

## Sažeti prikaz zahtjeva za operacije sustavima bespilotnih zrakoplova sukladno EU 2019/947

*Ovaj je prikaz samo informativnog karaktera namijenjen lakšem snalaženju zainteresirane javnosti. Primjenjivi zahtjevi su oni navedeni u (EU) Uredbi 2019/947 i pripadajućim prihvatljivim načinima udovoljavanja i materijalima s uputama*

Otvorena kategorija	Posebna kategorija	Certificirana kategorija
<p>(a) UAS je klase iz Delegirane uredbe (EU) <a href="#">2019/945</a>, privatno je izrađen ili ispunjava uvjete iz članka 20.;</p> <p>(b) najveća dopuštena masa bespilotnog zrakoplova pri polijetanju manja je od 25 kg;</p> <p>(c) udaljeni pilot održava bespilotni zrakoplov na sigurnoj udaljenosti od ljudi te njime ne leti iznad mnoštva ljudi;</p> <p>(d) ako zrakoplov nije u načinu rada „slijedi me” niti udaljenom pilotu pomaže promatrač bespilotnog zrakoplova iz dijela A Priloga Uredbe (EU) <a href="#">2019/947</a> o pravilima i postupcima za rad bespilotnih zrakoplova, udaljeni pilot neprekidno održava vizualni kontakt sa zrakoplovom kojim upravlja;</p> <p>(e) ako ne prelijeće umjetnu tvorevinu, bespilotni zrakoplov ne leti više od 120 metara iznad najbliže točke na tlu, kako je navedeno u dijelu A Priloga Uredbe (EU) <a href="#">2019/947</a>;</p> <p>(f) dok leti, bespilotnim se zrakoplovom ne prevozi opasna roba niti se iz njega ispušta ikakav materijal.</p> <p>Operacije UAS-ova u „otvorenoj kategoriji” dijele se na tri potkategorije u skladu sa zahtjevima iz dijela A Priloga Uredbe (EU) <a href="#">2019/947</a>: <a href="#">A1</a>, <a href="#">A2</a> i <a href="#">A3</a></p>	<p>1. Ako neki od zahtjeva za otvorenu kategoriju nije ispunjen, operator UAS-a od nadležnog tijela u državi članici u kojoj je registriran mora ishoditi <a href="#">odobrenje za rad</a>.</p> <p>2. Operator UAS-a koji u vezi s operacijom koja odgovara standardnom scenariju nadležnom tijelu države članice registracije podnese <a href="#">Izjavu</a> u skladu s poglavljem UAS.SPEC.020 i nije dužan ishoditi odobrenje za rad.</p> <p>3. Ni odobrenje za rad ni Izjava ne zahtijevaju se za sljedeće:</p> <p>(a) operatore UAS-ova koji imaju <a href="#">LUC</a> s odgovarajućim povlasticama u skladu s poglavljem UAS.LUC.060</p> <p>(b) operacije koje se provode u okviru zrakoplovno-modelarskih klubova i udruga koje su dobile odobrenje.</p>	<p>1. Operacije se razvrstavaju kao operacije UAS-ova u <a href="#">certificiranoj kategoriji</a> samo ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:</p> <p>(a) UAS je certificiran; i</p> <p>(b) riječ je o operaciji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>koja se izvodi iznad <a href="#">skupine ljudi</a>;</li> <li>koja uključuje prijevoz ljudi;</li> <li>koja uključuje prijevoz opasne robe zbog čega bi u slučaju nesreće treće strane bile izložene visokom riziku.</li> </ol> <p>2. Osim toga, operacije UAS-ova razvrstavaju se u <a href="#">certificiranu kategoriju</a> ako nadležno tijelo na temelju procjene rizika smatra da se rizik operacije ne može dovoljno ublažiti ako se UAS i operator UAS-a ne certificiraju i ako, prema potrebi, udaljeni piloti ne ishode dozvolu.</p>

Otvorena kategorija				
Pod-kategorija	Zahtjevi za			
	Operatora	Pilota	UAS	Letenje
A1	<p>Registracija operatora obvezna kada izvodi operacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UASom mase <math>\geq 250</math> g</li> <li>- UASom koji u slučaju udarca na čovjeka mogu prenijeti kinetičku energiju veću od 80 džula; ili</li> <li>- UASom opremljenim sensorima koji mogu prikupljati osobne podatke, osim ako je riječ o igračkama u skladu s Direktivom 2009/48/EZ.</li> </ul> <p>Označiti navedene zrakoplove svojim registracijskim brojem.</p> <p>Uspostaviti standardne operativne postupke.</p> <p>Ishoditi <a href="#">dozvolu za korištenje radiofrekvencijskog spektra</a>.</p> <p>Imenovati pilota na daljinu za svaku operaciju.</p> <p>Osigurati da su piloti na daljinu upoznati s korisničkim priručnikom UASa, odgovarajuće osposobljeni i informirani.</p> <p>Ažurirati podatke o geo-svjesnosti.</p> <p>Osigurati EU izjavu o sukladnosti UASa i da je UAS označen CE oznakom, za zrakoplove klase C0 do C4.</p> <p>Ishoditi <a href="#">policu osiguranja</a> sukladno EU 785/2004.</p> <p>Omogućiti nadzor nadležnom tijelu.</p>	<p>Najmanja dozvoljena dob 16 godina, osim ako leti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Privatno izrađenim UAS-om lakšim od 250g,</li> <li>- UAS-om klase C0 ili</li> <li>- pod nadzorom pilota dobi 16 godina i više.</li> </ul> <p>Upoznat s letačkim priručnikom UASa.</p> <p>Ako leti zrakoplovom klase C1, online osposobljavanje i ispit (valjanost 5 godina).</p> <p>Nositi sa sobom dokaz o osposobljenosti osim kada leti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- privatno izrađenim zrakoplovom lakšim od 250 g i najveće brzine manje od 19 m/s</li> <li>- serijski izrađenim zrakoplovom lakšim od 250 g, stavljenim na tržište prije 01.07.2022. godine i</li> <li>- zrakoplovom klase C0.</li> </ul> <p>Pribaviti ažurirane podatke o zemljopisnim područjima zemlje u kojima izvodi operacije.</p> <p>Provjeravati okruženje i kada upravlja UAS klase C1, prisutnost <a href="#">neuključenih osoba</a>.</p> <p>Provjeriti ispravnost UASa i daljinske identifikacije.</p> <p>Osigurati da UAS prije leta nije teži od najveće dopuštene mase pri polijetanju.</p> <p>Tijekom letenja ne smije biti pod utjecajem psihoaktivnih tvari.</p> <p>Održavati vizualni kontakt sa zrakoplovom.</p> <p>Dozvoljena pomoć pridruženog promatrača u stalnom kontaktu s pilotom na daljinu.</p> <p>Prekinuti let ako postane prerizičan.</p> <p>Poštovati ograničenja korisničkog priručnika i zemljopisnih područja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ne koristi se za modelarsko letenje,</li> <li>- serijski izrađeni, a stavljeni su na tržište prije 01.07.2022., dopuštene mase pri polijetanju i mase njihova korisnog tereta su zajedno manje od 250 g,</li> <li>- privatno izrađeni UAS lakši od 250g i najveće brzine manje od 19 m/s,</li> <li>- C0</li> <li>- C1 s elektroničkom identifikacijom i funkcijom geo-svjesnosti.</li> </ul> <p>Registracija UAS obvezna za certificirani UAS.</p>	<p>Zrakoplovima klase C1 s elektroničkom identifikacijom i funkcijom geo-svjesnosti zabranjen let iznad <a href="#">skupine ljudi i neuključenih pojedinaca</a>.</p> <p>Privatno izrađenim zrakoplovima lakšima od 250g, najveće brzine manje od 19 m/s, serijski izrađenim zrakoplovima lakšim od 250 g, stavljenim na tržište prije 01.07.2022. godine i zrakoplovima klase C0 mogu se prelijetati <a href="#">neuključeni pojedinci, ali ne i skupine ljudi</a>.</p> <p>U „follow me“ modu zrakoplov može letjeti do 50 m od pilota na daljinu.</p> <p>Održavati vizualni kontakt sa zrakoplovom.</p> <p>Zabranjeno letenje unutar područja gdje se izvodi hitna intervencija.</p> <p>Zabranjeno nošenje opasnih roba i izbacivanje predmeta tijekom leta.</p> <p>Najveća dopuštena visina leta je niža od:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 120m iznad tla ili</li> <li>- 15 m iznad prepreke više od 105 m</li> </ul>

