nuo:	Europos Komisijos generalinės sekretorės, kurios vardu pasirašo direktorė Martine DEPREZ
gavimo data:	2022 m. lapkričio 29 d.
kam:	Europos Sąjungos Tarybos generalinei sekretorei Thérèse BLANCHET
Komisijos dok. Nr.:	COM(2022) 652 final
Dalykas:	KOMISIJOS KOMUNIKATAS EUROPOS PARLAMENTUI, TARYBAI, EUROPOS EKONOMIKOS IR SOCIALINIŲ REIKALŲ KOMITETUI IR REGIONŲ KOMITETUI „Dronų strategija 2.0, kuria siekiama pažangios ir darnios bepiločių orlaivių ekosistemos Europoje“

Delegacijoms pridedamas dokumentas COM(2022) 652 final.

Pridedama: COM(2022) 652 final



Briuselis, 2022 11 29
COM(2022) 652 final

**KOMISIJOS KOMUNIKATAS EUROPOS PARLAMENTUI, TARYBAI, EUROPOS
EKONOMIKOS IR SOCIALINIŲ REIKALŲ KOMITETUI IR REGIONŲ
KOMITETUI**

**Dronų strategija 2.0, kuria siekiama pažangios ir darnios bepiločių orlaivių ekosistemos
Europoje**

{SWD(2022) 366 final}

KOMISIJOS KOMUNIKATAS EUROPOS PARLAMENTUI, TARYBAI, EUROPOS EKONOMIKOS IR SOCIALINIŲ REIKALŲ KOMITETUI IR REGIONŲ KOMITETUI

Dronų strategija 2.0, kuria siekiama pažangios ir darnios bepiločių orlaivių ekosistemos Europoje

Bendrosios aplinkybės

1. Europos Sąjunga yra užsibrėžusi imtis vadovaujamojo vaidmens pereinant prie sveikos planetos ir naujo skaitmeninio pasaulio. Iš tiesų Europos žaliojo kurso¹ tikslas yra iki 2050 m. užtikrinti poveikio klimatui neutralumą². Vykdamas ekonomikos skaitmenizaciją, turėtų padidėti Sąjungos konkurencingumas, o žmonės įgis daugiau galimybių naudotis naujos kartos technologijomis ir nė vienas nebus paliktas nuošalyje, kaip nustatyta pagal Europos socialinių teisių ramstį. Remdamasi dviem strateginiais komunikatais – dėl Europos skaitmeninės ateities formavimo³ ir Europos skaitmeninio dešimtmečio⁴ – Komisija nustatė konkrečius veiksmus, kurių imsis siekdama padėti kurti saugias ir patikimas skaitmenines paslaugas ir rinkas.
2. Transporto sektorius, įskaitant besiformuojantį dronų⁵ sektorių ir pilotuojamus eVTOL⁶, turėtų padėti įgyvendinti šią dvejopą žaliąją ir skaitmeninę pertvarką. 2020 m. gruodžio mėn. priimtoje Komisijos darnaus ir išmanaus judumo strategijoje⁷ (DIJS) nustatytos plataus užmojo veiksmų gairės, kuriomis tvirtai siekiama pertvarkyti Europos transportą kuriant tvarią, išmanią ir atsparią ateitį. Nulinės taršos veiksmų planas⁸ susietas su DIJS ir jame nustatyti naujosios švaraus ES transporto politikos tikslai ir veiksmai, pvz., dėl triukšmo ir oro teršalų.
3. Vienas iš DIJS nustatytų veiksmų yra tai, kad Komisija pranešė rengianti *bepiločių orlaivių strategiją 2.0, kuria siekiama pažangios ir darnios bepiločių orlaivių ekosistemos Europoje*; ji turėtų būti priimta iki 2022 m. pabaigos ir joje bus nustatyta, kaip būtų galima vadovauti tolesnei šios technologijos ir jos reglamentavimo bei komercinės aplinkos plėtrai. Šis komunikatas parengtas atsižvelgiant į šį pranešimą.
4. Komisija nuo 2014 m. intensyviai dirba, siekdama nustatyti išsamios ES dronų politikos pagrindus. Pirmasis komunikatas, kuriuo nustatyti šios politikos pagrindai, buvo priimtas

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

² COM(2019) 640 *final*.

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

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

⁵ Dronu mėgėjiškai vadinama bepiločio orlaivio sistema, t. y. bepilotis orlaivis ir nuotoliniu būdu jam valdyti skirta įranga.

⁶ Elektriniai vertikaliojo kilimo ir tūpimo orlaiviai (eVTOL) naudojami žmonėms ir kroviniams pervežti; kol kas skrydį valdo orlaivyje esantis pilotas, bet ateityje, jei bus leidžiama pagal teisės aktus, orlaiviai, taikant naujausias technologijas, galės skraidyti autonomiškai.

⁷ COM(2020) 789 *final*.

⁸ Komunikatas dėl ES veiksmų plano „Siekiant nulinės oro, vandens ir dirvožemio taršos“.

2014 m.⁹; po to imtasi kitų svarbių veiksmų, pvz., buvo priimta 2015 m. Europos aviacijos strategija¹⁰ ir kelios svarbios deklaracijos, patvirtintos per Rygoje, Varšuvoje, Helsinkyje ir Amsterdame vykusias aukšto lygio konferencijas dronų klausimais¹¹.

5. Sąjungos vaidmuo buvo svarbus rengiant visa apimančią jos 27 valstybėms narėms skirtą dronų reglamentavimo sistemą, kuria sėkmingai prisidedama prie šio perspektyvaus sektoriaus plėtros. Pagal naują 2018 m. priimtą pagrindinį reglamentą¹² visiems dronams, nepriklausomai nuo jų svorio, taikomos Sąjungos suderintos saugos taisyklės. Remdamasi šiais esminiais saugos reikalavimais ir vadovaudamasi pagrindiniame reglamente įtvirtintu rizika grindžiamu į naudojimą nukreiptu požiūriu, 2019 m. Komisija priėmė dronų naudojimo taisykles (t. y. Komisijos įgyvendinimo reglamentą (ES) 2019/947 dėl bepiločių orlaivių naudojimo taisyklių ir tvarkos¹³ ir Komisijos deleguotąjį reglamentą (ES) 2019/945 dėl bepiločių orlaivių sistemų naudotojų¹⁴). Be to, siekdama užtikrinti dronų naudojimo oro erdvėje saugą, 2020 m. Komisija priėmė tris įgyvendinimo reglamentus dėl sistemos „U-space“¹⁵, kuria suteikiama dronams skirta oro eismo valdymo sistema. Šiomis taisyklėmis grindžiama naujoji Sąjungos dronų reglamentavimo sistema ir padedama plėtoti dronų pramonės sektorių bei dronų paslaugų rinką.
6. Parengti dronams skirtas Sąjungos taisykles buvo dar svarbiau todėl, kad nacionaliniu lygmeniu ES valstybėse narėse arba pasauliniu lygmeniu taikyta labai nedaug reglamentavimo sistemų. Šiame sektoriuje, kitaip nei kituose sektoriuose, kuriuose ES reglamentavimo derinimo procesas prasidėjo priėmus – kartais skirtingus – teisės aktus nacionaliniu lygmeniu, buvo galima nuo pat pradžių nustatyti iš tikrųjų bendrą taisyklių rinkinį. Tai vis dar esanti išskirtinė galimybė, kurios negalima praleisti.
7. Šiuo metu 2015 m. aviacijos strategijos dokumente paskelbti veiksmai daugiausia užbaigti, todėl dabar atėjo laikas parengti atnaujintą Sąjungos dronų politiką, remiantis

⁹ COM(2014) 207 *final*, *Nauja aviacijos era. Aviacijos rinkos atvėrimas saugiai ir tvariai civiliniais tikslais naudojamoms nuotolinio valdymo orlaivių sistemoms*.

¹⁰ COM(2015) 598 *final*, *Europos aviacijos strategija*.

¹¹ Aukšto lygio konferencijos dronų klausimais, vykusios Rygoje (2015 m.), Varšuvoje (2016 m.), Helsinkyje (2017 m.) ir Amsterdame (2018 m. ir 2019 m.).

¹² 2018 m. liepos 4 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2018/1139 dėl bendrųjų civilinės aviacijos taisyklių, ir kuriuo įsteigiama Europos Sąjungos aviacijos saugos agentūra, iš dalies keičiami Europos Parlamento ir Tarybos reglamentai (EB) Nr. 2111/2005, (EB) Nr. 1008/2008, (ES) Nr. 996/2010, (ES) Nr. 376/2014 ir direktyvos 2014/30/ES ir 2014/53/ES bei panaikinami Europos Parlamento ir Tarybos reglamentai (EB) Nr. 552/2004 ir (EB) Nr. 216/2008 bei Tarybos reglamentas (EEB) Nr. 3922/91, OL L 212, 2018 8 22, p. 1.

¹³ 2019 m. gegužės 24 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) 2019/947 dėl bepiločių orlaivių naudojimo taisyklių ir tvarkos, OL L 152, 2019 6 11, p. 1.

¹⁴ 2019 m. kovo 12 d. Komisijos deleguotasis reglamentas (ES) 2019/945 dėl bepiločių orlaivių sistemų ir trečiųjų valstybių bepiločių orlaivių sistemų naudotojų, OL L 152, 2019 6 11, p. 1.

¹⁵ 2021 m. balandžio 22 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) 2021/664 dėl sistemos „U-space“ reglamentavimo sistemos, OL L 139, 2021 4 23, p. 161; 2021 m. balandžio 22 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) 2021/665, kuriuo dėl reikalavimų, kurie oro eismo valdymo ir (arba) oro navigacijos paslaugų teikėjams ir kitų oro eismo valdymo tinklo funkcijų vykdytojams turi būti taikomi valdomoje oro erdvėje paskirtoje sistemos „U-space“ oro erdvėje, iš dalies keičiamas įgyvendinimo reglamentas (ES) 2017/373, OL L 139, 2021 4 23, p. 184; 2021 m. balandžio 22 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) 2021/666, kuriuo dėl pilotuojamų orlaivių naudojimo sistemos „U-space“ oro erdvėje reikalavimų iš dalies keičiamas Reglamentas (ES) Nr. 923/2012, OL L 139, 2021 4 23, p. 187.

ligšioliniais pasiekimais ir atsižvelgiant į naujus politikos prioritetus bei iššūkius, taip pat į naujausius technologinius, reglamentavimo ir komercinius pokyčius.

8. Karinėje srityje gynybos sektoriuje dronai naudojami pastaruosius 30 metų, bet Europos karinės paskirties dronų pajėgumai vis dar išvystyti mažiau nei kituose pasaulio regionuose, nors plačiai pripažįstama, kad karinės paskirties dronai galėtų prisidėti prie būsimo strateginio Europos savarankiškumo. Europos Komisija¹⁶ kartu su vyriausioju įgaliotiniu¹⁷ pademonstravo esanti pasirengusi stiprinti Europos Sąjungos, kaip geopolitinės veikėjos, vaidmenį; šią poziciją pripažino Europos Vadovų Taryba¹⁸, pritarė Strateginiam kelrodžiui¹⁹, kurį Taryba patvirtino 2022 m. kovo 21 d. ir kuriame nustatytas aiškus tikslas kurti stipresnę ir pajėgesnę Europos Sąjungą saugumo ir gynybos srityse.
9. Todėl ši dronų strategija²⁰ turėtų padėti siekti tikslų, kurie nustatyti ne tik Darnaus ir išmanaus judumo strategijoje, bet ir 2020 m. vasario mėn. priimtame *Civilinės, gynybos ir kosmoso pramonės sinergijos veiksmų plane*²¹, į kurį įtrauktas ES bepiločių orlaivių technologijų pavyzdinis projektas. Šiame veiksmų plane nustatytos kelios galimos kryžmaveikos sritys, kuriose vykdant gynybos projektus būtų galima pasinaudoti inovaciniais MVĮ kuriamais su civiliniais dronais susijusiais pokyčiais, o civilinės aviacijos pramonė galėtų pasinaudoti gynybos srities pokyčiais.
10. 2020 m. Komisija priėmė du komunikatus, kuriuose nustatyti nauji politikos veiksmai, siekiant užkirsti kelią dėl dronų galinčioms kilti grėsmėms. ES saugumo sąjungos strategijoje²² ir Kovos su terorizmu darbotvarkėje²³ nurodyta, kad į nurodymus nereaguojančių dronų grėsmė yra rimtas susirūpinimą Europoje keliantis klausimas, kurį būtina spręsti. Be to, siūlomoje Direktyvoje dėl ypatingos svarbos subjektų atsparumo (YSSA direktyvoje)²⁴ bus nustatytos valstybių narių ir ypatingos svarbos subjektų pareigos atlikti rizikos vertinimus, o ypatingos svarbos subjektams – imtis techninių, saugumo ir organizacinių priemonių, siekiant užtikrinti savo atsparumą nustatytai rizikai. Todėl šioje dronų strategijoje taip pat būtina atsižvelgti į šį saugumo aspektą.

¹⁶ COM(2022) 60, Komunikatas dėl Komisijos indėlio į Europos gynybą, 2022 2 15.

¹⁷ JOIN(2022) 24, Komunikatas dėl investicijų gynybos srityje spragų analizės ir tolesnių veiksmų, 2022 5 18.

