

PROVEDBENA ODLUKA KOMISIJE (EU) 2022/2324**od 23. studenoga 2022.****o izmjeni Odluke 2008/294/EZ radi uvrštavanja dodatnih pristupnih tehnologija i mjera za izvođenje mobilnih komunikacijskih usluga u zrakoplovima (usluge MCA) u Uniji***(priopćeno pod brojem dokumenta C(2022) 8321)***(Tekst značajan za EGP)**

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Odluku br. 676/2002/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 7. ožujka 2002. o regulatornom okviru za politiku radiofrekvencijskog spektra u Europskoj zajednici (Odluka o radiofrekvencijskom spektru) ⁽¹⁾, a posebno njezin članak 4. stavak 3.,

budući da:

- (1) Odlukom Komisije 2008/294/EZ ⁽²⁾ dopušta se izvođenje mobilnih komunikacijskih usluga u zrakoplovima (usluge MCA) u Europskoj uniji s GSM, UMTS i LTE tehnologijama te se utvrđuju primjenjivi usklađeni tehnički uvjeti za usluge MCA.
- (2) Dodavanjem 5G povezivosti u zrakoplove poboljšavaju se komunikacijske usluge za putnike tijekom putovanja, a istodobno se koristi najnovija dostupna tehnologija i osigurava učinkovita upotreba spektra. To doprinosi ostvarenju ciljeva iz Komisijine strategije za povezivost utvrđene u Komunikaciji Komisije „Povezivošću do konkurentnog jedinstvenog digitalnog tržišta – Ususret europskom gigabitnom društvu” ⁽³⁾ i ažuriranoj Komunikaciji Komisije „Digitalni kompas 2030.: europski pristup za digitalno desetljeće” ⁽⁴⁾.
- (3) Nadalje, važećim regulatornim okvirom zahtijeva se da u zrakoplovu, kao dio MCA opreme, bude operativna mrežna kontrolna jedinica (NCU) kako bi se spriječili pokušaji prijavljivanja mobilnih terminalnih uređaja u zrakoplovu na zemaljske UMTS mobilne komunikacijske mreže.
- (4) Europska komisija ovlastila je 14. listopada 2020. Europsku konferenciju poštanskih i telekomunikacijskih uprava (CEPT) da, na temelju članka 4. stavka 2. Odluke br. 676/2002/EZ, provede tehničke studije o mogućoj upotrebi 5G tehnologije i mogućnosti da korištenje mrežne kontrolne jedinice u zrakoplovima sposobnima za MCA postane opcionalno.
- (5) Na temelju tog ovlaštenja CEPT je 5. studenoga 2021. donio Izvješće br. 81, u kojem se navode usklađeni tehnički uvjeti za rad 5G povezivosti neaktivnih antenskih sustava (neAAS, engl. *non-AAS*), za MCA u pojasu 1800 MHz (1710–1785 MHz i 1805–1880 MHz) i utvrđuju uvjeti za upotrebu mrežne kontrolne jedinice u uslugama MCA.
- (6) U Izvješću CEPT-a br. 81 zaključeno je da bi upotreba NCU-a pri izvođenju usluga MCA u dijelu pojasa 900 MHz (925–960 MHz) koji obuhvaća silaznu vezu radi sprečavanja povezivanja sa zemaljskim 3G UMTS mrežama zasad trebala ostati obvezna. Nadalje, zaključeno je da bi upotreba NCU-a pri izvođenju usluga MCA u dijelu uparenog zemaljskog pojasa 2 GHz (2110–2170 MHz) za 3G silaznu vezu mogla postati opcionalna u bliskoj budućnosti. Zbog tehničkog napretka više nije potrebno NCU-om sprečavati povezivanje mobilnih terminalnih uređaja sa zemaljskim mobilnim mrežama koje rade u pojasu UMTS 1800 MHz.

⁽¹⁾ SL L 108, 24.4.2002., str. 1.

⁽²⁾ Odluka Komisije 2008/294/EZ od 7. travnja 2008. o usklađenim uvjetima uporabe spektra za izvođenje usluga mobilne komunikacije u zrakoplovima (MCA usluge) unutar Zajednice (SL L 98, 10.4.2008., str. 19.)