Otvorena kategorija				
Pod-kategorija	Zahtjevi za			
	Operatora	Pilota	UAS	Letenje
		Znati zadržati kontrolu nad zrakoplovom, osim kad je izgubio vezu s njime. Slijediti operatorove postupke. Ne letjeti u područjima u kojima se obavlja hitna intervencija.		
<b>A2</b>	<p>Registracija operatora obvezna kada izvodi operacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UASom mase <math>\geq 250</math> g</li> <li>- UASom koji u slučaju udarca na čovjeka mogu prenijeti kinetičku energiju veću od 80 džula; ili</li> <li>- UASom opremljenim sensorima koji mogu prikupljati osobne podatke, osim ako je riječ o igračkama u skladu s Direktivom 2009/48/EZ.</li> </ul> <p>Označiti navedene zrakoplove svojim registracijskim brojem.</p> <p>Uspostaviti standardne operativne postupke.</p> <p>Ishoditi <a href="#">dozvolu za korištenje radiofrekvencijskog spektra</a>.</p> <p>Imenovati pilota na daljinu za svaku operaciju.</p> <p>Osigurati da su piloti na daljinu upoznati s korisničkim priručnikom UASa, odgovarajuće osposobljeni i informirani.</p> <p>Ažurirati podatke o geo-svjesnosti.</p> <p>Osigurati EU izjavu o sukladnosti UASa i da je UAS označen CE oznakom, za zrakoplove klase <a href="#">C0</a> do <a href="#">C4</a>.</p> <p>Osigurati da su <a href="#">uključene osobe</a> koje su prisutne u području operacije obaviještene o rizicima i da su izrijekom pristale prisustvovati.</p>	<p>Najmanja dozvoljena dob 16 godina, osim ako leti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- privatno izrađenim UAS-om lakšim od 250g,</li> <li>- UAS-om klase <a href="#">C0</a> ili</li> <li>- pod nadzorom pilota dobi 16 godina i više.</li> </ul> <p>Upoznat s letačkim priručnikom UASa.</p> <p>Online osposobljavanje i ispit. Samopraktično osposobljavanje, izjava o završenom samopraktičnom osposobljavanju i dodatan ispit teorijskog znanja. Posjeduje potvrdu o osposobljenosti (valjanost 5 godina).</p> <p>Nositi sa sobom dokaz o osposobljenosti osim kada leti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- privatno izrađenim zrakoplovom lakšim od 250 g i najveće brzine manje od 19 m/s</li> <li>- serijski izrađenim zrakoplovom lakšim od 250 g, stavljenim na tržište prije 01.07.2022. godine i</li> <li>- zrakoplovom klase <a href="#">C0</a>.</li> </ul> <p>Provjeravati okruženje i prisutnost <a href="#">neuključenih osoba</a>.</p> <p>Provjeriti ispravnost UASa i daljinske identifikacije.</p> <p>Osigurati da UAS prije leta nije teži od najveće dopuštene mase pri polijetanju.</p> <p>Tijekom letenja ne smije biti pod utjecajem psihoaktivnih tvari.</p>	<p><a href="#">C2</a> s elektroničkom identifikacijom i funkcijom geo-svjesnosti.</p> <p>Registracija UAS obvezna za certificirani UAS.</p>	<p>Zabranjen let iznad <a href="#">neuključenih osoba (pojedinaца, niti skupine ljudi)</a>.</p> <p>Najmanja udaljenost od <a href="#">neuključenih osoba</a> je 30 m ili do 5 m u „active low speed“ modu.</p> <p>Sve <a href="#">osobe uključene</a> u operacije su obaviještene o rizicima operacije i dale su svoj izričiti pristanak na sudjelovanje u operaciji.</p> <p>Održavati vizualni kontakt sa zrakoplovom.</p> <p>Zabranjeno letenje unutar područja gdje se izvodi hitna intervencija.</p> <p>Zabranjeno nošenje opasnih roba i izbacivanje predmeta tijekom leta.</p> <p>Najveća dopuštena visina leta je niža od:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 120m iznad tla ili</li> <li>- 15 m iznad prepreke više od 105 m</li> </ul>

Otvorena kategorija				
Pod-kategorija	Zahtjevi za			
	Operatora	Pilota	UAS	Letenje
	Ishoditi <a href="#">policu osiguranja</a> sukladno EU 785/2004. Omogućiti nadzor nadležnom tijelu.	Održavati vizualni kontakt sa zrakoplovom. Dozvoljena pomoć pridruženog promatrača u stalnom kontaktu s pilotom na daljinu. Prekinuti let ako postane prerizičan. Poštovati ograničenja korisničkog priručnika i zemljopisnih područja. Znati zadržati kontrolu nad zrakoplovom, osim kad je izgubio vezu s njime. Slijediti operatorove postupke. Ne letjeti u područjima u kojima se obavlja hitna intervencija.		
<b>A3</b>	<p>Registracija operatora obvezna kada izvodi operacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UASom mase <math>\geq 250</math> g</li> <li>- UASom koji u slučaju udarca na čovjeka mogu prenijeti kinetičku energiju veću od 80 džula; ili</li> <li>- UASom opremljenim sensorima koji mogu prikupljati osobne podatke, osim ako je riječ o igračkama u skladu s Direktivom 2009/48/EZ.</li> </ul> <p>Označiti navedene zrakoplove svojim registracijskim brojem.</p> <p>Uspostaviti standardne operativne postupke.</p> <p>Ishoditi <a href="#">dozvolu za korištenje radiofrekvencijskog spektra</a>.</p> <p>Imenovati pilota na daljinu za svaku operaciju.</p> <p>Osigurati da su piloti na daljinu upoznati s korisničkim priručnikom UASa, odgovarajuće osposobljeni i informirani.</p> <p>Ažurirati podatke o geo-svjesnosti.</p>	<p>Najmanja dozvoljena dob 16 godina, osim ako leti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- privatno izrađenim UAS-om lakšim od 250g,</li> <li>- UAS-om klase <a href="#">C0</a> ili</li> <li>- pod nadzorom pilota dobi 16 godina i više.</li> </ul> <p>Upoznat s letačkim priručnikom UASa.</p> <p>Online osposobljavanje i ispit (valjanost 5 godina).</p> <p>Nositi sa sobom dokaz o osposobljenosti osim kada leti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- privatno izrađenim zrakoplovom lakšim od 250 g i najveće brzine manje od 19 m/s</li> <li>- serijski izrađenim zrakoplovom lakšim od 250 g, stavljenim na tržište prije 01.07.2022. godine i</li> <li>- zrakoplovom klase <a href="#">C0</a>.</li> </ul> <p>Provjeravati okruženje i prisutnost <a href="#">neuključenih osoba</a>.</p> <p>Provjeriti ispravnost UASa i daljinske identifikacije.</p> <p>Osigurati da UAS prije leta nije teži od najveće dopuštene mase pri polijetanju.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ne koristi se za modelarsko letenje,</li> <li>- serijski izrađeni, a stavljeni su na tržište prije 01.07.2022., dopuštene mase pri polijetanju i mase njihova korisnog tereta su zajedno manje od 25 kg,</li> <li>- privatno izrađeni UAS lakši od 25 kg</li> <li>- <a href="#">C2</a> s elektroničkom identifikacijom i funkcijom geo-svjesnosti</li> <li>- <a href="#">C3</a> s elektroničkom identifikacijom i funkcijom geo-svjesnosti</li> <li>- <a href="#">C4</a>.</li> </ul> <p>Registracija UAS obvezna za certificirani UAS.</p>	<p>Letenje u području gdje se ne očekuju <a href="#">neuključene osobe</a>.</p> <p>Najmanje 150 m od područja namijenjenog stanovanju, trgovini, proizvodnji ili rekreaciji.</p> <p>Sve <a href="#">osobe uključene</a> u operacije su obaviještene o rizicima operacije i dale su svoj izričiti pristanak na sudjelovanje u operaciji.</p> <p>Održavati vizualni kontakt sa zrakoplovom.</p> <p>Zabranjeno letenje unutar područja gdje se izvodi hitna intervencija.</p> <p>Zabranjeno nošenje opasnih roba i izbacivanje predmeta tijekom leta.</p> <p>Najveća dopuštena visina leta je niža od:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 120m iznad tla ili</li> </ul>