¹⁸ EUCO 1/22, 2022 m. kovo 24–25 d. Europos Vadovų Tarybos išvados, 2022 3 29; EUCO 21/22, 2022 m. gegužės 30–31 d. Europos Vadovų Tarybos išvados, 2022 5 31.

¹⁹ Saugumo ir gynybos strateginis kelrodis *Europos Sąjungai, kuri gina savo piliečius, vertybes bei interesus ir prisideda prie tarptautinės taikos ir saugumo*, 2022 3 21.

²⁰ Nors ir pripažįstama, kad skirtingi naudojimo atvejai turi skirtumų bei panašumų ir kad ne visais klausimais galima laikytis vienodo visiems taikytino požiūrio, toliau tekste dronais vadinamos visos teikiant naujoviškas aviacijos paslaugas naudojamos transporto priemonės, įskaitant pilotuojamus eVTOL orlaivius (kilti ir tūpti vertikaliai galinčias elektra varomas transporto priemonės) ir gynybos sektoriuje naudojamas bepiločių orlaivių sistemos.

²¹ Komisijos komunikatas Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir Regionų komitetui *Civilinės, gynybos ir kosmoso pramonės sinergijos veiksmų planas*, COM(2021) 70 *final*, 2021 2 22.

²² 2020 m. liepos 24 d. COM(2020) 605 *final*.

²³ 2020 m. gruodžio 9 d. COM(2020) 795 *final*.

²⁴ COM(2020) 829 *final*. Politinį sutarimą dėl pasiūlytos direktyvos Europos Parlamentas ir Taryba pasiekė 2022 m. birželio 28 d. (svetainės europa.eu puslapis [Saugumo sąjunga](#)).

11. Prie šio komunikato pridedamas Komisijos tarnybų darbinis dokumentas, kuriame pateiktas dronų sektoriuje kylančių sunkumų vertinimas ir Komisijos su išorės konsultanto pagalba atlikta analizė bei duomenys, kuriais grindžiama naujoji *Dronų strategija 2.0*²⁵.

Naudojimasis dronų sektoriaus augimo galimybėmis

12. Dronais kaip kasdiene priemone jau dabar naudojamasi vis daugiau ekonomikos sektorių, kuriuose reikia daug duomenų, pvz., žemės ūkio, statybos, stebėsenos, filmų kūrimo, sveikatos priežiūros, skubios medicinos pagalbos, energetikos, aplinkos, visuomenės saugos ir saugumo sektoriuose. Ateityje dronai taip pat galėtų būti naudojami, pvz., kaip ryšių centrų platformos arba stebint orus bei taršą, taip pat atliekant atsinaujinančiųjų išteklių energijos įrenginių, ypač jūros vėjo įrenginių, techninę priežiūrą.
13. Transporto sektoriuje daugelyje šalių dronų naudojimas jau išbandomas pristatymo srityje. Pirmieji bandomieji tyrimai keleivių vežimo srityje Europos Sąjungoje turėtų prasidėti artimiausiais metais. Šioje srityje Sąjungai svarbu išsaugoti atvirą strateginį savo savarankiškumą.
14. Siekiant užtikrinti technologinę civilinio, saugumo ir gynybos sektorių sinergiją, į dronų ekosistemą taip pat įtrauktas gynybos / karinis aspektas. Pasinaudoti civilinio ir karinio dronų naudojimo, įskaitant kovos su dronais technologijas, sinergija labai svarbu siekiant sėkmingai užtikrinti Europos dronų ekosistemos konkurencingumą ir Sąjungos gynybos pajėgumus.
15. Civilinėje srityje dronų paslaugų rinką sudaro trys tarpusavyje susiję segmentai: naujosios naujoviškos aviacijos paslaugos (NAP)²⁶, kurias sudaro du segmentai – oro operacijos (stebėseną, tikrinimas, žemėlapių, vaizdų sudarymas ir pan.) ir naujoviškas oro transportas²⁷, apimantis tarptautinį, regioninį ir miestų oro transportą – ir, trečia, sistema „U-space“. Nors pirmieji naujoviško oro transporto skrydžiai tikriausiai bus vykdomi pilotuojamais eVTOL orlaiviais, ateityje šie skrydžiai tikriausiai bus vykdomi naudojant

²⁵ *Fact finding study preparing a “Drone Strategy 2.0”* (Faktų nustatymo tyrimas rengiant Dronų strategiją 2.0), galutinė ataskaita, *Ecorys*, 2022 m.

²⁶ Kadangi nebuvo apibrėžties, laikydami teisės aktuose nustatyto orientavimosi į naudojimą principo, EASA sukūrė terminą „naujoviškos aviacijos paslaugos“ (NAP) – juo įvardijami įvairūs skrydžiai ir (arba) paslaugos, kuriuos galima vykdyti ir kurias galima teikti naudojantis naujosiomis aviacijos technologijomis, – šie skrydžiai ir (arba) paslaugos apima tiek keleivių ir (arba) krovinių vežimą, tiek oro operacijas (pvz., stebėseną, patikrinimus, žemėlapių sudarymą, telekomunikacijų tinklaveiką).

²⁷ Naujoviško oro transporto sąvoka siekiama atsižvelgti į operacijas, per kurias naudojami naujų konstrukcijų orlaiviai (kurie nepatenka automatiškai į kurią nors iš žinomų kategorijų, bet gali kilti ir leisti naudodamiesi vertikalojo kilimo ir tūpimo (angl. VTOL) funkcija, pasižymi specifinėmis (paskirstytojo) varymo savybėmis, gali būti naudojami taikant bepilotę konfigūraciją ir pan.), suprojektuoti taip, kad juos naudojant būtų galima teikti naujas žmonių ir krovinių vežimo oru paslaugas, ypač spūstimis užkimštose (miestų) teritorijose, remiantis integruotą oro ir antžemine infrastruktūra. Naujovišku oro transportu vadinami labai įvairių tipų (pvz., pilotuojami ir bepiločiai) orlaiviai, kuriuos projektuoti tapo įmanoma dėl nuolat kuriamų inovacijų, ypač hibridinių varymo sistemų ir varymo sistemų elektrifikacijos, energijos kaupimo, lengvųjų medžiagų, skaitmenizavimo ir automatizavimo srityse. Šios inovacijos sudarė sąlygas kurti įvairias naujoviškas daugiasraigtes, pasvirųjų sparnų, pasvirojo sraigto, motorizuotojo sparno konstrukcijas, pasižyminčias įvairiomis – nuo trumpojo kilimo ir tūpimo (STOL) iki VTOL – galimybėmis.

panašias platformas, bet jos bus pilotuojamos nuotoliniu būdu, o paskui taps visiškai autonominės.

16. Taikant tinkamą sistemą, dronų paslaugų rinkos vertė Europoje iki 2030 m. galėtų pasiekti 14,5 mlrd. EUR, bendra jos metinio augimo norma galėtų sudaryti 12,3 proc., o Europos Sąjungoje galėtų būti sukurta 145 000 darbo vietų²⁸. Įvairiuose šios rinkos segmentuose nuolat auga tiek įmonių skaičius, tiek operacijų apimtis.
17. Šiomis aplinkybėmis dabartinė 2015 m. strategija dėl šių pokyčių tapo nebeaktuali, todėl ES lygmeniu reikia naujos strategijos, kuria būtų užtikrinama perspektyvi šio sektoriaus būsimo holistinio plėtojimo vizija.

Komisijos vizija

18. Nustačius aiškia dronų sektoriaus plėtros viziją bus sukurtas pagrindas tolesniems ES lygmens veiksams siekiant plėtoti klestinčią ir perspektyvią dronų ekosistemą Sąjungoje. Šią 2030 m. viziją, parengtą padedant Dronų lyderių grupei (angl. *Drone Leaders' Group*)²⁹, galima suformuluoti taip:
 - iki 2030 m. dronai ir jiems reikiama ekosistema taps pripažinta ES piliečių gyvenimo dalimi;
 - dronai bus naudojami teikiant daugybę paslaugų įvairiems civilinės ir gynybos sričių galutiniams naudotojams, įskaitant ES piliečius, organizacijas, valstybes nares ir pramonę. Dronų oro operacijos apims skubios pagalbos paslaugas, tikrinimą ir stebėseną, o dronai bus naudojami renkant duomenis ir pristatant prekes;
 - Naujoviško oro transporto paslaugos bus pradėtos teikti kaip įprastinės keleivių vežimo paslaugos, iš pradžių naudojant orlaivius, kuriuose bus pilotai, bet galutinis tikslas bus visiškas šių skrydžių automatizavimas. Dronų paslaugos bus veiksmingai integruojamos į esamas transporto sistemas arba jas papildys ir padės mažinti transporto sistemos priklausomybę nuo iškastinio kuro, nes bus alternatyva transporto rūšims, dėl kurių išmetama daug anglies dioksido, o kartu bus mažinamas jų poveikis per visą jų gyvavimo ciklą. Miestų oro transportas taps būsimo daugiarūšio pažangaus judumo ekosistemos ir antžeminės bei oro infrastruktūros dalimi, todėl šias transporto paslaugas bus galima plačiai diegti ir integruoti;
 - įvairiais būdais bus kartu naudojama daugiau įvairių tipų dronų. Institucinė atsakomybė apsaugoti jų skrydžių saugą, saugumą ir efektyvumą teks Sąjungos teisės aktų leidėjui, Komisijai, Europos Sąjungos aviacijos saugos agentūrai (EASA) ir valstybėms narėms. Jie užtikrins, kad teikiant visas dronų paslaugas būtų užtikrinama sauga, saugumas, tvarumas, privatumas ir įperkamumas, atsižvelgiant į piliečių lūkesčius ir sprendžiant susirūpinimą jiems keliančius klausimus. Žmonėms ir prekėms vežti naudojamais dronais pirmiausia bus siekiama užtikrinti viešai prieinamas paslaugas ir taip suteikti naudos piliečiams ir vietos bendruomenėms;

²⁸ *Fact finding study preparing a "Drone Strategy 2.0"*, galutinė ataskaita, „Ecorys“, 2022 m.

²⁹ Dronų lyderių grupės ataskaita – https://transport.ec.europa.eu/news/drone-leaders-group-supports-preparation-drone-strategy-20-2022-05-02_en.

- dabartinė sistemos „U-space“ reglamentavimo sistema bus visiškai įdiegta Europos Sąjungoje. Papildomomis pažangiomis sistemos „U-space“ paslaugomis bus remiami plataus masto labai automatizuoti ir skaitmeniniais ryšiais susieti įperkami, saugūs, patikimi ir aplinkai palankūs bepiločių orlaivių skrydžiai keliose valstybėse narėse. „U-space“ oro erdvėje ir už jos ribų bus pradėta toje pačioje oro erdvėje vykstančio pilotuojamų ir bepiločių orlaivių eismo integracija;
- ES dronų pramonės sektorius taps perspektyvus ir prieinamas ES piliečiams ir įmonėms; jame aktyviai dalyvaus įvairaus dydžio subjektai, įskaitant daugybę įvairių MVI, bus stiprinamas visų dalyvių bendradarbiavimas ir gerokai išplečiamas dalyvių spektras, kad jį sudarytų ne tik keli pasauliniai tarptautiniai suinteresuotieji subjektai;
- bus sistemingai nustatomos civilinio ir gynybos pramonės sektorių sąsajos ir naudojamos jų galimybės. Šios sąsajos bus naudingos abiem sektoriams. Jos padidins Europos pramonės konkurencingumą ir strateginę Europos savarankiškumą, nes valstybės narės galės remtis konkurencinga Europos kilmės dronų technologija;
- dronų ekosistemoje bus galima kurti darbo vietas, skatinti ir saugoti Europos technologines žinias ir užtikrinti visos ES ekonomikos augimo galimybes, taip sudarant sąlygas Europos įmonėms, įskaitant naujusias MVI, augti ir klestėti kaip pasaulio lyderėms.

Vizijos pavertimas tikrove

19. Ši strategija apima dešimt sričių, kuriose turėtų būti sudaromos sąlygos dronų ekosistemos plėtrai ir padedama įgyvendinti pirmiau pristatytą viziją. Jos buvo nustatytos remiantis informacija, gauta per pridėdamame Komisijos tarnybų darbiniam dokumente aprašytas plataus masto konsultacijas. Šios sritys sugrupuotos pagal du pagrindinius tikslus. Pirmasis tikslas yra *kurti Sąjungos dronų paslaugų rinką*, o antrasis – *didinti Sąjungos civilinio, saugumo ir gynybos sektorių pajėgumus bei sinergiją*. Kiekvienoje srityje siekiama didinti efektyvumą įvairiuose visos dronų vertės grandinės segmentuose – nuo dronų naudotojų, dronų gamintojų, gynybos sektoriaus, kovos su dronais iki sistemos „U-space“.

A. Sąjungos dronų paslaugų rinkos kūrimas

1. Oro erdvės pajėgumų stiprinimas (sistemos „U-space“ plėtra ir integracija į oro eismo valdymo tinklą)

20. Vienas iš svarbiausių esamų oro eismo valdymo (OEV) ir standartizuotų Europos oro erdvės taisyklių (angl. SERA)³⁰ tikslų yra išvengti orlaivių susidūrimų. SERA grindžiamas principu „pamatyk ir išvenk“, kuriuo vadovaudamasis pilotas siekia išvengti susidūrimų ore. Kadangi dronus ketinama naudoti juose nesant pilotų, griežtai laikytis šio principo neįmanoma, todėl susidūrimo riziką reikia mažinti tinkamomis alternatyviomis priemonėmis.