⁽³⁾ COM(2016) 587.

⁽⁴⁾ COM(2021) 118.

- (7) U Izvješću CEPT-a br. 81 nema navoda o tome da su operatori mobilnih mreža na svojim zemaljskim UMTS mrežama koje upotrebljavaju pojas 900 MHz ili upareni zemaljski pojas 2 GHz imali ikakve smetnje (npr. povećano signalizacijsko opterećenje, smanjenje kapaciteta) od mobilnih terminalnih uređaja u zrakoplovima (bez obzira na to je li zrakoplov bio opremljen MCA sustavom s NCU-om). Prema Izvješću br. 81, izostanak navoda pripisuje se ponajprije složenosti učinka i složenosti mjerenja tog učinka.
- (8) Teškoće pri procjeni smetnji od mobilnih telefona u zrakoplovima opremljenima MCA-om na 3G UMTS zemaljske mreže i povezani nedostatak dokaza u Izvješću CEPT-a br. 81 o nužnosti primjene NCU-a za 3G UMTS trebalo bi na odgovarajući način uzeti u obzir. Međutim, nakon objave Izvješća br. 81 CEPT je, uzimajući u obzir nove informacije i razvoj događaja, odlučio da upotreba NCU-a u pojasu 900 MHz i uparenom zemaljskom pojasu 2 GHz u zrakoplovima opremljenima MCA-om ne bi trebala biti obvezna od 1. siječnja 2026. s obzirom na ritam nadogradnje mreža na 4G i 5G i postupnog ukidanja 3G mreža ⁽⁹⁾.
- (9) Tehničke specifikacije za MCA trebale bi se i dalje preispitivati kako bi stalno bile u skladu s tehnološkim napretkom i tržišnim promjenama.
- (10) Odluku 2008/294/EZ trebalo bi stoga na odgovarajući način izmijeniti.
- (11) Mjere predviđene u ovoj Odluci u skladu su s mišljenjem Odbora za radiofrekvencijski spektar,

DONIJELA JE OVU ODLUKU:

Članak 1.

Prilog Odluci 2008/294/EZ zamjenjuje se tekstem iz Priloga ovoj Odluci.

Članak 2.

Što prije, a u svakom slučaju do 30. lipnja 2023., države članice stavljaju na raspolaganje frekvencijske pojaseve za 5G neAAS-ove iz tablice 1. Priloga za usluge MCA bez ometanja i bez zaštite, pod uvjetom da te usluge ispunjavaju uvjete utvrđene u Prilogu.

Članak 3.

Ova je Odluka upućena državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 23. studenoga 2022.

Za Komisiju
Margrethe VESTAGER
Članica Komisije

⁽⁹⁾ Izmjenom Odluke ECC-a (06)07 donesenom 1. srpnja 2022., nakon javnog savjetovanja koje je proveo CEPT.

PRILOG

1. Frekvencijski pojasevi i sustavi dopušteni za usluge MCA

Tablica 1.

Vrsta	Frekvencija	Sustav
GSM 1 800	1 710–1 785 MHz (uzlazna veza) 1 805–1 880 MHz (silazna veza)	GSM u skladu s normama za GSM koje je objavio ETSI, a posebno s normama EN 301 502, EN 301 511 i EN 302 480, ili jednakovrijednim specifikacijama.
UMTS 2 100 (FDD)	1 920–1 980 MHz (uzlazna veza) 2 110–2 170 MHz (silazna veza)	UMTS u skladu s normama za UMTS koje je objavio ETSI, a posebno s normama EN 301 908-1, EN 301 908-2, EN 301 908-3 i EN 301 908-11, ili jednakovrijednim specifikacijama.
LTE 1 800 (FDD)	1 710–1 785 MHz (uzlazna veza) 1 805–1 880 MHz (silazna veza)	LTE u skladu s normama za LTE koje je objavio ETSI, a posebno s normama EN 301 908-1, EN 301 908-13, EN 301 908-14 i EN 301 908-15, ili jednakovrijednim specifikacijama.
5G NR neAAS	1 710–1 785 MHz (uzlazna veza) 1 805–1 880 MHz (silazna veza)	5G NR neAAS u skladu s normama za 5G NR koje je objavio ETSI, a posebno s normama EN 301 908-24 i EN 301 908-25, ili jednakovrijednim specifikacijama.