Otvorena kategorija				
Pod-kategorija	Zahtjevi za			
	Operatora	Pilota	UAS	Letenje
	<p>Osigurati EU izjavu o sukladnosti UASa i da je UAS označen CE oznakom, za zrakoplove klase <a href="#">C0</a> do <a href="#">C4</a>.</p> <p>Osigurati da su <a href="#">uključene osobe</a> koje su prisutne u području operacije obaviještene o rizicima i da su izrijekom pristale prisustvovati.</p> <p>Ishoditi <a href="#">policu osiguranja</a> sukladno EU 785/2004.</p> <p>Omogućiti nadzor nadležnom tijelu.</p>	<p>Tijekom letenja ne smije biti pod utjecajem psihoaktivnih tvari.</p> <p>Održavati vizualni kontakt sa zrakoplovom.</p> <p>Dozvoljena pomoć pridruženog promatrača u stalnom kontaktu s pilotom na daljinu.</p> <p>Prekinuti let ako postane prerizičan.</p> <p>Poštovati ograničenja korisničkog priručnika i zemljopisnih područja.</p> <p>Znati zadržati kontrolu nad zrakoplovom, osim kad je izgubio vezu s njime.</p> <p>Slijediti operatorove postupke.</p> <p>Ne letjeti u područjima u kojima se obavlja hitna intervencija.</p>		<p>- 15 m iznad prepreke više od 105 m</p>
<p><b>Ostalo osoblje uključeno u operacije mora proći osposobljavanje uz rad koje je propisao operator.</b></p>				

Posebna kategorija				
Osnova za izvođenje operacija	Zahtjevi za			
	Operatora	Pilota	UAS	Letenje
<b>Odobrenje za rad</b>	<p>Registracija operatora obvezna.</p> <p>Obvezno ishodaenje operativnog odobrenja prije početka izvođenja operacija uz prethodnu dostavu procjene operativnog rizika.</p> <p>Uspostaviti postupke i utvrditi ograničenja prilagođene vrsti planirane operacije i pripadajućem riziku.</p> <p>Odrediti pilota na daljinu za svako operaciju.</p> <p>Osigurati da su piloti na daljinu upoznati s korisničkim priručnikom UASa, odgovarajuće osposobljeni i informirani.</p> <p>Operacije izvoditi u skladu s ograničenjima, uvjetima i mjerama za ublažavanje rizika utvrđenima u operativnom odobrenju.</p> <p>Evidentirati informacije o operacijama UAS-a u skladu s odobrenjem za rad.</p> <p>Održavati UAS.</p> <p>Ishoditi <a href="#">policu osiguranja</a> sukladno EU 785/2004.</p> <p>Ishoditi <a href="#">dozvolu za korištenje radiofrekvencijskog spektra</a>.</p> <p>Za prekogranične operacije ishoditi potvrdu zemlje u kojoj se namjeravaju izvoditi operacije.</p> <p>Omogućiti nadzor nadležnom tijelu.</p>	<p>Najmanja dozvoljena dob 16 godina, osim ako leti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UAS-om iz samogradnje lakšim od 250g,</li> <li>- UAS-om klase <a href="#">C0</a> ili</li> <li>- pod nadzorom pilota dobi 16 godina i više.</li> </ul> <p>Osposobljavanje koje je navedeno u operativnom odobrenju i moraju znati kako:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- primjenjivati radne postupke (uobičajene, izvanredne i hitne postupke, planiranje leta, pregledi prije i poslije leta)</li> <li>- upravljati aeronautičkom komunikacijom</li> <li>- upravljati putanjom leta i automatizacijom bespilotnih zrakoplova</li> <li>- raditi u timu, nastupati kao vođe i organizirati svoj posao</li> <li>- rješavati probleme i donositi odluke</li> <li>- pratiti zbivanja u okolini</li> <li>- upravljati radnim opterećenjem</li> <li>- koordinati rad ili ga prepustiti, prema potrebi.</li> </ul> <p>Tijekom letenja ne smije biti pod utjecajem psihoaktivnih tvari.</p> <p>Poštovati ograničenja područja operacija i zemljopisnih područja.</p> <p>Provjeriti ispravnost UASa i daljinske identifikacije.</p> <p><a href="#">Ishoditi ad-hoc strukturu</a> kada je to potrebno.</p> <p>Prekinuti let ako postane prerizičan.</p> <p>Slijediti operatorove postupke.</p> <p>Ne letjeti u područjima u kojima se obavlja hitna intervencija.</p>	<p>Kao u operativnom odobrenju.</p> <p>Registracija UAS obvezna za certificirani UAS.</p>	<p>Kao u operativnom odobrenju.</p> <p>Primjenjivi zahtjevi <a href="#">Uredbe EU 923/2012</a> Jedinствена europska pravila letenja.</p>
<b>Standardni scenarij /</b>	Registracija operatora obvezna.	Najmanja dozvoljena dob 16 godina, osim ako leti:	Kao u standardnom scenariju.	Kao u standardnom scenariju.

Posebna kategorija				
Osnova za izvođenje operacija	Zahtjevi za			
	Operatora	Pilota	UAS	Letenje
Izjava o radu	<p>Obvezna dostava Izjave prije započinjanja operacija.</p> <p>Operacije može započeti nakon što dobije potvrdu primitka i potpunosti Izjave od nadležnog tijela.</p> <p>Izvijestiti nadležno tijelo o promjeni podataka iz Izjave.</p> <p>Uspostaviti postupke i utvrditi ograničenja prilagođene vrsti planirane operacije i pripadajućem riziku.</p> <p>Određiti pilota na daljinu za svaku operaciju.</p> <p>Osigurati da su piloti na daljinu upoznati s korisničkim priručnikom UASa, odgovarajuće osposobljeni i informirani.</p> <p>Operacije izvoditi u skladu s ograničenjima, uvjetima i mjerama za ublažavanje rizika utvrđenima u Izjavi.</p> <p>Evidentirati informacije o operacijama UAS-a u skladu s Izjavom.</p> <p>Održavati UAS.</p> <p>Ishoditi <a href="#">policu osiguranja</a> sukladno EU 785/2004.</p> <p>Ishoditi <a href="#">dozvolu za korištenje radiofrekvencijskog spektra</a>.</p> <p>Za prekogranične operacije dostaviti presliku Izjave i presliku potvrde o primitku i potpunosti Izjave zemlji u kojoj se namjeravaju izvoditi operacije.</p> <p>Omogućiti nadzor nadležnom tijelu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UAS-om iz samogradnje lakšim od 250g,</li> <li>- UAS-om klase <a href="#">CO</a> ili</li> <li>- pod nadzorom pilota dobi 16 godina i više.</li> </ul> <p>Osposobljavanje koje je navedeno u standardnom scenariju i moraju znati kako:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- primjenjivati radne postupke (uobičajene, izvanredne i hitne postupke, planiranje leta, pregledi prije i poslije leta)</li> <li>- upravljati aeronautičkom komunikacijom</li> <li>- upravljati putanjom leta i automatizacijom bespilotnih zrakoplova</li> <li>- raditi u timu, nastupati kao vođe i organizirati svoj posao</li> <li>- rješavati probleme i donositi odluke</li> <li>- pratiti zbivanja u okolini</li> <li>- upravljati radnim opterećenjem</li> <li>- koordinati rad ili ga prepustiti, prema potrebi.</li> </ul> <p>Tijekom letenja ne smije biti pod utjecajem psihoaktivnih tvari.</p> <p>Poštovati ograničenja područja operacija i zemljopisnih područja.</p> <p>Provjeriti ispravnost UASa i daljinske identifikacije.</p> <p><a href="#">Ishoditi ad-hoc strukturu</a> kada je to potrebno.</p> <p>Prekinuti let ako postane prerizičan.</p> <p>Slijediti operatorove postupke.</p> <p>Ne letjeti u područjima u kojima se obavlja hitna intervencija.</p>	Najveća karakteristična dimenzija do 3 m. Registracija UAS obvezna za certificirani UAS.	Primjenjivi zahtjevi <a href="#">Uredbe EU 923/2012</a> Jedinствена europska pravila letenja. Održavati vizualni kontakt sa zrakoplovom. Iznad kontroliranog područja na zemlji Letenje iznad <a href="#">skupine ljudi</a> je zabranjeno. Na visini <120 m od tla u nekontroliranom zračnom prostoru (klasa F ili G); ili u kontroliranom zračnom prostoru uz <a href="#">uspostavu ad-hoc strukture</a> .
			Kao u standardnom scenariju. Najveća karakteristična dimenzija do 1 m. Registracija UAS obvezna za certificirani UAS.	Kao u standardnom scenariju. Primjenjivi zahtjevi <a href="#">Uredbe EU 923/2012</a> Jedinствена europska pravila letenja. Održavati vizualni kontakt sa zrakoplovom. Letenje iznad <a href="#">skupine ljudi</a> je zabranjeno. Na visini <120 m od tla u nekontroliranom zračnom prostoru (klasa F ili G); ili u kontroliranom zračnom prostoru uz <a href="#">uspostavu ad-hoc strukture</a> .
			Kao u standardnom scenariju. Najveća karakteristična dimenzija do 1 m.	Kao u standardnom scenariju.