³⁰ 2012 m. rugsėjo 26 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentas (ES) Nr. 923/2012, kuriuo nustatomos bendrosios skrydžių taisyklės ir veiklos nuostatos dėl oro navigacijos paslaugų ir procedūrų ir iš dalies keičiami įgyvendinimo reglamentas (ES) Nr. 1035/2011 ir reglamentai (EB) Nr. 1265/2007, (EB) Nr. 1794/2006, (EB) Nr. 730/2006, (EB) Nr. 1033/2006 ir (ES) Nr. 255/2010, OL L 281, 2012 10 13, p. 1.

21. Todėl, norint integruoti dronus į oro erdvę, reikia persvarstyti esamas aviacijos saugos taisykles, siekiant atsižvelgti į šiuos skirtumus, arba parengti visiškai naujas konkrečiai šiems naujiems dalyviams skirtas taisykles. Pagal ligšiolinę strategiją Sąjunga dirbo abiem kryptimis. Pirmajame etape dronų oro erdvė atskiriama nuo pilotuojamų orlaivių skrydžiams naudojamos oro erdvės, kad paskui, antrajame etape, būtų galima užtikrinti visišką abiejų šių erdvių integraciją ir visi oro erdvės naudotojai (pilotuojamų ir bepiločių orlaivių naudotojai, taip pat naujoviško oro transporto ir reguliariojo oro eismo paslaugų teikėjai, bet taip pat ir valstybiniai oro vežėjai, įskaitant karinius, pilotuojamus ir bepiločius orlaivius) galėtų saugiai ir laisvai vykdyti veiklą toje pačioje oro erdvėje arba skristi iš vienos oro erdvės į kitą.

1 pavyzdinis veiksmas. Komisija ketina priimti standartizuotų Europos oro erdvės taisyklių ir Oro eismo valdymo / oro navigacijos paslaugų reglamento pakeitimus, kad būtų galima saugiai integruoti dronų ir pilotuojamų eVTOL skrydžius.

22. Oro erdvės pajėgumų pritaikymo srityje Komisija, siekdama užtikrinti saugią ir patikimą dronų integraciją į oro erdvę, 2016 m. pradėjo iniciatyvą – vadinamąją sistemą „U-space“ – specialią visiškai skaitmeninę automatizuotą eismo valdymo sistemą, kuri buvo sukurta, kad būtų galima veiksmingai ir įperkamai plėtoti dronų paslaugas. Sistema „U-space“ turėtų būti ekonomiškai kuo efektyvesnė, kartu joje turėtų būti užtikrinamos lygios galimybės patekti į oro erdvę įvairiems dronų naudotojams iš visos ES ir sudaromos sąlygos saugiai ir efektyviai vykdyti karinius ir valstybinius pilotuojamų ir bepiločių orlaivių skrydžius.
23. Vėliau 2017 m. sistema „U-space“ buvo pradėta kurti įgyvendinant Bendro Europos dangaus OEV mokslinių tyrimų (angl. SESAR) programą ir dėl jos vis dar vykdomi moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra, ypač susiję su pažangesnėmis sistemos „U-space“ paslaugomis.
24. Pradinę reglamentavimo sistemą – sistemos „U-space“ reglamentavimo dokumentų rinkinį³¹ – Komisija priėmė 2021 m., siekdama nustatyti bendrą sistemos „U-space“ pagrindą ir visoje Sąjungoje užtikrinti klestinčių novatoriškų įgyvendinimo projektų konvergenciją.
25. Trumpuoju arba vidutinės trukmės laikotarpiu būtina sudaryti palankesnes sąlygas diegti šią pradinę reglamentavimo sistemą. Šiuo tikslu EASA, oro navigacijos paslaugų teikėjai ir sistemos „U-space“ paslaugų teikėjai turėtų sutarti dėl reikiamų keitimosi informacija su bendrą informacijos paslaugų teikėju protokolų ir geriau apibrėžti navigacijos veikimo charakteristikas. Todėl jie taip pat turėtų teikti pirmenybę susijusių standartų rengimui.
26. Sistemos „U-space“ paslaugų teikėjai taip pat turėtų turėti galimybę remtis esamomis judriojo ryšio technologijomis ir standartais, pvz., sukurtais ir parengtais vykdant veiklą *Aerial Connectivity Joint Activity*³², kuri vykdoma bendradarbiaujant bepiločių orlaivių eismo valdymo ir judriojo ryšio paslaugų teikėjams, siekiant skatinti aviacijos ir korinio ryšio bendruomenių tarpusavio mainus ir supratimą, kad būtų galima pagerinti keitimąsi informacija ir išvengti šių grupių nesuderinamumo. Taip pat reikėtų apsvarstyti galimybę sistemos „U-space“ sprendimais ir veiklos koncepcijomis naudotis siekiant užtikrinti labiau automatizuotą OEV.

³¹ Komisijos įgyvendinimo reglamentai (ES) 2021/664, (ES) 2021/665 ir (ES) 2021/666.

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

27. Be to, reikia nuolat remti didelio masto demonstravimo ir tvirtinimo veiklą ir derinti pastangas patvirtinti prototipus, sukurtus įgyvendinant novatoriškus projektus, ir per bandymus realiomis sąlygomis taikytų standartų projektus. Šiuo tikslu ES suinteresuotieji subjektai gali pasinaudoti neseniai Europos Komisijos Jungtinio tyrimų centro (JRC) įsteigtų būsimoms miestų ekosistemoms skirtų gyvųjų laboratorijų³³ teikiama nauda.
28. Komisija ketina toliau remti mokslinius tyrimus ir plėtrą, kad būtų galima remtis pradine reglamentavimo sistema ir pagerinti sistemos „U-space“ diegimą, siekiant remti pažangesnes paslaugas bei naujovišką oro transportą, laikantis Europos OEV pagrindinio plano vizijos³⁴ ir jos įgyvendinimo veiksmų gairių, kaip aprašyta Strateginėje skaitmeninio Europos dangaus mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkėje³⁵.
29. Vykdamas šiuos mokslinius tyrimus ir plėtrą, reikėtų kartu vis labiau atsižvelgti ir į OEV, ir į sistemą „U-space“, kad įdiegus visą sistemą „U-space“, šios dvi aplinkos taptų viena, visiškai integruota oro erdve, sklandžiai apimančia mažuosius dronus, naujovišką oro transportą, pilotuojamų orlaivių naudojimą ir skrydžius viršutinėje oro erdvėje (HAO). Tęsiant mokslinius tyrimus kiekviena kryptimi, vienoje aplinkoje įgyta patirtis turėtų būti pritaikoma visose kitose aplinkose, kad galutinė oro eismo valdymo sistema būtų saugi, ekonomiškai perspektyvi ir tvari aplinkos atžvilgiu.
30. Strateginėje mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkėje aiškiai aprašytas perėjimas nuo trijų atskirų ryšių, navigacijos ir stebėsenos (RNS) sričių prie vienos integruotosios RNS (IRNS) aplinkos. Ji apima visas dabartines oro eismo valdymo RNS technologijas, bet taip pat ir technologijas, kurių reikia sistemai „U-space“, naujoviškam oro transportui, dronų integracijai ir skrydžiams viršutinėje oro erdvėje remti. SESAR programoje, kaip numatyta Strateginėje mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkėje, IRNS turėtų būti vertinama kaip mechanizmas, kurį taikant visi oro erdvės naudotojai galėtų saugiai sąveikauti ir kartu būtų mažinamos sąnaudos bei poveikis aplinkai, nes būtų racionalizuojamos ir įvairiais tikslais taikomos esamos ir kuriamos technologijos. Vykdamas integraciją, turėtų būti įtraukiamos technologijos iš kitų sričių, pvz., telekomunikacijų ir kosmoso pramonės sektorių, naudojantis ES kosmoso programų (EGNOS, GALILEO, „Copernicus“ ir „Saugaus junglumo“) paslaugomis bei duomenimis, ir atsižvelgiama į padidėjusį junglumą dėl skaitmeninio ryšio, taip pat į labiau įprastus elementus. Šiuo atžvilgiu bus toliau tiriamos sąsajos su ES kosmoso programa ir gerinamas koordinavimas, siekiant paremti atsparią ir patikimą dronų navigaciją, taip pat plėtoti sistemos „U-space“ paslaugas, kuriomis sudaromos sąlygos naujoviškam oro transportui. Vykdamas į šio veiksmo sritį patenkančius mokslinius tyrimus ir demonstravimo veiklą, turėtų būti atsižvelgiama į su visomis plėtojant sistemos „U-space“ ir naujoviško oro transporto sritis atsirandančiomis technologijomis susijusius technologinius klausimus ir konkrečias veikimo bei sertifikavimo charakteristikas.

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

³⁴ *European ATM Master Plan, Digitalising Europe's Aviation Infrastructure* (Europos oro eismo valdymo pagrindinis planas. Europos aviacijos infrastruktūros skaitmenizacija), 2020 m. leidimas, <https://www.atmmasterplan.eu>.

³⁵ *Strategic research and innovation agenda for the Digital European sky* (Strateginė skaitmeninio Europos dangaus mokslinių tyrimų ir inovacijų darbotvarkė), Bendro Europos dangaus oro eismo valdymo mokslinių tyrimų programos bendroji įmonė, 2020 m. spalio 12 d.

2 pavyzdinis veiksmas. Komisija toliau skatins koordinuotus mokslinius tyrimus integruotų ryšių, navigacijos ir stebėsenos technologijų srityje, siekdama užtikrinti OEV ir sistemos „U-space“ aplinkų konvergenciją.

31. Svarbus sąžiningo ir darnaus sistemos „U-space“ įgyvendinimo visoje Sąjungoje ir konkurencingos Europos dronų paslaugų rinkos kūrimo aspektas yra bendrų informacijos paslaugų (angl. CIS) kainodara (ir susijusi priežiūra), taip pat prieigos prie šioms paslaugoms reikiamų duomenų kainodara. Pakeistame Komisijos BED 2+ pasiūlyme³⁶ siūloma nustatyti aiškias kainodaras ir dalijimosi duomenimis taisykles, kurios yra būtinos plėtojant sistemos „U-space“ rinką, todėl Sąjungos teisės aktų leidėjas šį pasiūlymą turėtų priimti nepagrįstai nedelsdamas.
32. Jei įmanoma, reikėtų skatinti, kad ES reglamentavimo sistema, įskaitant sistemos „U-space“ teisės aktus, taikytų prekybos partneriai už ES ribų, taip pat Tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos (ICAO) lygmeniu, kaip pagrindą būsimai pasaulinei dronų reglamentavimo sistemai, siekiant užtikrinti nuoseklų požiūrį kituose regionuose ir pasaulio lygmeniu. Palaikant šį bendradarbiavimą, taip pat reikėtų persvarstyti ICAO 2 priedą (skrydžių taisykles), kad į jį būtų įtraukti su dronų skrydžiais susiję ypatumai.

2. Palankesnių sąlygų sudarymas oro operacijoms

33. Oro operacijas vykdytys dronų naudotojai yra labai svarbi dronų vertės grandinės dalis ir viena iš dronų paslaugų rinkos varomųjų jėgų. Jie padeda užtikrinti konkurencinį pranašumą vykdant įvairią ekonominę veiklą, apimančią nuo priežiūros, stebėsenos, žemėlapių sudarymo arba filmavimo iki medicinos ir skubios pagalbos paslaugų. Su oro operacijomis susiję verslo modeliai yra pažangesni už naujoviško oro transporto verslo modelius. Vis dėlto jie dar nėra visapusiškai įgyvendinti ir didžiąja dalimi juos vis dar reikia diegti kaip išorės paslaugas. Iš tikrųjų dauguma oro operacijų šiuo metu vykdomos kaip vidaus paslaugos įmonėse, remiantis aiškia verslo perspektyva.
34. Taikant rizika grindžiamą į naudojimą nukreiptą požiūrį, kuriuo iki šiol buvo grindžiamas ES dronų reglamentavimo sistemos plėtojimas, naudotojams suteikiama daugiau lankstumo vykdant veiklą nei ankstesniais nacionaliniais bepiločių orlaivių naudojimui taikomais teisės aktais. Vis dėlto šių paslaugų rinkos tebėra palyginti neišvystytos ir jose daugiausia dėmesio skiriama moksliniams tyrimams, inovacijoms ir bandymams. Nors tai iš dalies rodo, kad ES reglamentavimo sistema yra palyginti nauja, per rengiant šią strategiją surengtas viešas konsultacijas ir praktinius seminarus paaiškėjo du svarbūs dalykai. Pirmiausia, nors svarbiausia užtikrinti saugą, laikantis į naudojimą nukreiptos politikos reikėtų nustatyti tokius saugos reikalavimus, kurie būtų proporcingi operacijų rizikai, ir, antra, laikantis principo *pirmiausia – sauga* ir šios į naudojimą nukreiptos politikos, reikia patobulinti kai kuriuos jau taikomus reglamentavimo aspektus, siekiant užtikrinti darnesnę taikymą ir teisinį tikrumą.
35. Remiantis per konsultavimosi procesą gautais atsiliepimais, kai kurie pramonės suinteresuotieji subjektai mano, kad kai kada naudojimo leidimų išdavimo reikalavimai tiek veiklos, tiek finansiniu atžvilgiais yra neproporcingi mažintinos rizikos lygiui. Tai pasakytina ir apie naujų tipų oro operacijų bandymus bei demonstravimą realiomis sąlygomis – manoma, kad jiems taikomi pernelyg sudėtingi reikalavimai. Vienas iš drono naudotojui kylančių pavojų yra tas, kad kompetentinga institucija gal padaryti išvadą, jog

³⁶ Pakeistas Komisijos pasiūlymas dėl Reglamento dėl Bendro Europos dangaus iniciatyvos įgyvendinimo, COM(2020) 579 *final*, 2020 9 22.

skrydis turėtų būti vykdomas ne specialiosios³⁷, bet sertifikuotosios kategorijos³⁸ sąlygomis, o pastarojoje kategorijoje reikalaujama, kad, jei taikoma, būtų sertifikuoti ir orlaivis, ir operatoriai, ir nuotolinis pilotas.