2. Sprečavanje povezivanja mobilnih terminalnih uređaja s mrežama na tlu

(a) Do 1. siječnja 2026. mobilne terminalne uređaje koji primaju u frekvencijskim pojasevima i sustavima iz tablice 2. mora se sprečavati da se pokušaju prijaviti na UMTS mobilne mreže na tlu:

- uključivanjem u MCA sustav mrežne kontrolne jedinice (NCU) koja povećava osnovni šum u kabini u mobilnim prijamnim pojasevima, i/ili
- zaštitom na trupu zrakoplova kojom se dodatno prigušuje signal koji ulazi u trup i izlazi iz njega.

Tablica 2.

Frekvencijski pojasevi (MHz)	Sustavi na tlu
925–960 MHz	UMTS
2 110–2 170 MHz	UMTS

Nakon tog datuma operatori MCA-a mogu odlučiti nastaviti s primjenom NCU-a u frekvencijskim pojasevima i sustavima navedenima u tablici 2.

(b) Uz odredbe iz stavka (a), operatori MCA-a mogu odlučiti primjenjivati NCU za zemaljske sustave za pružanje elektroničkih komunikacijskih usluga u frekvencijskim pojasevima iz tablice 3.

Tablica 3.

Frekvencijski pojasevi (MHz)
460–470 MHz
791–821 MHz
925–960 MHz

1 805–1 880 MHz
2 110–2 170 MHz
2 620–2 690 MHz
2 570–2 620 MHz

3. Tehnički parametri

(a) Ograničenja ekvivalentne izotropne izračene snage (EIRP), izvan zrakoplova, koja je rezultat rada NCU-a/bazne postaje (BS) zrakoplova

Tablica 4.

Visina iznad tla (m)	Najveći EIRP izvan zrakoplova u dBm/(pojasna širina kanala)			
	NCU ⁽¹⁾	GSM i LTE BS zrakoplova	5G NR neAAS zrakoplova	UMTS BS i NCU zrakoplova
	Pojas: 900 MHz	Pojas: 1 800 MHz	Pojas: 1 800 MHz	Pojas: 2 100 MHz
	Pojasna širina kanala = 3,84 MHz	Pojasna širina kanala = 200 kHz ⁽²⁾	Pojasna širina kanala = 5 MHz ⁽³⁾	Pojasna širina kanala = 3,84 MHz
3 000	- 6,2	- 13,0	10	1,0
4 000	- 3,7	- 10,5	13	3,5
5 000	- 1,7	- 8,5	15	5,4
6 000	- 0,1	- 6,9	16	7,0
7 000	1,2	- 5,6	18	8,3
8 000	2,3	- 4,4	19	9,5

⁽¹⁾ BS zrakoplova ne radi na 900 MHz, no potreban je NCU kako bi se spriječilo povezivanje terminala koji upotrebljavaju druge MCA kanale sa zemaljskim mrežama UMTS na 900 MHz.

⁽²⁾ Za pojasnu širinu kanala koja nije 200 kHz vrijednostima EIRP-a dodaje se korekcija izračunata formulom $10 \times \log_{10}$ (pojasna širina kanala/200 kHz) dB.

⁽³⁾ Za pojasnu širinu kanala koja nije 5 MHz vrijednostima EIRP-a dodaje se korekcija izračunata formulom $10 \times \log_{10}$ (pojasna širina kanala/5 MHz) dB.

(b) Ograničenja EIRP-a izvan zrakoplova koji je rezultat rada mobilnog terminalnog uređaja u zrakoplovu

Tablica 5.