Posebna kategorija				
Osnova za izvođenje operacija	Zahtjevi za			
	Operatora	Pilota	UAS	Letenje
			<p>Registracija UAS obvezna za certificirani UAS.</p>	<p>Primjenjivi zahtjevi <a href="#">Uredbe EU 923/2012</a> Jedinствена европска правила letenja. Operacija pri kojoj se ne održava vizualni kontakt sa zrakoplovom. Iznad rijetko naseljenih područja. Na visini &lt;120 m od tla u nekontroliranom zračnom prostoru (klasa F ili G); ili u kontroliranom zračnom prostoru uz <a href="#">uspostavu ad-hoc strukture</a>.</p>
			<p>Kao u standardnom scenariju. Najveća karakteristična dimenzija do 3 m. Registracija UAS obvezna za certificirani UAS.</p>	<p>Kao u standardnom scenariju. Primjenjivi zahtjevi <a href="#">Uredbe EU 923/2012</a> Jedinствена европска правила letenja. Operacija pri kojoj se ne održava vizualni kontakt sa zrakoplovom. Iznad kontroliranog područja na zemlji. Na visini &lt;120 m od tla u nekontroliranom zračnom prostoru (klasa F ili G); ili u kontroliranom zračnom prostoru uz <a href="#">uspostavu ad-hoc strukture</a>.</p>
<b>LUC</b>	<p>Dozvoljeno samo za pravne osobe. Registracija operatora obvezna.</p>	<p>Najmanja dozvoljena dob 16 godina, osim ako leti: - UAS-om iz samogradnje lakšim od 250g,</p>	<p>Registracija UAS obvezna za certificirani UAS.</p>	<p>Primjenjivi zahtjevi <a href="#">Uredbe EU 923/2012</a> Jedinствена европска правила letenja.</p>

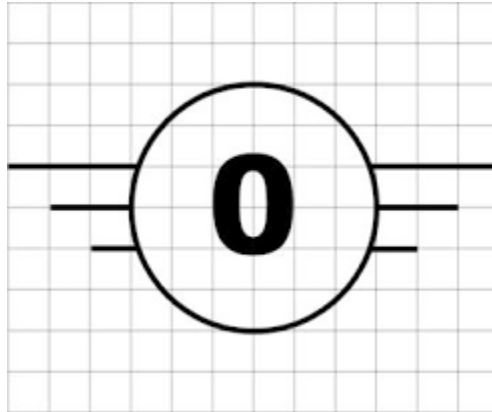


Posebna kategorija				
Osnova za izvođenje operacija	Zahtjevi za			
	Operatora	Pilota	UAS	Letenje
	<p>Uspostaviti postupke i utvrditi ograničenja prilagođene vrsti planirane operacije i pripadajućem riziku.</p> <p>Odrediti pilota na daljinu za svaku operaciju.</p> <p>Osigurati da su piloti na daljinu upoznati s korisničkim priručnikom UASa, odgovarajuće osposobljeni i informirani.</p> <p>Operacije izvoditi u skladu s ograničenjima, uvjetima i mjerama za ublažavanje rizika utvrđenima u Izjavi ili u operativnom odobrenju.</p> <p>Održavati UAS.</p> <p>Omogućiti nadzor nadležnom tijelu.</p> <p>Postupa u skladu s LUC.</p> <p>Uspostavlja i održava <a href="#">operativnu kontrolu</a> nad svim svojim letovima.</p> <p>Čuva zapise o SRA i osposobljenosti pilota na daljinu tri godine.</p> <p>Uspostavlja i provodi dokumentirani sustav upravljanja sigurnošću.</p> <p>Imenuje odgovornog rukovoditelja i ostale odgovorne osobe.</p> <p>Uspostavlja i održava sustav praćenja usklađenosti s primjenjivim zahtjevima.</p> <p>Izrađuje LUC priručnik.</p> <p>Ishoditi <a href="#">police osiguranja</a> sukladno EU 785/2004.</p> <p>Ishoditi <a href="#">dozvolu za korištenje radiofrekvencijskog spektra</a>.</p> <p>Ishoditi odobrenje za promjene uvjeta LUC-a i sustava upravljanja sigurnošću.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UAS-om klase <a href="#">C0</a> ili</li> <li>- pod nadzorom pilota dobi 16 godina i više.</li> </ul> <p>Osposobljavanje koje je navedeno u LUCu.</p> <p>Tijekom letenja ne smije biti pod utjecajem psihoaktivnih tvari.</p> <p>Poštovati ograničenja područja operacija i zemljopisnih područja.</p> <p>Provjeriti ispravnost UASa i daljinske identifikacije.</p> <p><a href="#">Ishoditi ad-hoc strukturu</a> kada je to potrebno.</p> <p>Prekinuti let ako postane prerizičan.</p> <p>Slijediti operatorove postupke.</p> <p>Ne letjeti u područjima u kojima se obavlja hitna intervencija.</p>		
<p><b>Ostalo osoblje uključeno u operacije mora proći osposobljavanje uz rad koje je propisao operator.</b></p>				

Certificirana kategorija			
Zahtjevi za			
Operatora	Pilota	UAS	Letenje
<p>Certifikacija operatora.            Postupak i uvjeti za certifikaciju još nisu propisani.            Operacije podliježu primjenjivim zahtjevima Uredbe <a href="#">965/2012</a>.</p>	<p>Dozvola pilota.            Postupak i uvjeti za ishođenje dozvole još nisu propisani.</p>	<p>Moraju se certificirati ako:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- njegova bilo koja dimenzija iznosi 3 m ili više, a predviđen je za let iznad <a href="#">skupine ljudi</a></li> <li>- namijenjen je za prijevoz ljudi</li> <li>- namijenjen je za prijevoz opasne robe i mora biti vrlo robustan kako bi se u slučaju nesreće smanjili rizici za treće osobe;</li> </ul> <p>UAS koji podliježe certifikaciji mora ispunjavati primjenjive zahtjeve iz Uredbi Komisije (EU) br. <a href="#">748/2012</a> (15), (EU) br. <a href="#">640/2015</a> (16) i (EU) br. <a href="#">1321/2014</a> (17).            Registracija UAS obvezna za certificirani UAS.</p>	<p>Primjenjivi zahtjevi <a href="#">Uredbe EU 923/2012</a>            Jedinствена europska pravila letenja i <a href="#">1332/2011</a>.            Operacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se izvodi iznad <a href="#">skupine ljudi</a>,</li> <li>- uključuje prijevoz ljudi,</li> <li>- uključuje prijevoz opasne robe zbog čega bi u slučaju nesreće treće strane bile izložene visokom riziku.</li> </ul>

## Zahtjevi za sustav bespilotnih zrakoplova klase C0

Ako je riječ o UAS-u klase C0, bespilotni zrakoplov nosi sljedeću identifikacijsku oznaku:

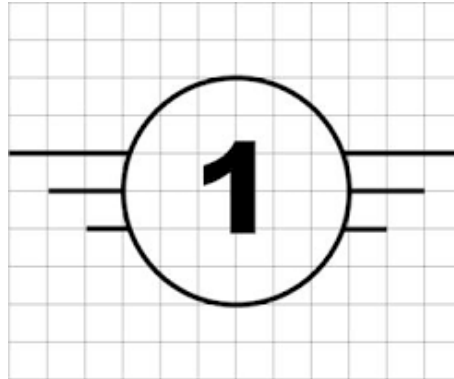


Za UAS-ove klase C0 ispunjeni moraju biti sljedeći zahtjevi:

- (1) najveća dopuštena masa pri polijetanju (MTOM) manja je od 250 g, uključujući korisni teret;
- (2) najveća brzina u horizontalnom letu iznosi 19 m/s;
- (3) najveća moguća visina iznad točke polijetanja ograničena je na 120 m;
- (4) udaljeni pilot njima može, vodeći se uputama proizvođača, sigurno upravljati u pogledu stabilnosti, upravljivosti i podatkovne veze, u svim predviđenim radnim uvjetima, pa i u slučaju da jedan ili više sustava ne funkcionira;
- (5) moraju biti projektirani i izrađeni tako da se eventualne ozljede ljudi tijekom rada svedu na najmanju moguću mjeru; oštri se rubovi moraju izbjegavati osim ako je to tehnički zbog dobre prakse projektiranja i proizvodnje neizbježno. Ako su opremljeni propelerima, konstruiraju se tako da se ograniče ozljede koje krilca propelera mogu nanijeti;
- (6) rade na električnu energiju, a nazivni im napon ne prelazi 24 V istosmjerne struje ili ekvivalentan napon izmjenične struje; dostupni dijelovi ne smiju biti pod naponom većim od 24 V istosmjerne struje ili ekvivalentnim naponom izmjenične struje; unutarnji naponi ne smiju biti viši od 24 V istosmjerne struje ili ekvivalentnog napona izmjenične struje osim ako je, čak i ako je UAS oštećen, osigurano da tako nastala kombinacija napona i struje ne predstavlja rizik niti da može uzrokovati električni udar
- (7) ako raspolažu načinom rada „slijedi me” i on je uključen, bespilotni se zrakoplov od udaljenog pilota ne udaljava više od 50 m, a udaljeni pilot mora moći nad njim ponovno preuzeti kontrolu;
- (8) pri stavljanju na tržište mora im se priložiti priručnik za korisnike u kojem se navodi sljedeće:
  - (a) karakteristike bespilotnog zrakoplova, među ostalim, ali ne isključivo: — klasa bespilotnog zrakoplova, — masa bespilotnog zrakoplova (s opisom referentne konfiguracije) i najveća dopuštena masa pri polijetanju, — opća obilježja dopuštenog korisnog tereta uključujući masu, dimenzije, sučelje s bespilotnim zrakoplovom i druga moguća ograničenja, — oprema i softver za daljinsko upravljanje bespilotnim zrakoplovom, — i opis ponašanja bespilotnog zrakoplova u slučaju gubitka podatkovne veze,
  - (b) jasne upute za rad;
  - (c) radna ograničenja (primjerice, ali ne isključivo, meteorološki uvjeti i dnevne/noćne operacije);
  - (d) odgovarajući opis svih rizika povezanih s operacijama UAS-a prilagođen dobi korisnika;
- (9) mora im biti priložena informativna obavijest koju je objavila Agencija Europske unije za sigurnost zračnog prometa (EASA), a u kojoj se navode primjenjiva ograničenja i obveze, u skladu s Provedbenom uredbom (EU) 2019/947
- (10) točke 4., 5. i 6. ne primjenjuju se na UAS-ove koji se smatraju igračkama u smislu Direktive 2009/48/EZ o sigurnosti igračaka.

## Zahtjevi za sustav bespilotnih zrakoplova klase C1

Ako je riječ o UAS-u klase C1, bespilotni zrakoplov nosi sljedeću identifikacijsku oznaku:



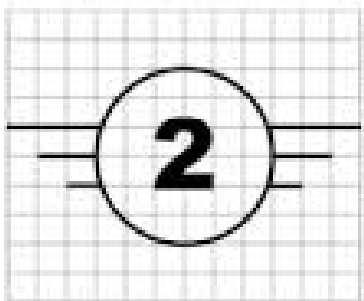
Za UAS-ove klase C1 ispunjeni moraju biti sljedeći zahtjevi:

- (1) od materijala su, svojstava i fizičkih karakteristika takvih da energija koja se prenese na ljudsku glavu u slučaju udarca pri terminalnoj brzini bude manja od 80 J ili, alternativno, najveće su dopuštene mase pri polijetanju manje od 900 g, uključujući korisni teret;
- (2) najveća brzina u horizontalnom letu iznosi 19 m/s;
- (3) mogu postići visinu od najviše 120 m iznad uzletne točke ili su opremljeni sustavom koji visinu iznad površine ili uzletne točke ograničava na 120 m ili na vrijednost koju odabere udaljeni pilot. Ako je vrijednost moguće odabrati, udaljeni pilot mora imati jasan uvid u visinu bespilotnog zrakoplova mjereno u odnosu na površinu odnosno uzletnu točku;
- (4) udaljeni pilot njima može, vodeći se uputama proizvođača, sigurno upravljati u pogledu stabilnosti, upravljivosti i podatkovne veze, u svim predviđenim radnim uvjetima, pa i u slučaju da jedan ili više sustava ne funkcionira;
- (5) potrebne su mehaničke čvrstoće, uključujući sve potrebne sigurnosne čimbenike i, prema potrebi, stabilni dovoljno da tijekom uporabe mogu izdržati sve sile kojima su podvrgnuti, a da pritom ne dođe do loma ili deformacije koja bi mogla ugroziti siguran let;
- (6) moraju biti projektirani i izrađeni tako da se eventualne ozljede ljudi tijekom rada svedu na najmanju moguću mjeru; oštri se rubovi moraju izbjegavati osim ako je to tehnički zbog dobre prakse projektiranja i proizvodnje neizbježno. Ako su opremljeni propelerima, konstruiraju se tako da se ograniče ozljede koje krilca propelera mogu nanijeti;
- (7) ako se podatkovna veza izgubi, bespilotni zrakoplov mora raspolagati pouzdanom i predvidljivom metodom za njezinu ponovnu uspostavu ili prekid leta pri čemu se vodi računa o trećim osobama u zraku ili na tlu;
- (8) ako nije riječ o bespilotnom zrakoplovu s fiksnim krilima, zajamčena A-ponderirana razina zvučne snage LWA utvrđena u skladu s dijelom 13. ne smije biti veća od razina utvrđenih u dijelu 15.;
- (9) ako nije riječ o bespilotnom zrakoplovu s fiksnim krilima, zajamčena A-ponderirana razina zvučne snage mora se navesti na bespilotnom zrakoplovu i/ili njegovoj ambalaži u skladu s dijelom 14.;
- (10) rade na električnu energiju, a nazivni im napon ne prelazi 24 V istosmjerne struje ili ekvivalentan napon izmjenične struje; dostupni dijelovi ne smiju biti pod naponom većim od 24 V istosmjerne struje ili ekvivalentnim naponom izmjenične struje; unutarnji naponi ne smiju biti viši od 24 V istosmjerne struje ili ekvivalentnog napona izmjenične struje osim ako je, čak i ako je UAS oštećen, osigurano da tako nastala kombinacija napona i struje ne predstavlja rizik niti da može uzrokovati električni udar;
- (11) imaju jedinstveni fizički serijski broj koji je u skladu s normom ANSI/CTA-2063 za serijske brojeve malih sustava bespilotnih zrakoplova;
- (12) moguće ih je izravno daljinski identificirati:
  - (a) omogućujući time učitavanje registracijskog broja operatora UAS-a u skladu s člankom 14. Provedbene uredbe (EU) 2019/947, ali isključivo temeljem postupka predviđenog sustavom registracije;

- (b) osiguravajući time da bespilotni zrakoplov u stvarnom vremenu tijekom cijelog leta korištenjem otvorenog i dokumentiranog protokola prijenosa izravno, periodički i tako da ih unutar područja odašiljanja mogu izravno primiti postojeći mobilni uređaji odašilje podatke u nastavku:
- i. registracijski broj operatora UAS-a;
  - ii. jedinstveni fizički serijski broj bespilotnog zrakoplova u skladu s normom ANSI/CTA-2063;
  - iii. geografski položaj bespilotnog zrakoplova i njegovu visinu iznad površine ili uzletne točke;
  - iv. pravac rute izmjeren u pravcu kazaljke na satu u odnosu na geografski sjever i brzinu bespilotnog zrakoplova u odnosu na tlo; i
  - v. geografski položaj udaljenog pilota, a ako nije dostupan, uzletne točke;
- (c) osiguravajući time da korisnik ne može mijenjati podatke navedene u točki (b) podtočkama ii., iii., iv. i v.;
- (13) opremljeni su geoinformacijskim sustavom:
- (a) koji služi kao sučelje za učitavanje i ažuriranje informacija o ograničenjima zračnog prostora u odnosu na položaj bespilotnog zrakoplova i o nadmorskoj visini uvjetovanoj geografskim područjem, kako je utvrđeno člankom 15. Provedbene uredbe (EU) 2019/947, i pritom osigurava da se integritet i valjanost tih podataka ne naruše tijekom njihova učitavanja ili ažuriranja;
  - (b) koji udaljenog pilota upozorava kada se detektira moguće kršenje ograničenja zračnog prostora; i
  - (c) koji udaljenog pilota obavješćuje o statusu bespilotnog zrakoplova i upozorava ga ako sustav za određivanje položaja ili navigacijski sustav ne može osigurati pravilno funkcioniranje geoinformacijskog sustava;
- (14) ako je bespilotni zrakoplov opremljen funkcijom koja mu ograničava pristup određenim područjima ili opterećenjima zračnog prostora, ta funkcija ne smije negativno utjecati na sigurnost leta, a njezina interakcija sa sustavom za kontrolu leta bespilotnog zrakoplova mora se neometano odvijati; osim toga, udaljeni piloti moraju biti jasno obaviješteni ako ta funkcija sprječava bespilotni zrakoplov da uđe u ta područja ili opterećene zračne prostore;
- (15) udaljene pilote mora se jasno upozoriti na to da je baterija bespilotnog zrakoplova ili njegove kontrolne konzole pri kraju kako bi imali dovoljno vremena sigurno prizemljiti bespilotni zrakoplov;
- (16) opremljeni su svjetlima:
- (a) kako bi se bespilotnim zrakoplovom lakše upravljalo;
  - (b) kako bi osoba na tlu mogla iz dizajna svjetala razaznati da je riječ o bespilotnom, a ne o zrakoplovu s posadom;
- (17) ako raspolažu načinom rada „slijedi me” i on je uključen, bespilotni se zrakoplov od udaljenog pilota ne udaljava više od 50 m, a udaljeni pilot mora moći nad njim ponovno preuzeti kontrolu;
- (18) pri stavljanju na tržište mora im se priložiti priručnik za korisnike u kojem se navodi sljedeće:
- (a) karakteristike bespilotnog zrakoplova, među ostalim, ali ne isključivo:
    - klasa bespilotnog zrakoplova,
    - masa bespilotnog zrakoplova (s opisom referentne konfiguracije) i najveća dopuštena masa pri polijetanju,
    - opća obilježja dopuštenog korisnog tereta uključujući masu, dimenzije, sučelje s bespilotnim zrakoplovom i druga moguća ograničenja,
    - oprema i softver za daljinsko upravljanje bespilotnim zrakoplovom,
    - upućivanje na protokol prijenosa koji se upotrebljava za izravno daljinsko identifikacijsko odašiljanje,
    - razina zvučne snage,
    - i opis ponašanja bespilotnog zrakoplova u slučaju gubitka podatkovne veze,
  - (b) jasne upute za rad;
  - (c) postupak za učitavanje ograničenja zračnog prostora;
  - (d) upute za održavanje;
  - (e) upute za slučaj poteškoća;
  - (f) radna ograničenja (primjerice, ali ne isključivo, meteorološki uvjeti i dnevne/noćne operacije); i
  - (g) odgovarajući opis svih rizika povezanih s operacijama UAS-a;
- (19) mora im biti priložena informativna obavijest koju je objavila EASA, a u kojoj se navode primjenjiva ograničenja i obveze u skladu s pravom EU-a.