36. Kadangi daugumos oro operacijų keliama rizika yra nuo mažos iki vidutinės, reguliavimo institucijos galėtų dėti daugiau pastangų, siekdamos palengvinti naudojimą specialiojoje dronų skrydžių kategorijoje. Šiuo metu Komisija yra patvirtinusi tik du Europos standartinius scenarijus, taikomus specialiosios kategorijos mažos rizikos skrydžiams. Dėl šių skrydžių dronų naudotojams leidžiama tiesiog išsiųsti atitinkamai valdžios institucijai deklaraciją – nereikia teikti prašymo išduoti leidimą ir laukti, kol jis bus išduotas. Tačiau dėl dronų, naudojamų prie specialiosios kategorijos vidutinės rizikos skrydžių priskiriamais skrydžiams, kurių deklaruoti nėra galimybės, gali prireikti, kad EASA atliktų išankstinį projekto patikrinimą, po kurio išduodama projekto patikrinimo ataskaita³⁹.
37. Komisija šią situaciją ketina peržiūrėti, atsižvelgdama į sunkumus, su kuriais susidurta per pradinį susijusios procedūros įgyvendinimo etapą. Siekdamos palengvinti šį procesą, EASA ir valstybės narės turėtų toliau rengti specialiosios kategorijos dronų skrydžiams skirtas tinkamas priimtinas atitikties užtikrinimo priemonės ir rekomendacinę medžiagą, siekdamos padėti įgyvendinti specialiųjų skrydžių rizikos vertinimo (angl. SORA) metodiką, ir remti tolesnį pramonės standartų, kurių reikia, kad pramonės atstovai įgyvendintų dronų teisės aktus, rengimą. Šie standartai turėtų būti, jei įmanoma, grindžiami veiklos rezultatais, jais turėtų būti nustatomi minimalieji reikalavimai, o kad nepasentų, jie neturėtų būti aprašomojo pobūdžio.
38. Be to, būtų galima sumažinti su naudojimo leidimų išdavimo procesu susijusią administracinę naštą parengiant papildomus Europos standartinius scenarijus ir iš anksto nustatytus rizikos vertinimus⁴⁰. Toliau plėtojant šį reglamentavimo požiūrį, taip pat būtų lengviau mažinti dabartinį verslo netikrumą ir padėti patekti į dronų skrydžių rinką mažosioms ir vidutinėms įmonėms.
39. Galiausiai naujaisiais Europos standartiniais scenarijais taip pat būtų galima atsižvelgti į konkrečius poreikius, susijusius su valstybiniais arba kariniais skrydžiais ir jūrų stebėjimo veikla.

3 pavyzdinis veiksmas. Komisija ketina priimti naujus Europos standartinius scenarijus mažos–vidutinės rizikos oro operacijoms⁴¹.

³⁷ Specialioji kategorija – Įgyvendinimo reglamento (ES) 2019/947 5 straipsnyje apibrėžta UAS naudojimo kategorija.

³⁸ Sertifikuotoji kategorija – Įgyvendinimo reglamento (ES) 2019/947 6 straipsnyje apibrėžta UAS naudojimo kategorija.

³⁹ EASA dokumentas *Guidelines on Design verification of UAS operated in the 'specific' category and classified in SAIL III and IV* (Gairės dėl specialiojoje kategorijoje naudojamų prie SAIL III ir IV priskiriamų UAS projektų patvirtinimo), 1 leidimas, 2021 3 31.

⁴⁰ Europos standartiniu scenarijumi (STS) ir iš anksto nustatytu rizikos vertinimu (PDRA) siekiama palengvinti dronų naudotojams atitinkamai deklaravimo ir prašymų išduoti leidimą procesus, užtikrinant, kad kai kurių specialiojoje kategorijoje vykdomų nuo mažos iki vidutinės rizikos skrydžių rizikos vertinimas jau būtų atliktas pagal SORA metodiką.

⁴¹ Iš dalies pakeisdama 2019 m. gegužės 24 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentą (ES) 2019/947 dėl bepiločių orlaivių naudojimo taisyklių ir tvarkos.

40. Dėl dabartinio ES dronų reglamentavimo sistemoje nustatyto reglamentavimo lankstumo, pvz., apibrėžiant UAS geografines zonas⁴² arba patvirtinant tarpvalstybinius skrydžius, valstybėse narėse nuostatos galėtų būti skirtingai aiškinamos ir nevienodai įgyvendinamos, o tai galiausiai paveiktų rinkos sąlygas. Todėl Komisija atidžiai stebės, kaip kompetentingos institucijos įgyvendina teisės aktus. Užtikrinus darnų įgyvendinimą, taip pat turėtų būti lengviau užtikrinti vienodas veiklos sąlygas valstybėse narėse ir (arba) regionuose, pvz., vykdant tarpvalstybinius skrydžius. Labiau derinant kompetentingų institucijų veiklą, turėtų būti lengviau išvengti nedarnaus ES taisyklių įgyvendinimo valstybėse narėse.
41. Valstybės narės turėtų remti tolesnius bandomuosius projektus, kuriais siekiama didinti atvirosios ir specialiosios kategorijų skrydžius vykdančių dronų naudotojų informuotumą, siekdamas sudaryti palankesnes sąlygas kurti taikomąsias programas ir priemones, kuriomis būtų galima automatiškai pranešti apie dronų incidentus ir įvykius. Remiantis šiais duomenimis, būtų galima patvirtinti prielaidas, daromas rengiant pagal Reglamentą (ES) 2019/947 reikalaujamą specialiosios kategorijos veiklos rizikos vertinimą.

3. Naujoviško oro transporto plėtojimas

42. Naujoviško oro transporto srityje naudojamos įvairios transporto priemonės: nuo mažų dronų krovinių pristatymo skrydžiams iki eVTOL orlaivių, t. y. elektra varomų prekėms ir žmonėms vežti naudojamų orlaivių, kurie gali kilti ir tūpti vertikaliai. Iš tikrųjų daugelio eVTOL kūrėjų tikslas – keleivių vežimo skrydžiai, grindžiami ekonominiu elektros energijos efektyvumu, mazgų tinklais ir galimybe didinti mastą, siekiant užtikrinti konkurencingas kainas ir pasiūlyti tvarių dabartinių kelionių paslaugų alternatyvų.
43. Šios technologijos traukia judumo rinkos dalyvių ir vietos valdžios institucijų dėmesį, kaip priemonės, kuriomis galima padėti užtikrinti darnų ir integruotą judumą miestuose ir regionuose, nes vietos bendruomenėms miestų, priemiesčių teritorijose ir kaimo vietovėse teikia mažiau taršius, spūstis mažinančius ir saugesnius judumo sprendinius.
44. Naujoviškas oro transportas ir miestų oro transportas apima pilotuojamų VTOL ir dronų skrydžius, priskiriamus sertifikuotajai kategorijai, apimančiai didžiausio rizikos lygio skrydžius. Dronų naudotojams, nuotoliniams pilotams, dronams ir pilotuojamiems VTOL orlaiviams, kaip ir pilotuojamų orlaivių naudojimui, turėtų būti taikomos vienodos taisyklės ir procedūros, kad dronų skrydžiai būtų tokie pat saugūs, kaip pilotuojamų orlaivių skrydžiai. Šiuo metu yra didelių techninių ir saugumo reglamentavimo spragų, dėl kurių negalima vykdyti šių sertifikuotosios kategorijos skrydžių. Į tai reikėtų atsižvelgti naujosiose taisyklėse dėl orlaivių sertifikavimo, taip pat dėl kompetentingos institucijos atliekamo dronų naudotojų patvirtinimo ir išduodamų nuotolinių pilotų licencijų.

4 pavyzdinis veiksmas. Komisija ketina priimti sertifikuotosios kategorijos dronų skrydžiams skirtas taisykles, kuriomis būtų atsižvelgiama į pirminį ir nepertraukiamąjį sertifikuotų dronų tinkamumą skraidyti ir nustatomi VTOL funkciją turintiems pilotuojamiems orlaiviams taikytini veiklos reikalavimai⁴³.

⁴² Terminų apibrėžtys pateiktos 2019 m. gegužės 24 d. Komisijos įgyvendinimo reglamente (ES) 2019/947 dėl bepiločių orlaivių naudojimo taisyklių ir tvarkos.

⁴³ Iš dalies pakeisdama 2012 m. rugpjūčio 3 d. Komisijos reglamentą (ES) Nr. 748/2012, kuriuo nustatomos orlaivio tinkamumo skraidyti sertifikavimo, orlaivio ir susijusių gaminių, dalių bei prietaisų aplinkosauginio sertifikavimo, taip pat projektavimo ir gamybinių organizacijų sertifikavimo įgyvendinimo taisyklės; 2019 m. kovo 12 d. Komisijos deleguotąjį reglamentą (ES) 2019/945 dėl bepiločių

45. Be to, Komisija ketina parengti vertikaliojo kilimo ir tūpimo aerodromų ir kitos antžeminės infrastruktūros sertifikavimo reglamentavimo sistemą. Šioje sistemoje turėtų būti tinkamai atsižvelgiama į sąsajas su aerodromais bei sąveikumą ir užtikrinama atvira dronų naudotojų įrangos prieiga prie antžeminės infrastruktūros. Šiuo atžvilgiu reglamentavimo sistema turėtų būti užtikrinama, kad ši antžeminė infrastruktūra netaptų nuosavybine ir kad jai, jei pagrįsta, būtų taikomas toks pat atviras modelis kaip oro uostams ir sraigtasparnių oro uostams.

5 pavyzdinis veiksmas. Komisija EASA pagrindinio reglamento taikymo srityje ketina priimti vertikaliojo kilimo ir tūpimo aerodromų projektavimo ir veiklos taisykles⁴⁴.

46. Nors pirmieji naujoviško oro transporto skrydžiai tikriausiai bus vykdomi pilotuojamais eVTOL orlaiviais, ateityje šie skrydžiai tikriausiai bus vykdomi naudojant panašias platformas, bet jos bus pilotuojamos nuotoliniu būdu, o paskui taps visiškai autonominės. Todėl būtina remti šį pereinamąjį etapą ir užtikrinti sklandų šių naujų veiklos koncepcijų integravimą į dabartinės aviacijos sritį ir būsimą daugiarūšio transporto sistemą. Tikimasi, kad sistemoje „U-space“ bus sudarytos sąlygos saugiai ir efektyviai valdyti intensyvių eismą mažame absoliučiajame aukštyje, kuriame naudojamos įvairios transporto priemonės (lengvieji bepiločiai orlaiviai, eVTOL orlaiviai ir įprastiniai pilotuojami orlaiviai), įskaitant skrydžius virš apgyvendintų vietovių ir valdomojoje oro erdvėje. Sistemą „U-space“ reikės sklandžiai integruoti į OEV sistemą, visiems oro erdvės naudotojams, įskaitant miestų oro transporto skrydžius iš oro uostų vykdančius naudotojus, saugiai ir sąžiningai užtikrinant galimybę naudotis oro erdve.
47. Kuriant būsimus pasaulinius technologijų sprendimus turėtų būti atsižvelgiama į visų oro erdvės naudotojų poreikius ir ypatumus. Be to, išlaidų atžvilgiu šie sprendimai turėtų būti įperkami. Oro erdvės naudotojai, pvz., pramoginių (sklandytuvų, parasparnių ir pan.) arba ultralengvųjų orlaivių naudotojai galėtų naudotis lengviesiems orlaiviams skirtų elektroninio matomumo sprendimų pranašumais kartu su kitais oro erdvės naudotojais ir laisvai judėti ES oro erdvėje.
48. Patekimo į rinką klausimą taip pat reikėtų spręsti tinkamai atsižvelgiant į dronų sektoriaus padėtį. Šiuo metu ekonominės ir finansinės Bendrijos oro vežėjo licencijos oro susisiekimui vykdyti gavimo sąlygos nustatytos Reglamente (EB) 1008/2008⁴⁵. Šis reglamentas taikomas keleivių, krovinių ir pašto vežimui, o priėmus naująjį pagrindinį reglamentą, kuriuo Sąjungos taisyklių taikymo sritis bus išplėsta, įtraukiant į ją nepilotuojamus orlaivius, bus taip pat taikomas dronų naudotojams. Vis dėlto galiojančios

orlaivių sistemų ir trečiųjų valstybių bepiločių orlaivių sistemų naudotojų; 2019 m. gegužės 24 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentą (ES) 2019/947 dėl bepiločių orlaivių naudojimo taisyklių ir tvarkos; 2012 m. spalio 5 d. Komisijos reglamentą (ES) Nr. 965/2012, kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 216/2008 nustatomi su orlaivių naudojimu skrydžiams susiję techniniai reikalavimai ir administracinės procedūros, ir 2012 m. rugsėjo 26 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentą (ES) Nr. 923/2012, kuriuo nustatomos bendrosios skrydžių taisyklės ir veiklos nuostatos dėl oro navigacijos paslaugų ir procedūrų ir iš dalies keičiami Įgyvendinimo reglamentas (ES) Nr. 1035/2011 ir reglamentai (EB) Nr. 1265/2007, (EB) Nr. 1794/2006, (EB) Nr. 730/2006, (EB) Nr. 1033/2006 ir (ES) Nr. 255/2010.