Visina iznad tla	Najveći EIRP izvan zrakoplova iz GSM mobilnog terminalnog uređaja u dBm/200 kHz	Najveći EIRP izvan zrakoplova iz LTE mobilnog terminalnog uređaja u dBm/5 MHz ⁽¹⁾	Najveći EIRP izvan zrakoplova iz LTE i 5G mobilnog terminalnog uređaja u dBm/5 MHz ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	Najveći EIRP izvan zrakoplova iz UMTS mobilnog terminalnog uređaja u dBm/3,84 MHz
(m)	GSM 1 800 MHz	LTE 1 800 MHz	LTE i 5G NR 1 800 MHz	UMTS 2 100 MHz
3 000	- 3,3	1,7	0	3,1
4 000	- 1,1	3,9	2	5,6
5 000	0,5	5	4	7
6 000	1,8	5	6	7
7 000	2,9	5	7	7

8 000	3,8	5	8	7
-------	-----	---	---	---

(¹) Ti se uvjeti primjenjuju na rad MCA sustava instaliranih do 31. prosinca 2022.

(²) Ti se uvjeti primjenjuju na rad MCA sustava instaliranih nakon 31. prosinca 2022.

(³) Za pojasnu širinu kanala koja nije 5 MHz vrijednostima EIRP-a dodaje se korekcija izračunata formulom $10 \times \log_{10}$ (pojasna širina kanala/5 MHz) dB.

(⁴) EIRP se navodi po kanalu bez obzira na upotrijebljenu pojasnu širinu kanala jer može raditi više mobilnih terminalnih uređaja.

(c) Ograničenja EIRP-a izvan zrakoplova koji je rezultat rada NCU-a, u drugim relevantnim frekvencijskim pojasevima

Ako operatori MCA-a odluče upotrebljavati NCU za sprečavanje pokušaja prijavljivanja mobilnih terminalnih uređaja na mobilne mreže na tlu koje nisu UMTS u frekvencijskim pojasevima iz tablice 3., primjenjuju se najveće vrijednosti iz tablice 6. za ukupni EIRP izvan zrakoplova koji je rezultat rada NCU-a, uz vrijednosti navedene u tablici 4.

Tablica 6.

Visina iznad tla (m)	Najveći EIRP izvan zrakoplova koji je rezultat rada NCU-a			
	460–470 MHz	791–821 MHz	1 805–1 880 MHz	2 570–2 690 MHz
	dBm/1,25 MHz	dBm/10 MHz	dBm/200 kHz	dBm/4,75 MHz
3 000	– 17,0	– 0,87	– 13,0	1,9
4 000	– 14,5	1,63	– 10,5	4,4
5 000	– 12,6	3,57	– 8,5	6,3
6 000	– 11,0	5,15	– 6,9	7,9
7 000	– 9,6	6,49	– 5,6	9,3
8 000	– 8,5	7,65	– 4,4	10,4

(d) Operativni zahtjevi

1. Najmanja visina iznad tla za sva odašiljanja iz operativnog MCA sustava mora biti 3 000 metara.
2. Bazna postaja zrakoplova tijekom rada mora ograničiti prijenosnu snagu svih GSM mobilnih terminalnih uređaja koji odašilju u pojasu 1 800 MHz na nominalnu vrijednost od 0 dBm/200 kHz u svim fazama komunikacije, uključujući početni pristup.
3. Bazna postaja zrakoplova tijekom rada mora ograničiti prijenosnu snagu svih LTE mobilnih terminalnih uređaja koji odašilju u pojasu 1 800 MHz na nominalnu vrijednost od 5 dBm/5 MHz u svim fazama komunikacije.
4. Bazna postaja zrakoplova tijekom rada mora ograničiti prijenosnu snagu svih UMTS mobilnih terminalnih uređaja koji odašilju u pojasu 2 100 MHz na nominalnu vrijednost od –6 dBm/3,84 MHz u svim fazama komunikacije, a broj korisnika ne bi smio biti veći od 20.
5. Bazna postaja zrakoplova tijekom rada mora ograničiti prijenosnu snagu svih 5G NR mobilnih terminalnih uređaja koji odašilju u pojasu 1 800 MHz na nominalnu vrijednost od 5 dBm/kanal u svim fazama komunikacije, uključujući početni pristup.