## Zahtjevi za sustav bespilotnih zrakoplova klase C2

Ako je riječ o UAS-u klase C2, bespilotni zrakoplov nosi sljedeću identifikacijsku oznaku:



Za UAS-ove klase C2 ispunjeni moraju biti sljedeći zahtjevi:

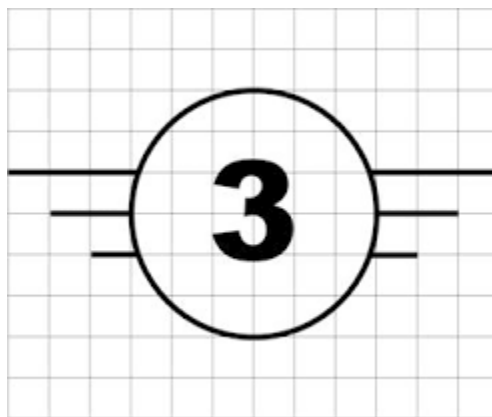
- (1) najveća dopuštena masa pri polijetanju manja je od 4 kg, uključujući korisni teret;
- (2) mogu postići visinu od najviše 120 m iznad uzletne točke ili su opremljeni sustavom koji visinu iznad površine ili uzletne točke ograničava na 120 m ili na vrijednost koju odabere udaljeni pilot. Ako je vrijednost moguće odabrati, udaljeni pilot mora imati jasan uvid u visinu bespilotnog zrakoplova mjereno u odnosu na površinu odnosno uzletnu točku;
- (3) udaljeni pilot koji raspolaže odgovarajućim kompetencijama utvrđenima Provedbenom uredbom (EU) 2019/947 njima može, vodeći se uputama proizvođača, sigurno upravljati u pogledu stabilnosti, upravljivosti i podatkovne veze, u svim predviđenim radnim uvjetima, pa i u slučaju da jedan ili više sustava ne funkcionira;
- (4) potrebne su mehaničke čvrstoće, uključujući sve potrebne sigurnosne čimbenike i, prema potrebi, stabilni dovoljno da tijekom uporabe mogu izdržati sve sile kojima su podvrgnuti, a da pritom ne dođe do loma ili deformacije koja bi mogla ugroziti siguran let;
- (5) ako je bespilotni zrakoplov povezan niti, dok je napeta duljina joj mora biti manja od 50 m, a vlačna čvrstoća iznositi barem:
  - (a) kad je riječ o zrakoplovu težem od zraka, 10 pomnoženo s njegovom težinom pri najvećoj masi;
  - (b) kad je riječ o zrakoplovu lakšem od zraka, 4 pomnoženo sa silom nastalom kombinacijom maksimalnog statičkog potiska i aerodinamičke sile najveće brzine vjetra pri kojoj je dopušten let;
- (6) moraju biti projektirani i izrađeni tako da se eventualne ozljede ljudi tijekom rada svedu na najmanju moguću mjeru; oštri se rubovi moraju izbjegavati osim ako je to tehnički zbog dobre prakse projektiranja i proizvodnje neizbježno. Ako su opremljeni propelerima, konstruiraju se tako da se ograniče ozljede koje krilca propelera mogu nanijeti;
- (7) ako se podatkovna veza izgubi, bespilotni zrakoplov mora raspolagati pouzdanom i predvidljivom metodom za njezinu ponovnu uspostavu ili prekid leta pri čemu se vodi računa o trećim osobama u zraku ili na tlu;
- (8) ako bespilotni zrakoplov nije povezan niti, mora biti opremljen podatkovnom vezom zaštićenom od neovlaštenog pristupa funkcijama upravljanja i kontrole;
- (9) ako nije riječ o bespilotnom zrakoplovu s fiksnim krilima, bespilotni zrakoplov mora biti opremljen niskobrzinskim načinom rada, a udaljeni pilot mora ga moći uključiti i tako ograničiti najveću brzinu krstarenja na 3 m/s;
- (10) ako nije riječ o bespilotnom zrakoplovu s fiksnim krilima, zajamčena A-ponderirana razina zvučne snage LWA utvrđena u skladu s dijelom 13. ne smije biti veća od razina utvrđenih u dijelu 15.;
- (11) ako nije riječ o bespilotnom zrakoplovu s fiksnim krilima, zajamčena A-ponderirana razina zvučne snage mora se navesti na bespilotnom zrakoplovu i/ili njegovoj ambalaži u skladu s dijelom 14.;
- (12) rade na električnu energiju, a nazivni im napon ne prelazi 48 V istosmjerne struje ili ekvivalentan napon izmjenične struje; dostupni dijelovi ne smiju biti pod naponom većim od 48 V istosmjerne struje ili ekvivalentnim naponom izmjenične struje; unutarnji naponi ne smiju biti viši od 48 V istosmjerne struje ili ekvivalentnog napona izmjenične struje osim ako je, čak i ako je UAS oštećen, osigurano da tako nastala kombinacija napona i struje ne predstavlja rizik niti da može uzrokovati električni udar;