⁴⁴ Iš dalies pakeisdama 2014 m. vasario 12 d. Komisijos reglamentą (ES) Nr. 139/2014, kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 216/2008 nustatomi su aerodromais susiję reikalavimai ir administracinės procedūros, tekstas svarbus EEE.

⁴⁵ 2008 m. rugsėjo 24 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1008/2008 dėl oro susisiekimo paslaugų teikimo Bendrijoje bendrųjų taisyklių, OL L 293, 2008 10 31, p. 3.

oro vežėjų licencijavimo taisyklės, kurios iš pradžių buvo skirtos taikyti didelėms komercinio oro transporto įmonėms, dronų naudotojų atžvilgiu gali būti neproporcingos. Todėl Komisija ketina persvarstyti šį reglamentą, siekdama užtikrinti sąžiningas galimybes patekti į rinką, grindžiamas bendrais reikalavimais, kuriais būtų geriau atsižvelgiama į ekonominę ir finansinę dronų srityje veikiančių įmonių padėtį, pvz., finansinėmis sąlygomis arba nuosavybe ir kontrole.

6 pavyzdinis veiksmas. Komisija ketina parengti subalansuotus ekonominius ir finansinius dronų naudotojų licencijavimo reikalavimus.

4. Tvarumo ir visuomenės pritarimo užtikrinimas

49. Būtina pripažinti naujoviško oro transporto skrydžių poveikį visuomenei ir aplinkai; į jį turėtų būti atsižvelgiama iš anksto Sąjungos priemonių rinkiniu, nes naujoviškų aviacijos paslaugų sėkmei labai svarbus visuomenės pritarimas. Dronų paslaugos turėtų būti propaguojamos remiantis įtraukumu, įperkama prieiga ir tvarumu – jos negali būti skirtos tik keliems turtingiesiems.
50. Rengdama tinkamą naujoviško oro transporto reglamentavimo sistemą, EASA atliko išsamų tyrimą dėl Europos Sąjungos visuomenės pritarimo miestų oro transporto skrydžiams⁴⁶. Remiantis EASA atliktos apklausos rezultatais, išankstinis 83 proc. respondentų požiūris į miestų oro transportą yra teigiamas, o 71 proc. respondentų yra pasirengę šias paslaugas išbandyti. Labai pritarta bendro intereso atvejams, pvz., skubios pagalbos arba medicinos transporto paslaugoms. Be to, rezultatai įvairiuose į apklausą įtrauktuose miestuose buvo panašūs.
51. Vis dėlto tyrimo metu paaiškėjo keli svarbūs su visuomenės pritarimu miestų oro transportui susiję susirūpinimą keliantys klausimai; svarbiausi iš jų buvo triukšmas ir sauga, po jų – privatumas, aplinkos klausimai ir saugumas. Todėl, papildant EASA jau įdėtas pastangas, Europos ir nacionaliniu lygmenimis reikėtų atlikti išsamesnius tolesnius tyrimus dėl aplinkos ir visuomenės pritarimo, įskaitant dronų poveikį aplinkai, o paskui reikėtų įsteigti darbo grupę, kurią sudarytų dalyviai iš visų šalių ir kuri kartu įvertintų galimus sprendimus.
52. Vietos bendruomenių, miestų ir regionų vaidmuo labai svarbus užtikrinant, kad naujoviškos aviacijos paslaugos derėtų su jų piliečių poreikiais ir prioritetais. Jiems tenka labai svarbus vaidmuo nusprendžiant, koku mastu dronų skrydžius galima vykdyti jų teritorijoje. Pavyzdžiui, jie turi geras galimybes įvertinti, kurią ypatingos svarbos infrastruktūrą reikėtų apsaugoti, koku metu – dieną ar naktį – turėtų būti leidžiama vykdyti skrydžius ir kokių reikėtų imtis apsaugos nuo triukšmo ir vizualinės taršos priemonių. Daugelis Europos miestų jau dabar yra pasaulio lyderiai, diegiantys su dronais susijusias transporto inovacijas ir įgyvendinantys plataus užmojo klimato ir judumo tikslus. Tokiomis priemonėmis, kaip darnaus judumo mieste planai⁴⁷, valstybės narės turėtų naudotis kaip mechanizmu, siekdamas integruoti į judumo mieste planavimą miestų oro transporto teikiamus alternatyvius pristatymo sprendinius ir padėti spręsti judumo sunkumus visoje funkcinėje miesto teritorijoje, įskaitant sinergiją su teritorijų planavimo, energetikos ir klimato planais.
53. Savivaldybėms taip pat tenka labai svarbus vaidmuo vykdamas regioninį planavimą miestų bei kaimų vietovėse ir kuriant specialią infrastruktūrą, į kurią būtų galima integruoti

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

⁴⁷ COM(2013) 913 *final* (1 priedas), 2013 12 17.

vertikalojo kilimo ir tūpimo aerodromus arba kilimo ir tūpimo vietas. Vietos administravimo institucijos turėtų būti įtraukiamos į veiklą ir gebėti užtikrintai bei skaidriai perduoti visuomenei informaciją apie tai, koks naujoviškas oro transportas bus diegiamas ir kaip, kada ir kur tai bus daroma. Siekiant į galutinius sprendimus dėl naujoviško oro transporto diegimo įtraukti vietas ir (arba) regioninius aspektus, turėtų būti skatinamas gyventojų dalyvavimas ribotoje bandomojoje reglamentavimo aplinkoje, gyvųjų laboratorijų ir demonstravimo veikloje.

54. Kad nedingtų visuomenės pritarimas, reikėtų sistemingai išanalizuoti reikiamos naujos įgalinamosios infrastruktūros (pvz., vertikalojo kilimo ir tūpimo aerodromų, telekomunikacijų ir energijos skirstymo įrangos, įskaitant naujos energijos, pvz., vandenilio, tiekimo įrangą) vietą miesto aplinkoje, ieškant pusiausvyros tarp vietos reikalavimų, įperkamo ir kitų aspektų, pvz., trukdžių kaimynams ir vizualinės taršos. Kai kuriems vertikalojo kilimo ir tūpimo aerodromams būtų galima pakartotinai naudoti esamas sraigtasparnių tūpimo aikšteles arba oro uostus (įskaitant mažus aerodromus). Pirmenybę reikėtų teikti sujungiamumui su vietos oro uostais ir kitais transporto mazgais, įskaitant sujungiamumą su viešuoju transportu.
55. Rengdami maršrutus, procedūras ir kitą su skrydžiais susijusią praktiką, dronų naudotojai ir vietos valdžios institucijos turėtų visapusiškai apsvarstyti triukšmo mažinimo priemones, kurias taikant būtų galima išvengti poveikio gyventojams, namams, tyliosioms ir natūralioms gamtinėms zonoms, virš kurių skrendama, arba šį poveikį sumažinti.
56. EASA taip pat turėtų toliau rengti tinkamą dronų ir eVTOL triukšmo modeliavimo metodiką; Komisija į ją turėtų atsižvelgti, kitą kartą iš dalies keisdama Aplinkos triukšmo direktyvos⁴⁸ II priedą, kad bendruosius triukšmo vertinimo metodus būtų galima pritaikyti prie mokslo ir technikos pažangos.
57. Reikia geriau apibrėžti naujoviško oro transporto galimybes, geriau apie jas informuoti ir nustatyti veiklos metodus, siekiant užtikrinti Europos, nacionalinių ir vietos valdžios institucijų bendradarbiavimą valdant poveikį visuomenei ir aplinkai. Siekiant užtikrinti platesnį pritarimą, susijusiems asmenims reikėtų teikti išsamią ir skaidrią informaciją apie technologiją, susijusį veiklos pobūdį ir poveikį aplinkai, o kompetentingos institucijos, naudodamosi dalyvavimu grindžiamais vietos konsultavimosi mechanizmais, turėtų stengtis įtraukti šiuos asmenis į planuojamą įgyvendinimo procesą. Šiuo tikslu Komisija⁴⁹, remdamasi Europos Parlamento iniciatyva, finansuos EASA kuriamą internetinę platformą kaip *bandomąjį projektą „Darnaus naujoviško oro transporto centras“*, kuri valdžios institucijoms, miestams, pramonės atstovams ir kitiems suinteresuotiesiems subjektams padės įgyvendinti naujovišką oro transportą. Ši įvairius sektorius apimanti Europos valdymo platforma turėtų sudaryti įvairiems suinteresuotiesiems subjektams sąlygas dalyvauti ir derinti bei koordinuoti veiklą. Ši platforma taip pat turėtų padėti gerinti visuomenės žinias apie dronų poveikį aplinkai.

7 pavyzdinis veiksmas. Komisija teiks finansavimą kurti internetinę platformą, kurioje valdžios institucijoms, bendruomenėms, savivaldybėms, pramonės atstovams ir suinteresuotiesiems subjektams bus padedama įgyvendinti darnų naujovišką oro transportą.

⁴⁸ 2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo, OL L 189, 2002 7 18, p. 12–25.

⁴⁹ 2022 m. liepos 4 d. Komisijos sprendimas dėl transporto srities bandomųjų projektų ir parengiamųjų veiksmų finansavimo 2022 m., C(2022) 4509 *final*.

58. Galiausiai dronų sektorius tikriausiai sparčiai augs, todėl šių orlaivių gyvavimo ciklo pabaigos etape taip pat kyla didelių su aplinkosauga susijusių uždavinių. Vadovaujantis Komisijos priimtu Žiedinės ekonomikos veiksmų planu⁵⁰ ir Darnaus ir išmanaus judumo strategija, dronų sektoriuje reikėtų pereiti prie žiedinės ekonomikos modelių, konkrečiai apimančių orlaivių, baterijų ir kitų elektroninių komponentų gamybą, siekiant užtikrinti pakartotinį jų perdirbimą ir kuo labiau sumažinti 2 ir 3 lygių išmetamuosius teršalus. Tai dar svarbiau atsižvelgiant į tai, kad geresnis žiedinis medžiagų naudojimas taip pat suteikia galimybę kurti naujas tiekimo grandines, darbo vietas ir padidinti Europos gamintojų atsparumą, konkurencingumą ir inovacijas.

5. Žmogiškojo aspekto (žinių, mokymo, įgūdžių ir gebėjimų) skatinimas

59. Norint užtikrinti saugius pramoginius ir profesionalius dronų skrydžius, nuotoliniai pilotai turi būti baigę tinkamą teorinį ir praktinį mokymą, atsižvelgiant į skrydžių rizikos lygį. Kad nuotoliniai pilotai turėtų reikiamo lygio žinių ir įgūdžių, atitinkančių nuolatinę technologinę plėtrą, reikia naujų, pvz., dronų specialistų įgūdžių ir gebėjimų. Iš pradžių sertifikuotoji kategorija apims dviejų rūšių piloto licencijas: vieną, skirtą skrydžiams VTOL orlaiviu, orlaivyje esant pilotui, o kitą – skrydžiams bepiločiu orlaiviu, kai orlaivį valdo nuotolinis pilotas, kuris tuo pačiu metu gali valdyti vieną arba kelis dronus, taip pat skirtingo tipo ir skirtingų operatorių dronus. Atsižvelgiant į būsimus autonominius skrydžius, pirmenybę taip pat reikėtų teikti naujoviško oro transporto operatorių darbuotojų mokymams.

8 pavyzdinis veiksmas. Komisija ketina patvirtinti naujus nuotolinių pilotų ir VTOL orlaivių pilotų mokymo ir kompetencijos reikalavimus⁵¹.

60. Kad Europa toliau pirmautų įvairiuose dronų sektoriaus segmentuose, t. y. aviacijos paslaugų, naujoviško oro transporto, sistemos „U-space“, taip pat reikia labai gerai išmokytų, kvalifikuotų ir patyrusių darbuotojų. Visose valstybėse narėse reikėtų parengti konkrečiai su dronų technologijomis, reglamentavimo sistema ir SUMP rengimu susijusias švietimo ir mokymo programas. Šiomis visoje Europoje besimokančiam jaunimui ir darbuotojams skirtomis akademinėmis ir profesinio mokymo programomis būtų skatinami gebėjimai ir technologinė pažanga, o kartu didinamas visuomenės informuotumas ir pritarimas dronų naudai. Šiuos pokyčius taip pat būtų galima paskatinti įtraukiant socialinius partnerius.