- (13) imaju jedinstveni fizički serijski broj koji je u skladu s normom ANSI/CTA-2063 za serijske brojeve malih sustava bespilotnih zrakoplova;
- (14) ako bespilotni zrakoplov nije povezan niti, moguće ga je izravno daljinski identificirati:
- (a) omogućujući time učitavanje registracijskog broja operatora UAS-a u skladu s člankom 14. Provedbene uredbe (EU) 2019/947, ali isključivo temeljem postupka predviđenog sustavom registracije;
  - (b) osiguravajući time da bespilotni zrakoplov u stvarnom vremenu tijekom cijelog leta korištenjem otvorenog i dokumentiranog protokola prijenosa izravno, periodički i tako da ih unutar područja odašiljanja mogu izravno primiti postojeći mobilni uređaji odašilje podatke u nastavku:
    - i. registracijski broj operatora UAS-a;
    - ii. jedinstveni fizički serijski broj bespilotnog zrakoplova u skladu s normom ANSI/CTA-2063;
    - iii. geografski položaj bespilotnog zrakoplova i njegovu visinu iznad površine ili uzletne točke;
    - iv. pravac rute izmjeren u pravcu kazaljke na satu u odnosu na geografski sjever i brzinu bespilotnog zrakoplova u odnosu na tlo; i
    - v. geografski položaj udaljenog pilota;
  - (c) osiguravajući time da korisnik ne može mijenjati podatke navedene u točki (b) podtočkama ii., iii., iv. i v.;
- (15) opremljeni su geoinformacijskom funkcijom:
- (a) koja služi kao sučelje za učitavanje i ažuriranje informacija o ograničenjima zračnog prostora u odnosu na položaj bespilotnog zrakoplova i o nadmorskoj visini uvjetovanoj geografskim područjem, kako je utvrđeno člankom 15. Provedbene uredbe (EU) 2019/947, i pritom osigurava da se integritet i valjanost tih podataka ne naruše tijekom njihova učitavanja ili ažuriranja;
  - (b) koji udaljenog pilota upozorava kada se detektira moguće kršenje ograničenja zračnog prostora; i
  - (c) koji udaljenog pilota obavješćuje o statusu bespilotnog zrakoplova i upozorava ga ako sustav za određivanje položaja ili navigacijski sustav ne može osigurati pravilno funkcioniranje geoinformacijskog sustava;
- (16) ako je bespilotni zrakoplov opremljen funkcijom koja mu ograničava pristup određenim područjima ili opterećenjima zračnog prostora, ta funkcija ne smije negativno utjecati na sigurnost leta, a njezina interakcija sa sustavom za kontrolu leta bespilotnog zrakoplova mora se neometano odvijati; osim toga, udaljeni piloti moraju biti jasno obaviješteni ako ta funkcija sprječava bespilotni zrakoplov da uđe u ta područja ili opterećene zračne prostore;
- (17) udaljene pilote mora se jasno upozoriti na to da je baterija bespilotnog zrakoplova ili njegove kontrolne konzole pri kraju kako bi imali dovoljno vremena sigurno prizemljiti bespilotni zrakoplov;
- (18) opremljeni su svjetlima:
- (a) kako bi se bespilotnim zrakoplovom lakše upravljalo;
  - (b) kako bi osoba na tlu mogla iz dizajna svjetala razaznati da je riječ o bespilotnom, a ne o zrakoplovu s posadom;
- (19) pri stavljanju na tržište mora im se priložiti priručnik za korisnike u kojem se navodi sljedeće:
- (a) karakteristike bespilotnog zrakoplova, među ostalim, ali ne isključivo:
    - klasa bespilotnog zrakoplova,
    - masa bespilotnog zrakoplova (s opisom referentne konfiguracije) i najveća dopuštena masa pri polijetanju,
    - opća obilježja dopuštenog korisnog tereta uključujući masu, dimenzije, sučelje s bespilotnim zrakoplovom i druga moguća ograničenja,
    - oprema i softver za daljinsko upravljanje bespilotnim zrakoplovom,
    - upućivanje na protokol prijenosa koji se upotrebljava za izravno daljinsko identifikacijsko odašiljanje,
    - razina zvučne snage,
    - i opis ponašanja bespilotnog zrakoplova u slučaju gubitka podatkovne veze,
  - (b) jasne upute za rad;
  - (c) postupak za učitavanje ograničenja zračnog prostora;
  - (d) upute za održavanje;
  - (e) upute za slučaj poteškoća;
  - (f) radna ograničenja (primjerice, ali ne isključivo, meteorološki uvjeti i dnevne/noćne operacije); i

- (g) odgovarajući opis svih rizika povezanih s operacijama UAS-a;
- (20) mora im biti priložena informativna obavijest koju je objavila EASA, a u kojoj se navode primjenjiva ograničenja i obveze u skladu s pravom EU-a.

## Zahtjevi za sustav bespilotnih zrakoplova klase C3

Ako je riječ o UAS-u klase C3, bespilotni zrakoplov nosi sljedeću identifikacijsku oznaku:



Za UAS-ove klase C3 ispunjeni moraju biti sljedeći zahtjevi:

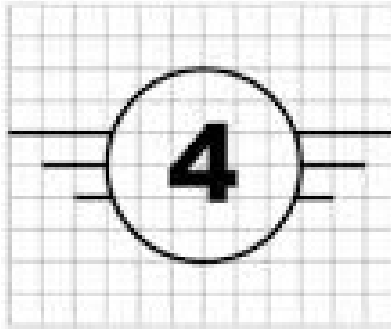
- (1) najveća dopuštena masa pri polijetanju manja je od 25 kg uključujući korisni teret i sve su mu dimenzije manje od 3 m;
- (2) mogu postići visinu od najviše 120 m iznad uzletne točke ili su opremljeni sustavom koji visinu iznad površine ili uzletne točke ograničava na 120 m ili na vrijednost koju odabere udaljeni pilot. Ako je vrijednost moguće odabrati, udaljeni pilot mora imati jasan uvid u visinu bespilotnog zrakoplova mjereno u odnosu na površinu odnosno uzletnu točku;
- (3) udaljeni pilot koji raspolaže odgovarajućim kompetencijama utvrđenima Provedbenom uredbom (EU) 2019/947 njima može, vodeći se uputama proizvođača, sigurno upravljati u pogledu stabilnosti, upravljivosti i podatkovne veze, u svim predviđenim radnim uvjetima, pa i u slučaju da jedan ili više sustava ne funkcionira;
- (4) ako je bespilotni zrakoplov povezan niti, dok je napeta duljina joj mora biti manja od 50 m, a vlačna čvrstoća iznositi barem:
  - (a) kad je riječ o zrakoplovu težem od zraka, 10 pomnoženo s njegovom težinom pri najvećoj masi;
  - (b) kad je riječ o zrakoplovu lakšem od zraka, 4 pomnoženo sa silom nastalom kombinacijom maksimalnog statičkog potiska i aerodinamičke sile najveće brzine vjetra pri kojoj je dopušten let;
- (5) ako se podatkovna veza izgubi, bespilotni zrakoplov mora raspolagati pouzdanom i predvidljivom metodom za njezinu ponovnu uspostavu ili prekid leta pri čemu se vodi računa o trećim osobama u zraku ili na tlu;
- (6) ako nije riječ o bespilotnom zrakoplovu s fiksnim krilima, zajamčena A-ponderirana razina zvučne snage LWA utvrđena u skladu s dijelom 13. mora se navesti na bespilotnom zrakoplovu i/ili njegovoj ambalaži u skladu s dijelom 14.;
- (7) rade na električnu energiju, a nazivni im napon ne prelazi 48 V istosmjerne struje ili ekvivalentan napon izmjenične struje; dostupni dijelovi ne smiju biti pod naponom većim od 48 V istosmjerne struje ili ekvivalentnim naponom izmjenične struje; unutarnji naponi ne smiju biti viši od 48 V istosmjerne struje ili ekvivalentnog napona izmjenične struje osim ako je, čak i ako je UAS oštećen, osigurano da tako nastala kombinacija napona i struje ne predstavlja rizik niti da može uzrokovati električni udar;
- (8) imaju jedinstveni fizički serijski broj koji je u skladu s normom ANSI/CTA-2063 za serijske brojeve malih sustava bespilotnih zrakoplova
- (9) ako bespilotni zrakoplov nije povezan niti, moguće ga je izravno daljinski identificirati
  - (a) omogućujući time učitavanje registracijskog broja operatora UAS-a u skladu s člankom 14. Provedbene uredbe (EU) 2019/947, ali isključivo temeljem postupka predviđenog sustavom registracije;



- (b) osiguravajući time da bespilotni zrakoplov u stvarnom vremenu tijekom cijelog leta korištenjem otvorenog i dokumentiranog protokola prijenosa izravno, periodički i tako da ih unutar područja odašiljanja mogu izravno primiti postojeći mobilni uređaji odašilje podatke u nastavku:
- i. registracijski broj operatora UAS-a;
  - ii. jedinstveni fizički serijski broj bespilotnog zrakoplova u skladu s normom ANSI/CTA-2063;
  - iii. geografski položaj bespilotnog zrakoplova i njegovu visinu iznad površine ili uzletne točke;
  - iv. iv. pravac rute izmjeren u pravcu kazaljke na satu u odnosu na geografski sjever i brzinu bespilotnog zrakoplova u odnosu na tlo; i
  - v. v. geografski položaj udaljenog pilota;
- (c) osiguravajući time da korisnik ne može mijenjati podatke navedene u točki (b) podtočkama ii., iii., iv. i v.;
- (10) opremljeni su geoinformacijskom funkcijom:
- (a) koja služi kao sučelje za učitavanje i ažuriranje informacija o ograničenjima zračnog prostora u odnosu na položaj bespilotnog zrakoplova i o nadmorskoj visini uvjetovanoj geografskim područjem, kako je utvrđeno člankom 15. Provedbene uredbe (EU) 2019/947, i pritom osigurava da se integritet i valjanost tih podataka ne naruše tijekom njihova učitavanja ili ažuriranja;
  - (b) koji udaljenog pilota upozorava kada se detektira moguće kršenje ograničenja zračnog prostora; i
  - (c) koji udaljenog pilota obavješćuje o statusu bespilotnog zrakoplova i upozorava ga ako sustav za određivanje položaja ili navigacijski sustav ne može osigurati pravilno funkcioniranje geoinformacijskog sustava;
- (11) ako je bespilotni zrakoplov opremljen funkcijom koja mu ograničava pristup određenim područjima ili opterećenjima zračnog prostora, ta funkcija ne smije negativno utjecati na sigurnost leta, a njezina interakcija sa sustavom za kontrolu leta bespilotnog zrakoplova mora se neometano odvijati; osim toga, udaljeni piloti moraju biti jasno obaviješteni ako ta funkcija sprječava bespilotni zrakoplov da uđe u ta područja ili opterećene zračne prostore;
- (12) ako bespilotni zrakoplov nije povezan niti, mora biti opremljen podatkovnom vezom zaštićenom od neovlaštenog pristupa funkcijama upravljanja i kontrole;
- (13) udaljene pilote mora se jasno upozoriti na to da je baterija bespilotnog zrakoplova ili njegove kontrolne konzole pri kraju kako bi imali dovoljno vremena sigurno prizemljiti bespilotni zrakoplov;
- (14) opremljeni su svjetlima:
- (a) kako bi se bespilotnim zrakoplovom lakše upravljalo;
  - (b) kako bi osoba na tlu mogla iz dizajna svjetala razaznati da je riječ o bespilotnom, a ne o zrakoplovu s posadom;
- (15) pri stavljanju na tržište mora im se priložiti priručnik za korisnike u kojem se navodi sljedeće:
- (a) karakteristike bespilotnog zrakoplova, među ostalim, ali ne isključivo:
    - klasa bespilotnog zrakoplova,
    - masa bespilotnog zrakoplova (s opisom referentne konfiguracije) i najveća dopuštena masa pri polijetanju,
    - opća obilježja dopuštenog korisnog tereta uključujući masu, dimenzije, sučelje s bespilotnim zrakoplovom i druga moguća ograničenja,
    - oprema i softver za daljinsko upravljanje bespilotnim zrakoplovom,
    - upućivanje na protokol prijenosa koji se upotrebljava za izravno daljinsko identifikacijsko odašiljanje,
    - razina zvučne snage,
    - i opis ponašanja bespilotnog zrakoplova u slučaju gubitka podatkovne veze,
  - (b) jasne upute za rad;
  - (c) postupak za učitavanje ograničenja zračnog prostora;
  - (d) upute za održavanje;
  - (e) upute za slučaj poteškoća;
  - (f) radna ograničenja (primjerice, ali ne isključivo, meteorološki uvjeti i dnevne/noćne operacije); i
  - (g) odgovarajući opis svih rizika povezanih s operacijama UAS-a;
- (16) mora im biti priložena informativna obavijest koju je objavila EASA, a u kojoj se navode primjenjiva ograničenja i obveze u skladu s pravom EU-a.

## Zahtjevi za sustav bespilotnih zrakoplova klase C4

Ako je riječ o UAS-u klase C4, bespilotni zrakoplov vidljivo nosi sljedeću identifikacijsku oznaku:



Za UAS-ove klase C4 ispunjeni moraju biti sljedeći zahtjevi:

- (1) najveća dopuštena masa pri polijetanju manja je od 25 kg, uključujući korisni teret;
- (2) udaljeni pilot njima može, vodeći se uputama proizvođača, sigurno upravljati i usmjeravati ih u svim predviđenim radnim uvjetima, pa i u slučaju da jedan ili više sustava ne funkcionira;
- (3) ne podržavaju načine rada s automatskim upravljanjem, uz iznimku pomoći za stabilizaciju leta pod uvjetom da takva pomoć izravno ne utječe na putanju te pomoći u slučaju gubitka veze pod uvjetom da je u slučaju gubitka veze dostupan unaprijed utvrđen fiksni položaj komandi leta;
- (4) pri stavljanju na tržište mora im se priložiti priručnik za korisnike u kojem se navodi sljedeće:
  - (a) karakteristike bespilotnog zrakoplova, među ostalim, ali ne isključivo:
    - klasa bespilotnog zrakoplova,
    - masa bespilotnog zrakoplova (s opisom referentne konfiguracije) i najveća dopuštena masa pri polijetanju,
    - opća obilježja dopuštenog korisnog tereta uključujući masu, dimenzije, sučelje s bespilotnim zrakoplovom i druga moguća ograničenja,
    - oprema i softver za daljinsko upravljanje bespilotnim zrakoplovom,
    - i opis ponašanja bespilotnog zrakoplova u slučaju gubitka podatkovne veze,
  - (b) jasne upute za rad;
  - (c) upute za održavanje;
  - (d) upute za slučaj poteškoća;
  - (e) radna ograničenja (primjerice, ali ne isključivo, meteorološki uvjeti i dnevne/noćne operacije); i
  - (f) odgovarajući opis svih rizika povezanih s operacijama UAS-a;
- (5) mora im biti priložena informativna obavijest koju je objavila EASA, a u kojoj se navode primjenjiva ograničenja i obveze u skladu s pravom EU-a.

## Informacija o obveznom osiguranju u skladu s Uredbom 785/2004

Obveza osiguranja proizlazi iz Uredbe 785/2004 o zahtjevima za zračne prijevoznike i operatore zrakoplova u vezi s osiguranjem.

Predmetna Uredba ne se primjenjuje na modele zrakoplova sa najvećom dopuštenom masom pri polijetanju manjom od 20 kg, stoga ne postoji obveza osiguranja za takve zrakoplove, no bitno je razlikovati u koju svrhu se dron koristi: za rekreaciju i sport (model) ili letačku operaciju.

Dakle, **obveza osiguranja** od odgovornosti **ne postoji** za bespilotne zrakoplove sa manje od 20kg **ako su namijenjeni za rekreaciju i sport (modeli)**. No, ukoliko je riječ o **izvođenju letačkih operacija, komercijalnih (za određenu naknadu) ili nekomercijalnih (snimanje za privatne potrebe)**, **obveza osiguranja postoji bez obzira na najveću dopuštenu masu pri polijetanju i to na svotu od 750.000 (osiguranje odgovornosti u odnosu na treće osobe) SDR-a** sukladno Uredbi.

## Skupina ljudi, uključene i neuključene osobe

**Skupina ljudi** znači da su osobe okupljene na način da im je nemoguće udaljiti se radi gustoće ljudi na danom prostoru.

**Neuključene osobe** su osobe koje ne sudjeluju u operaciji bespilotnog zrakoplova, niti su upoznate s uputama i mjerama opreza operatora bespilotnog zrakoplova.

Gledatelji ili bilo koji drugi ljudi okupljeni radi sportskih aktivnosti ili drugih javnih, masovnih događaja koji se ne odvijaju radi operacija bespilotnih zrakoplova, smatraju se neuključenim osobama.

**Uključena osoba** je netko od koga se može očekivati da će pratiti upute i mjere opreza pružene od strane osobe koja kontrolira operaciju, kako bi izbjegao neplanirani doticaj s bespilotnim zrakoplovom.

U pravilu, da bi netko mogao biti smatran uključenom osobom, morao bi:

- biti sposoban odlučiti da li sudjelovati ili ne u operaciji bespilotnog zrakoplova;
- sveobuhvatno razumjeti povezane rizike;
- tijekom operacije koristiti zaštite koje je predvidio upravitelj lokacije na kojoj se izvode operacije ili operator bespilotnog zrakoplova i
- imati mogućnost sudjelovati u događaju ili aktivnosti, iako odluči da ne želi sudjelovati u operaciji bespilotnog zrakoplova.

Na primjer: kada se bespilotnim zrakoplovom snima veliki glazbeni festival ili javni događaj, nije dovoljno izvijestiti publiku ili bilo koga prisutnoga putem objave razglasom, informacijom na ulaznici ili unaprijed elektroničkom poštom ili tekstualnom porukom. Ove vrste komunikacije ne ispunjavaju namjeru propisa. Da bi se netko mogao smatrati uključenom osobom, on/ona mora biti izrijekom upitan(a) za dopuštenje i mora biti upoznat(a) s povezanim rizicima.

## Operativna kontrola

Operativna kontrola je odgovornost za započinjanje, nastavak, završetak ili promjenu leta u interesu sigurnosti.

Sustav za operativnu kontrolu podrazumijeva organizaciju, metode, dokumentaciju, osoblje i osposobljavanje uključenih u započinjanje, nastavak, završetak ili promjenu leta u interesu sigurnosti.