61. Mokslininkų, universitetų ir pramonės atstovų partnerystė švietimo srityje turėtų palengvinti šių sektorių ekspertų mainus, kurie galiausiai labai padėtų vystyti Europos dronų sektoriui. Tai taip pat turėtų apimti įgūdžių ugdymą palaikant didelio masto partnerystę orlaivių, erdvėlaivių ir gynybos srityje⁵² pagal Įgūdžių paktą.

62. Kad vietos ir nacionalinių valdžios institucijų lygmeniu nepritrūktų dronų ir dronų skrydžių srities reglamentavimo ekspertų, valstybės narės turėtų padėti nacionalinėms aviacijos institucijoms įgyti gebėjimų, atitinkančių labai skaitmeninį ir automatizuotą su dronų skrydžiais ir sistemos „U-space“ paslaugų teikimu susijusių technologijų pobūdį.

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

⁵¹ Iš dalies pakeisdama 2011 m. lapkričio 3 d. Komisijos reglamentą (ES) Nr. 1178/2011, kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 216/2008 nustatomi su civilinės aviacijos orlaivių įgula susiję techniniai reikalavimai ir administracinės procedūros.

⁵² Su orlaiviais, erdvėlaiviais ir gynyba susijusių įgūdžių paktas (<https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=23158&langId=lt>).

Be šių techninių gebėjimų, nacionalinės aviacijos institucijos turėtų prisitaikyti prie kintančios aplinkos ir būti pajėgios sklandžiai valdyti SORA patvirtinimus, sistemos „U-space“ oro erdvės kūrimą ir UAS naudotojų sertifikavimo bei atitikties stebėseną, bendras informacijos paslaugas ir sistemos „U-space“ paslaugų teikėjus.

63. Valstybės narės turėtų užtikrinti pakankamą atitinkamų darbuotojų, įskaitant vietos valdžios institucijas, mokymą, kad jie būtų geriau pasirengę nustatyti ir nurodymus nereaguojančių dronų grėsmę ir į ją reaguoti.

B. Europos civilinio, saugumo ir gynybos pramonės sektorių pajėgumų ir sinergijos didinimas

64. Atsižvelgiant į dronų technologijų galimybes plėtoti naujoviškus naudojimo atvejus tiek civilinėje, tiek gynybos ir saugumo srityse, dronų sektorius gali labai prisidėti prie atviro strateginio Europos savarankiškumo užtikrinimo. Todėl Europos įmonėms itin svarbu išlaikyti ir didinti savo konkurencingumą tiek dronų gamybos, tiek paslaugų teikimo juos naudojant atžvilgiais.
65. Tam reikia tinkamos įgalinančios sistemos – nuo inovacijų ciklo ir mokslinių tyrimų iki bandymų ir demonstravimo – ir išsaugoti Europos pirmavimą nustatant sparčiai besivystančių dronų technologijų standartus.
66. Be to, svarbus sėkmės veiksnys gali būti naudojimas sinergija tarp civilinio ir karinio dronų naudojimo ir su dronais susijusių technologijų, įskaitant kovos su dronais sprendimus, kuriuos taikant galima nustatyti ir mažinti naudojant dronus kylančią riziką. Jau dabar daugelis ypatingos svarbos saugumo ir gynybos dronų technologijų vis dažniau sukuriama civilinėje srityje ir joms taikomi ypatingos svarbos dvejojo naudojimo komponentai. Siekiant paspartinti inovacijų kūrimą visose srityse ir padidinti technologinį suverenumą, reikia užtikrinti geresnius civilinių bei karinių mokslinių tyrimų ir inovacijų bendruomenių mainus. Todėl reikės efektyviau naudoti išteklius ir būti pasirengusiems tirti dvejojo naudojimo galimybes. Šiuo tikslu taip pat reikės mažinti su šiomis technologijomis susijusių vertės ir tiekimo grandinių strateginę priklausomybę bei pažeidžiamumą.

1. Finansavimo teikimas

67. Pagal vieną po kitos įgyvendinamas ES mokslinių tyrimų ir inovacijų (MTI) bendrąsias programas Komisija finansuoja įvairius su dronais susijusius mokslinių tyrimų ir inovacijų projektus. Anksčiau moksliniams tyrimams dronų sektoriuje teikta parama buvo didelė ir labai svarbi ankstyvam diegimui.
68. Į dronų kūrimą arba naudojimą naujoviškų taikymo būdų srityje bendras Sąjungos investicijų biudžetas nuo 2003 m. buvo beveik 980 mln. EUR. Pagal MTI programas ji finansavo 320 su dronų sektoriumi susijusių projektų.
69. Šios pastangos bus tęsiamos pagal dabartinę bendrąją mokslinių tyrimų ir inovacijų programą „Europos horizontas“⁵³, apimančią bendrai finansuojamą iniciatyvą SESAR 3 bendroji įmonė⁵⁴, kuria siekiama sukurti mokslinių tyrimų ir inovacijų ekosistemą, apimančią visas OEV ir sistemos „U-space“ oro erdvės vertės grandines, sudarant sąlygas

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

⁵⁴ [SESAR bendrąją įmonę bendrai finansuoja](#) Europos Sąjunga pagal mokslinių tyrimų ir inovacijų programą „Europos horizontas“ ir pramonės atstovai.

oro navigacijos paslaugų teikėjų ir oro erdvės naudotojų bendradarbiavimui ir koordinavimui, siekiant užtikrinti bendrą suderintą Sąjungos OEV sistemą tiek pilotuojamų, tiek bepiločių orlaivių skrydžiams. Į programą „Europos horizontas“ taip pat įtrauktas konkretus dronų ir kovos su dronais pajėgumų didinimo mokslinių tyrimų ir inovacijų finansavimas, taip pat civilinės saugos (teisės saugos, sienų valdymo ir civilinės apsaugos) srityje⁵⁵. Be to, pagal programos „Europos Horizontas“ darbo programas remiamas sektoriui ir konkretiems naudojimui atvejams skirtų dronų taikomųjų programų kūrimas⁵⁶.

70. Iš Europos gynybos fondo (EGF)⁵⁷ ir pagal jo pirmtakes programas skatinami ir remiami bendradarbiavimu grindžiami tarpvalstybiniai moksliniai tyrimai ir plėtra gynybos srityje. Papildydamas ir didindamas valstybių narių pastangas, EGF skatina bendradarbiauti visų dydžių įmones ir mokslinius tyrimus vykdančius subjektus iš visų ES geografinių regionų. Pagal ankstesnes EGF programas vykdančias gynybos mokslinių tyrimų ir plėtros projektus, kuriems, buvo skirtas iš viso beveik 200 mln. EUR biudžetas, jau buvo finansuoti devyni su dronais susiję projektai.
71. 2021–2027 m. Europos gynybos fondui skirtas beveik 8 mlrd. EUR biudžetas: 2,7 mlrd. EUR skirta bendradarbiavimu grindžiamiems gynybos moksliniams tyrimams, o 5,3 mlrd. EUR – bendradarbiavimu grindžiamiems pajėgumų plėtojimo projektams finansuoti, taip papildant nacionalinius įnašus. Ši veikla įgyvendinama pagal metines darbo programas, rengiamas glaudžiai bendradarbiaujant su valstybėmis narėmis. Pavyzdžiui, pagal 2021–2027 m. orientacinę daugiamečių perspektyvą numatyta sukurti vidutinio skrydžio aukščio ir didelio nuotolio orlaivį (angl. MALE), nuotoliniu būdu pilotuojamų orlaivių sistemos (angl. RPAS) prototipą, aukštybinės platformos sistemų (HAPS) prototipą, taktinį RPAS prototipą, taip pat aptikimo ir išvengimo⁵⁸ pajėgumus, kuriuos būtų galima plačiai integruoti į platformas.

9 pavyzdinis veiksmas. Komisija ketina toliau teikti finansavimą dronų moksliniams tyrimams bei inovacijoms ir dronų integravimui į oro erdvę pagal programą „Europos horizontas“ ir iš Europos gynybos fondo.

72. Europos investicijų bankas (EIB) finansuoja dronų projektus, naudodamasis įvairiais pritaikytais finansiniais produktais, pvz., paskolomis arba rizikos paskolomis. Finansavimą galima naudoti moksliniams tyrimams, plėtrai ir (arba) dronų gamybos bei operacijų plėtrai. Pagal bendrą Komisijos ir EIB iniciatyvą *Drone Investment Advisory Platform*⁵⁹ (Investavimo į dronus konsultacijų platforma) padedama gauti EIB finansavimą, naudotis jo konsultacinėmis paslaugomis ir finansavimo mechanizmais.
73. 2022 m. EIB pradėjo Strateginę Europos saugumo iniciatyvą, kurios tikslas yra sutelkti investicijas, siekiant paremti Europos dvejojo naudojimo saugumo ir gynybos sistemas, remiant Europos technologijų pramonę ir civilinę saugumo infrastruktūrą, daugiausia

⁵⁵ II veiklos sritis *Pasauliniai uždaviniai ir Europos pramonės konkurencingumas*, 3 veiksmų grupė *Civilinė visuomenės sauga*.

⁵⁶ Pavyzdžiui, pagal programos „Europos horizontas“ 6 veiksmų grupės *Maistas, bioekonomika, gamtos ištekliai, žemės ūkis ir aplinka* darbo programą remiamas dronų pritaikymo tvariai žemės ūkio gamybai, miškininkystei, aplinkos stebėsenai ir kaimo bendruomenėms plėtojimas.

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

⁵⁸ Aptikimo ir išvengimo (angl. DAA) sistemos – tai technologijos, kuriomis naudojantis dronus galima saugiai integruoti į civilinę oro erdvę ir taip išvengti susidūrimų su kitais orlaiviais bei kliūtimis.

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

dėmesio skiriant kibernetiniam saugumui ir besiformuojančioms perversminėms technologijoms.

74. „InvestEU“ fondo⁶⁰ papildantis „InvestEU“ konsultacijų centras padeda visoje Europos Sąjungoje nustatyti, rengti ir plėtoti investicinius projektus, įskaitant dronų projektus.
75. Nors pagal programą „Europos horizontas“, EGF, EIB ir kitas finansavimo programas jau galima naudotis dideliu ES finansavimu, šios lėšos dažnai yra skirtos konkrečiam vertės grandinės plėtojimo etapui arba konkrečiai civiliniam arba kariniam sektoriui. Dėl to gali pritrūkti finansavimo tam tikruose technologinės parengties lygiuose arba moksliniai tyrimai gali būti atliekami fragmentiškai uždaroje srityse. Siekiant išspręsti šią problemą, koordinuotais kvietimais teikti paraiškas dėl esamų ES priemonių ir EIB paskolų reikėtų remti naują pavyzdinį dronų technologijų, pvz., krovininio drono, projektą, kuris patvirtintų koncepciją, kad viešaisiais pirkimais galima užtikrinti perėjimo nuo mokslinių tyrimų ir plėtros prie diegimo sinergiją⁶¹.

10 pavyzdinis veiksmas. Komisija ketina parengti koordinuotus kvietimus teikti paraiškas pagal esamas ES priemones ir EIB paskolas, kuriomis būtų galima remti naują pavyzdinį dronų technologijų projektą.

76. Pirmųjų naujosios daugiametės finansinės programos įgyvendinimo civiliniame, gynybos ir kosmoso pramonės sektoriuose metų patirtis parodė, kad yra sunkumų taikyti susijusias bendrąsias programų pagrindinių aktų nuostatas. Pašalinus kliūtis (bet toliau laikantis pagrindinių aktų nuostatų) būtų galima geriau pasinaudoti galima sinergija horizontaliuoju lygmeniu įgyvendinant mokslinių tyrimų ir inovacijų programas (pvz., specialiąją programą, kuria įgyvendinama programa „Europos horizontas“, ir vykdant Europos inovacijos ir technologijos instituto veiklą kartu su Europos gynybos fondo veikla), vertikaliuoju lygmeniu (vykdant tokias mokslinių tyrimų ir inovacijų bei diegimo programas kaip Skaitmeninės Europos programa arba Vidaus saugumo fondas), taip pat kartu vykdant projektus, kurie finansuojami taikant pasidalijamąjį valdymą (pvz., Europos struktūrinius ir investicijų fondus) arba panaudojant Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo priemonę. Be to, nėra sistemos, pagal kurią būtų teikiama tiesioginė parama dvejopo naudojimo moksliniams tyrimams. Europos investicijų banko skolinimo politikoje taip pat tebėra apribojimų gynybos sektoriui. Dėl to gali būti teikiamos fragmentiškos ir neveiksmingos ES finansavimo paslaugos dvejopo naudojimo projektams, kurie Europos Sąjungoje dažnai pradunami kaip civiliniai mokslinių tyrimų projektai, o vėliau išsivysto į dvejopo naudojimo civilinius ir karinius produktus.
77. Todėl, siekiant palengvinti civilinio ir gynybos sektorių mainus, ypač ypatingos svarbos technologijų srityje, reikia išnagrinėti pagal esamą teisinę sistemą teikiamų finansavimo galimybių veiksmingumą ir apsvarstyti, ar būtų tinkama rengti lankstesnes dvejopo naudojimo dronų projektams skirtas ES finansavimo programas ir priemones.

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

⁶¹ Tokia pavyzdinė iniciatyva būtų pagal neseniai paskelbtą Komisijos komunikatą *Investicijų gynybos srityje spragų analizė ir tolesni veiksmai* įgyvendinamas veiksmas *Komisija parengs papildomas priemones (pvz., koordinuotus esamų ES priemonių kvietimus teikti paraiškas ir EIB paskolas), kad, plėtodama strateginius projektus, paremtų ypatingos svarbos technologijas ir pramonės pajėgumus* ir pagal Sinergijos veiksmų planą įgyvendinamas 9 veiksmas (*Dronų technologijos*), derantis su Sinergijos veiksmų plano 2 veiksmo rezultatais (finansavimo priemonių sinergija): *Komisija turėtų remti naujų formų integruotą programavimą ir planavimą <...>. Šiuo tikslu ji turėtų atrinkti ir inicijuoti naujus pavyzdinius projektus, kuriais galima patvirtinti koncepciją, kad atnaujinant rinką arba viešaisiais pirkimais galima užtikrinti perėjimo nuo mokslinių tyrimų ir plėtros prie diegimo sinergiją.*

11 pavyzdinis veiksmas. Komisija apsvairstys galimybę iš dalies pakeisti esamą finansavimo sistemą⁶², siekiant užtikrinti nuoseklų požiūrį remiant dvejopo naudojimo mokslinius tyrimus bei inovacijas ir taip pagerinti civilinių bei gynybos priemonių sinergiją.

2. Strateginių technologijų funkcinų blokų ir technologijas įgalinančių priemonių nustatymas

78. Dronai, dronų skrydžiai ir dronų eismo valdymas yra sudėtinga technologijų komponentų ir informacijos mainų platformų ekosistema, kuriai reikia visiškai optimizuotų, saugių ir patikimų elementų, pvz., skrydžių valdymo sistemų, užtikrinto kibernetinio saugumo duomenų ryšių ir sujungiamumo, atsparios navigacijos, aptikimo ir išvengimo sistemų, elektrinių ir hibridinių pavaros mechanizmų, baterijų ir galios valdymo, autonominio skrydžių ir misijų valdymo sistemų.
79. Svarbu nustatyti ypatingos svarbos technologijų funkcinus blokus, kurie iš esmės padeda kurti naujovišką ir konkurencingą dronų ekosistemą. Tai, kad buvo nepakankamai iš anksto įvertinta didėjanti nuotoliniu būdu pilotuojamų sistemų svarba, yra viena iš priežasčių, dėl kurių šiame sektoriuje atsirado tam tikra strateginė ES priklausomybė nuo trečiųjų valstybių. ES reikia labiau struktūrizuoto prognozavimo ir strateginio ypatingos svarbos dronų technologijų apsvairstymo, kad būtų galima nustatyti prioritетines sritis, kuriose reikėtų aktyviau vykdyti mokslinius tyrimus ir diegti inovacijas, mažinti esamas strategines priklausomybes ir neleisti atsirasti naujoms.
80. Taip pat svarbu nustatyti pagrindinius susijusius technologijas įgalinančias priemones, pvz., dirbtinį intelektą, robotiką, puslaidininkius, baterijas, ES kosmoso paslaugas ir judrųjų ryši. Dronų operatyviniams ir su kroviniu susijusiems ryšiams, taip pat dronų eismo valdymo sprendimams pravers plačiąjuostis ryšys ir itin patikimi labai maža delsa pasižymintys 5G ir būsimi 6G koriniai tinklai. Kad būtų galima atsižvelgti į labai didelius 5G ir būsimų 6G sistemų plačiąjuosčio ryšio poreikius, itin svarbu efektyviai naudoti ribotus spektro išteklius.
81. Komisija jau ėmėsi veiksmų, siekdama užtikrinti, kad Europoje būtų turima pakankamai praktinių žinių ir gamybos pajėgumų, kad būtų galima patenkinti Europos pramonės poreikius. Pavyzdžiui, Komisija padėjo įsteigti Europos baterijų aljansą⁶³, kuris siekia užtikrinti, kad ES galėtų naudotis vidaus baterijų vertės grandine. Būtina užtikrinti, kad, įgyvendinant šią ir panašias Europos lygmens ir pasaulines iniciatyvas, būtų pakankamai atsižvelgiama į Europos dronų sektoriaus poreikius.

12 pavyzdinis veiksmas. Komisija ketina parengti strateginių dronų technologijų veiksmų gaires, siekdama nustatyti prioritетines sritis, kuriose reikėtų aktyviau vykdyti mokslinius tyrimus ir diegti inovacijas, mažinti esamas strategines priklausomybes ir neleisti atsirasti naujoms.

13 pavyzdinis veiksmas. Komisija kartu su kitais susijusiais ES subjektais ketina koordinuoti bendrą požiūrį, siekdama užtikrinti pakankamai dronų skrydžiams skirtą radijo dažnių spektro.

⁶² Atsižvelgusi į anksčiau per susijusias tarpinstitucines derybas Europos Parlamento ir valstybių narių išreikštas pozicijas.

⁶³ <https://www.eba250.com>

3. Sąlygų bandymams ir demonstravimui sudarymas

82. Dronams ir dronų skrydžiams ES ir nacionaliniu lygmenimis taikomi įvairūs teisiniai reikalavimai, kuriais siekiama užtikrinti produktų ir aplinkos, kurioje jie naudojami, saugą. Skrydžių bandymai ir demonstravimas yra labai svarbūs norint saugiai vykdyti mokslinius tyrimus ir kurti naujus dronų prototipus, pereinant nuo koncepcijos prie diegimo arba demonstruojant naują verslo scenarijų. Dronų techninės galimybės ir naudojimo atvejai galėtų būti demonstruojami vietoje. Taip būtų lengviau užsitikrinti būtina vietas ir nacionalinės valdžios institucijų paramą.
83. Bandymų ir demonstravimo infrastruktūros yra nedaug ir ja ne visada galima naudotis, ypač tankiau apgyvendintose valstybėse narėse. Be to, vietos oro erdvės ypatybės ir sezoninės meteorologinės sąlygos gali ne visada atitikti pageidaujamus bandymų arba demonstravimo reikalavimus. Atlikti skrydžio bandymus kitoje nei registracijos valstybėje narėje esančioje vietoje įmanoma, bet gali kilti administracinių kliūčių dėl skirtingų procedūrų, kurias reikia atlikti norint gauti leidimą, o tai stabdo pažangą.
84. Sudarius geresnes galimybes naudotis bandymų vietomis ir užtikrinus geresnį geografinį jų pasiskirstymą, būtų galima paskatinti bepilotės tiek skaitmeninės infrastruktūros, tiek transporto priemonių technologijas. Taip pat būtų pravartu sukurti tokių Europoje esančių bandymų ir demonstravimo vietų tinklą.
- Be to, kadangi oro erdvės ir aerodromų infrastruktūros trūksta, reikėtų maksimaliai išnaudoti karinę infrastruktūrą, kad būtų galima sudaryti sąlygas dvejopai naudoti nustatytas oro erdvės sritis ir skatinti suderintus civilinio, karinio sektorių ir naudotojų atliekamus bandymus.

14 pavyzdinis veiksmas. Komisija ketina sukurti ES civilinio ir gynybos sektorių dronų bandymų centrų tinklą, siekdama palengvinti civilinio ir gynybos sektorių tarpusavio mainus

85. Reikėtų remti miestų valdžios institucijų pastangas paspartinti naujoviškų aviacijos paslaugų patvirtinimą, tačiau ši parama turėtų būti ne tik finansinė. Europos judumo mieste observatorija (ELTIS)⁶⁴ jau dabar padeda keistis darnaus judumo mieste srities informacija, žiniomis ir patirtimi. Inicijatyva UIC2⁶⁵ apima daugiau kaip 40 visos ES miestų arba regionų, kurie rengia įvairius projektus: nuo nedidelio masto projektų (medicinos reikmenų pristatymo) iki didesnių miesto oro transporto ekosistemų, kuriose siekiama sukurti naujoviškam oro transportui skirtas bandymų laboratorijas visoje Europoje.
86. Vystantis naujoms dronų technologijoms tampa vis sudėtingiau organizuoti bandymus ir demonstravimą. Iš dalies tai susiję su reikiamu veiklos patvirtinimo procesu – jis gali būti ilgas ir brangus, o kartais – neproporcingas trumpalaikiams bandymams, kurių negalima iš karto komerciškai pritaikyti. Todėl EASA turėtų ne tik bendradarbiauti su pramonės suinteresuotaisiais subjektais, kad palengvintų oro operacijas, bet ir parengti gaires, kuriomis būtų remiamas bandymų, eksperimentavimo arba demonstravimo tikslais vykdomų skrydžių veiklos patvirtinimas.

⁶⁴ <https://www.eltis.org/lt>

⁶⁵ UIC2 – tai miesto oro transporto iniciatyvos miestų bendruomenė, <https://civitas.eu/urban-air-mobility>.

4. Bendrų standartų skatinimas

87. Dronų technologijos ir jų naudojimo atvejai sparčiai vystosi, o rinkoje vis sparčiau randasi naujų produktų. Norėdama išlikti konkurencinga, Europos dronų pramonė turi gebėti taikyti sparčius kūrimo ir gamybos ciklus. Įgalinamųjų technologijų funkcinį blokų standartizavimas ir sąveikumas yra svarbūs spartesnio produktų kūrimo veiksniai.
88. Visame Europos civilinių, saugumo ir gynybos dronų sektoriuje skatinant taikyti ir taikant bendrus standartus, galima padėti mažinti sąnaudas, kūrimo trukmę ir riziką, didinti našumą ir sudaryti palankesnes sąlygas patekti į naujas rinkas. Būtina skatinti, kad visi subjektai sektoriuje greičiau rengtų standartus ir taip būtų galima išlaikyti dronų pramonės sektoriaus inovacijų kūrimo tempą.
89. Tose srityse, kuriose technologijos yra tos pačios, o taikymo sritys – labai panašios, reikėtų aktyviai rengti mišrius standartus⁶⁶, t. y. civilinių, saugumo ir gynybos dronų technologijoms taikomus standartus. Šiuo tikslu susijusius subjektus, pvz., EASA, EGA, EUROCAE ir nacionalines karines institucijas, būtų galima skatinti toliau derinti taikymo civiliniais ir kariniais tikslais sertifikavimo reikalavimus su EASA nustatytais reikalavimais, kartu atsižvelgiant į karinius ypatumus ir esamus karinius sertifikavimo standartus. Tai turėtų būti daroma kuo labiau naudojantis esamomis struktūromis, pvz., EUSCG, ir apibrėžiant bei derinant bendrus standartus, bendrai sutartus bandymų protokolus ir geriausią patirtį, kad būtų galima sumažinti sąnaudas, padidinti sąveikumą, išplėsti sinergijos galimybes ir padidinti visapusiškumą.

15 pavyzdinis veiksmas. Komisija ragins visus susijusius subjektus toliau derinti taikymo civiliniais ir kariniais tikslais sertifikavimo reikalavimus su EASA nustatytais reikalavimais, kartu atsižvelgiant į karinius ypatumus ir esamus karinius sertifikavimo standartus.

16 pavyzdinis veiksmas. Komisija ketina patvirtinti naujus standartinius civilinių skrydžių scenarijus, kuriais būtų galima sudaryti palankesnes sąlygas atitinkamiems karinio naudojimo atvejams⁶⁷.

5. Kovos su dronais pajėgumų ir sistemų atsparumo didinimas

90. Dronai yra labai naujoviška priemonė, kurią galima naudoti teisėtai, bet taip pat piktavališkais tikslais, įskaitant organizuotą nusikalstamą veiklą (pvz., prekių kontrabandą ir neteisėtą migrantų gabenimą), taip pat išpuoliams viešosiose erdvėse, prieš asmenis ir ypatingos svarbos infrastruktūrą (įskaitant energetikos, transporto ir pasienio infrastruktūrą). ES reglamentuoja teisėtą dronų naudojimą, bet konkrečių ES taisyklių ir gairių dėl kovos su neteisėtu arba net nusikalstamu jų naudojimu nėra. Dėl spartaus inovacijų kūrimo tempo ir vis paprastesnių galimybių įsigyti komercinių dronų bei jų komponentų ši grėsmė tikriausiai tik didės.
91. Norint apsisaugoti nuo piktavališkais tikslais naudojamų ir į nurodymus nereaguojančių dronų, taip pat reikia įperkamu ir patikimu atsakomųjų technologijų. Vis dėlto kai kurioms valstybėms narėms vis dar tebėra sunku skirti reikiamą biudžetą, pritaikyti arba sukurti reikiamą reglamentavimo sistemą ir nustatyti tinkamus (techninius) sprendimus, kad būtų

⁶⁶ COM(2012) 417 *Saugumo pramonės politika* ir COM(2021) 70 *final Civilinės, gynybos ir kosmoso pramonės sinergijos veiksmų planas*.

⁶⁷ Iš dalies pakeisdama 2019 m. gegužės 24 d. Komisijos įgyvendinimo reglamentą (ES) 2019/947 dėl bepiločių orlaivių naudojimo taisyklių ir tvarkos.

galima pašalinti į nurodymus nereaguojančių dronų grėsmę. Pasiūlytoje direktyvoje⁶⁸ dėl ypatingos svarbos subjektų atsparumo valstybės narės bus įpareigosotos atlikti rizikos vertinimus ir jais remiantis nustatyti kritinės svarbos subjektus, taip pat transporto sektoriuje. Atliekant šiuos vertinimus turėtų būti atsižvelgiama į susijusią riziką, įskaitant į nurodymus nereaguojančių dronų keliamą riziką.

92. Įgyvendindama savo civilinės saugos mokslinių tyrimų ir inovacijų programą („Horizontas 2020“) ir 2014–2020 m. policijos bendradarbiavimo, nusikalstamumo prevencijos, kovos su juo ir krizių valdymo finansinės paramos priemonę, ES bendrai finansavo kovos su dronais priemonių, žinių ir technologijų plėtrą. Šios pastangos bus dedamos toliau įgyvendinant dabartinę programą „Europos Horizontas“, Vidaus saugumo priemonę (VSF) ir Sienų valdymo ir vizų priemonę (SVVP). Šios programos viena kitą papildo, nes programa „Europos horizontas“ stiprinami moksliniai tyrimai ir inovacijos, o VSF ir SVVP daugiausia dėmesio skiriama įvairioms praktinio taikymo galimybėms teisės saugos ir sienų valdymo srityse, pvz., įrangai įsigyti, mokymo programoms remti ir rengti ir administraciniam bei operatyviniam koordinavimui ir bendradarbiavimui užtikrinti.
93. Šiuo atžvilgiu taip pat būtų galima nustatyti civilinio, saugumo ir gynybos pramonės sektorių sinergiją ir ja naudotis, nes ji bus naudinga visiems susijusiems sektoriams. Taip bus galima padidinti Europos pramonės konkurencingumą ir strateginį Europos savarankiškumą, nes valstybės narės galės remtis konkurencinga ES kilmės kovos su dronais technologija.
94. Tiek 2020 m. ES saugumo sąjungos strategijoje⁶⁹, tiek Kovos su terorizmu darbotvarkėje⁷⁰ nurodyta, kad į nurodymus nereaguojančių dronų grėsmė yra rimtas susirūpinimą Europoje keliantis klausimas ir kad jį būtina spręsti. Kovos su terorizmu darbotvarkėje Komisija konkrečiai įsipareigojo išnagrinėti galimybę paskelbti gaires, kaip apsaugoti miestus nuo į nurodymus nereaguojančių dronų.
95. Siekdama sujungti visas skirtingas ES įgyvendinamas kovos su dronais iniciatyvas, Komisija priims kovos su dronais (C-UAS) dokumentų rinkinį, kuriame bus nustatyta būsima šios srities ES politika. Be tolesnių specialių su operatyvine, technine ir finansine parama valstybėms narėms susijusių veiksmų, šiame dokumentų rinkinyje bus, be kita ko, pranešta apie darbą rengiant ES kovos su dronais gaires ir bus iširtas teisėkūros priemonių poreikis. Paramos veikla apims du apsaugos nuo dronų vadovus: *Ypatingos svarbos infrastruktūrai ir viešosioms erdvėms skirtą kovos su nepilotuojamomis orlaivių sistemomis vadovą* ir *Fizinio pastatų ir vietų stiprinimo principų vadovą*. Be to, ji įsteigs išplėstinę techninių ekspertų grupę savanoriškų standartų klausimais, kad joje būtų galima nagrinėti kovos su dronais sprendimus.

17 pavyzdinis veiksmas. Komisija ketina priimti kovos su dronais (C-UAS) dokumentų rinkinį.
--

96. Neteisėti dronai gali labai trikdyti oro uostų veiklą. Blogiausiu atveju jie taip pat gali kelti pavojų orlaiviams ir juose esantiems asmenims. Po 2018 m. gruodžio mėn. Londono Gatviko oro uoste įvykusių incidentų Komisija padėjo EASA parengti neprivalomas gaires, kuriomis valdžios institucijoms ir oro uostams padedama pasirengti dronų

⁶⁸ 2020 m. gruodžio 16 d. COM(2020) 829 *final*.

⁶⁹ 2020 m. liepos 24 d. COM(2020) 605 *final*.

⁷⁰ 2020 m. gruodžio 9 d. COM(2020) 795 *final*.

incidentams, į juos reaguoti ir po jų atkurti veiklą⁷¹. Nors šias gaires sektorius įvertino palankiai, atsižvelgiant į patariamąjį jų pobūdį, jų nepakanka norint sumažinti grėsmę, kuri, dronams vis labiau plintant ir tampant pajėgesniems, tikriausiai didės.

18 pavyzdinis veiksmas. Komisija ketina priimti aviacijos saugumo taisyklių pakeitimą, kuriuo bus siekiama užtikrinti, kad aviacijos institucijos ir oro uostai, susidūrę su dronų keliamo rizika, didintų savo atsparumą⁷².

97. Kurdamą pažangiausiomis technologijomis grindžiamus dronus, atitinkančius aukštesnius kibernetinio saugumo reikalavimus, ypač atvirojoje ir specialiojoje skrydžių kategorijose, ES pramonė galėtų įgyti konkurencinį pranašumą. Tokie kibernetiniams išpuoliams atsparūs dronai būtų naudingi ne tik dronų naudotojams, bet ir visiems už oro erdvės naudojimo stebėseną atsakingiems subjektams. Aukštesnio kibernetinio saugumo lygio dronų galėtų prireikti skrydžiams tam tikroje oro erdvėje, kad būtų lengviau atskirti teisėtai naudojamus dronus nuo neteisėtų dronų. Dronai, pagaminti taip, kad atitiktų konkrečius reikalavimus, pvz., reikalavimą dėl saugaus ryšio, saugaus identifikavimo arba atvirojo pirminio kodo naudojimo, ir panaudojantys atsparią navigaciją, kuriai sąlygas sudaro ES kosmoso paslaugos, galėtų atitikti savanoriško patikimo Europos drono ženklo suteikimo kriterijus. Tokiu ženklu naudotojams būtų patikinama, kad atitinkami dronai buvo patikrinti ir įvertinti kaip pakankamai saugūs naudoti svarbesniems arba jautresniems skrydžiams, todėl apskritai padidėtų sistemos atsparumas kibernetiniams nusikaltimams.

19 pavyzdinis veiksmas. Komisija ketina nustatyti savanoriško patikimo Europos drono ženklo kriterijus.

Išvada

98. Dvejopos žaliosios ir skaitmeninės pertvarkos darbotvarkėje paraginta pasinaudoti naujų darnesnio judumo ir inovacijų užtikrinimo veiksmų galimybėmis, siekiant padidinti visos ekonomikos efektyvumą. Įvairiai naudojant dronus civiliniais, pramonės, saugumo ir gynybos tikslais, galima padėti sparčiau sumažinti visos transporto ir judumo sistemos priklausomybę nuo iškastinio kuro ir skaitmenizaciją, taip sumažinti neigiamą jos poveikį aplinkai, padidinti mūsų piliečių saugą ir pagerinti jų sveikatą.
99. ES siekia sukurti tokį dronų sektorių, kuriame būtų atsižvelgiama į poveikį aplinkai, ypač triukšmą, energijos suvartojimą ir vizualinius trukdžius. Komisija pripažįsta, kad visas dronų vaidmuo įmonių ir vietos bendruomenių naudai galės atsiskleisti tik jei dronams pritaris visuomenė. Šiuo tikslu į veiklą reikės iš anksto visapusiškai įtraukti visas susijusias šalis vietos, regioniniu ir nacionaliniu lygmenimis, siekiant užtikrinti, kad saugias ir patikimas dronų operacijas miestų ir kaimų vietovėse būtų galima diegti sąžiningai ir tvariai.
100. Dronų technologijos jau dabar taikomos vis daugiau sektorių. Siekiant paskatinti privačias investicijas ir naujų naujoviškų įvairiems sektoriams skirtų paslaugų diegimą,

⁷¹

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

⁷²

Siūlydama antrinį teisės aktą, susijusį su 2008 m. kovo 11 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (EB) Nr. 300/2008 dėl civilinės aviacijos saugumo bendrųjų taisyklių ir panaikinančiu Reglamentą (EB) Nr. 2320/2002.

reikėtų užtikrinti darniu ES požiūriu grindžiamą teisinį ir techninį tikrumą. Dronų strategijai 2.0 svarbūs du tarpusavyje susiję veiksniai: Sąjungos dronų paslaugų rinkos kūrimas ir Europos civilinio, saugumo ir gynybos pramonės sektorių pajėgumų bei sinergijos didinimas. Pasinaudojant dronų naudojimo civiliniais, saugumo ir gynybos tikslais ir susijusių technologijų, įskaitant kovos su dronais sprendinius, sinergijos galimybėmis, bus lengviau skatinti diegti naujoviškas technologijas ir apskritai plėtoti šį sektorių Europoje.

101. Perspektyvioje dronų ekosistemoje bus lengviau naudotis Europos mokslinių tyrimų, inovacijų ir verslumo galimybėmis, siekiant įgyvendinti Europos žaliojo kurso ir Skaitmeninės Europos tikslus, visapusiškai laikantis naujosios mūsų Europos augimo strategijos. Pasiūlydama veiksmus, kuriais bus sudaromos palankesnės sąlygos pereiti nuo demonstravimo prie plataus masto komercinių operacijų, Komisija pateikia išsamų priemonių rinkinį, kuriuo siekiama iki 2030 m. sustiprinti visą dronų ekosistemą. Šios pastangos bus sėkmingos tik jei joms pakankamai pritars visi susiję subjektai, t. y. Europos institucijos, valstybės narės ir visų lygmenų valdžios institucijos, suinteresuotieji subjektai, įmonės, ir aktyviai įsitrauks piliečiai.

Pavyzdinių veiksmų, kuriuos Europos Komisija ketina įgyvendinti siekdama toliau kurti Europos dronų paslaugų rinką, sąrašas

Komisija ketina:

- priimti standartizuotų Europos oro erdvės taisyklių ir oro eismo valdymo / oro navigacijos paslaugų reglamento pakeitimus, kad būtų galima saugiai integruoti dronų ir pilotuojamų eVTOL skrydžius;
- skatinti koordinuotus mokslinius tyrimus integruotų ryšių, navigacijos ir stebėsenos technologijų srityje;
- patvirtinti naujus Europos standartinius scenarijus, skirtus mažos–vidutinės rizikos oro operacijoms;
- priimti sertifikuotosios kategorijos dronų skrydžiams skirtas taisykles, kuriomis būtų sprendžiamas pirminio ir nepertraukiamojo sertifikuotų dronų tinkamumo skraidyti klausimas, ir nustatyti pilotuojamiems orlaiviams su VTOL funkcija taikytinus veiklos reikalavimus;
- priimti vertikaliojo kilimo ir tūpimo aerodromų projektavimo ir veiklos taisykles EASA pagrindinio reglamento taikymo srityje;
- parengti subalansuotus ekonominius ir finansinius dronų naudotojų licencijavimo reikalavimus;
- teikti finansavimą kuriant internetinę platformą, kurioje valdžios institucijoms, miestams, pramonės atstovams ir suinteresuotiesiems subjektams bus padedama įgyvendinti darnų naujovišką oro transportą;
- patvirtinti nuotolinių pilotų ir VTOL orlaivių pilotų mokymo ir kompetencijos reikalavimus.

Veiksmų, kuriuos Europos Komisija ketina įgyvendinti siekdama stiprinti Europos dronų civilinio, saugumo ir gynybos sektorių pajėgumus ir sinergiją, sąrašas

Komisija ketina:

- toliau teikti finansavimą dronų moksliniams tyrimams bei inovacijoms ir dronų integravimui į oro erdvę pagal programą „Europos horizontas“ ir panaudojant Europos gynybos fondą;
- parengti koordinuotus kvietimus teikti paraiškas pagal esamas ES priemones ir EIB paskolas, kuriomis būtų galima remti naują pavyzdinį dronų technologijų projektą;
- apsvarstyti galimybę iš dalies pakeisti esamą finansavimo sistemą, siekiant užtikrinti nuoseklų požiūrį remiant dvejojimo naudojimo mokslinius tyrimus ir inovacijas ir taip pagerinti civilinių bei gynybos priemonių sinergiją;
- parengti strateginių dronų technologijų veiksmų gaires, siekiant nustatyti prioritetines sritis, kuriose reikėtų aktyviau vykdyti mokslinius tyrimus ir diegti inovacijas, mažinti esamas strategines priklausomybes ir neleisti atsirasti naujoms;
- kartu su kitais susijusiais ES subjektais koordinuoti bendrą požiūrį, siekiant užtikrinti pakankamai dronų skrydžiams skirto radijo dažnių spektro;
- sukurti ES civilinio ir gynybos sektorių dronų bandymų centrų tinklą, siekiant palengvinti civilinio ir gynybos sektorių tarpusavio mainus;

- raginti visus susijusius subjektus toliau derinti taikymo civiliniais ir kariniais tikslais sertifikavimo reikalavimus su EASA nustatytais reikalavimais, kartu atsižvelgiant į karinius ypatumus ir esamus karinius sertifikavimo standartus;
- patvirtinti naujus standartinius civilinių skrydžių scenarijus, kuriais būtų galima sudaryti palankesnes sąlygas atitinkamiems karinio naudojimo atvejams;
- priimti kovos su dronais dokumentų rinkinį;
- priimti aviacijos saugumo taisyklių pakeitimą, kuriuo bus siekiama užtikrinti, kad aviacijos institucijos ir oro uostai, susidūrę su dronų keliama rizika, didintų savo atsparumą;
- nustatyti savanoriško patikimo Europos drono ženklo kriterijus.