

**PROVEDBENA ODLUKA KOMISIJE (EU) 2022/179****od 8. veljače 2022.****o usklađenoj uporabi radiofrekvencijskog spektra u frekvencijskom pojasu 5 GHz za uvođenje sustava bežičnog pristupa, uključujući radijske lokalne mreže, i o stavljanju izvan snage Odluke 2005/513/EZ***(priopćeno pod brojem dokumenta C(2022) 628)***(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) <sup>(1)</sup>, a posebno njezin članak 4. stavak 3.,

budući da:

- (1) U Komunikaciji Komisije „Digitalni kompas 2030.: europski pristup za digitalno desetljeće” <sup>(2)</sup> utvrđuju se novi ciljevi u pogledu povezivosti koje Unija treba ostvariti raširenim uvođenjem i korištenjem mreža vrlo visokog kapaciteta. Jedan je od ciljeva da sva kućanstva u Uniji do 2030. budu pokrivena gigabitnom mrežom. Sustavi bežičnog pristupa uključujući radijske lokalne mreže (WAS/RLAN) uvelike pridonose tom cilju pokrivenosti.
- (2) Pristup radijskim lokalnim mrežama uređen je člankom 56. Direktive (EU) 2018/1972 Europskog parlamenta i Vijeća <sup>(3)</sup>. Radijske lokalne mreže u toj su direktivi definirane kao sustavi bežičnog pristupa male snage kratkog dometa i s malim rizikom od smetnji za druge takve sustave koje su u blizini postavili ostali korisnici, koji se na neisključivoj osnovi koriste usklađenim radiofrekvencijskim spektrom.
- (3) Odlukom Komisije 2005/513/EZ <sup>(4)</sup> usklađena je uporaba radiofrekvencijskog spektra u pojasu 5 GHz (5 150–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz) za sustave bežičnog pristupa, uključujući radijske lokalne mreže.
- (4) U skladu s Radijskim propisima Međunarodne telekomunikacijske unije (ITU) <sup>(5)</sup>, frekvencijski pojasevi 5 150–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz dodijeljeni su pokretnoj službi, s izuzetkom zrakoplovne pokretne službe, na primarnoj osnovi u svim trima regijama ITU-a, uzimajući u obzir potrebu za zaštitom drugih primarnih službi u tim frekvencijskim pojasevima. Na Svjetskoj radiokomunikacijskoj konferenciji 2003. (WRC-03) donesena je Rezolucija br. 229 o „Uporabi pojaseva 5 150–5 250, 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz za pokretnu službu za uvođenje sustava bežičnog pristupa, uključujući radijske lokalne mreže”. Tom Rezolucijom, koja je revidirana na Svjetskoj radiokomunikacijskoj konferenciji 2019. (WRC-19), proširena je uporaba u zatvorenim prostorima na vlakove i cestovna vozila, utvrđena je najveća snaga emisije za WAS-ove/RLAN-ove koji upotrebljavaju frekvencijski pojas 5 150–5 250 MHz u cestovnim vozilima te je omogućena ograničena uporaba na otvorenom u pojasu 5 150–5 250 MHz zaštitom drugih postojećih uporaba u tom pojasu.

<sup>(1)</sup> SL L 108, 24.4.2002., str. 1.

<sup>(2)</sup> Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija od 9. ožujka 2021. „Digitalni kompas 2030.: europski pristup za digitalno desetljeće”, COM(2021) 118 final.

<sup>(3)</sup> Direktiva (EU) 2018/1972 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o Europskom zakoniku elektroničkih komunikacija (SL L 321, 17.12.2018., str. 36.).

<sup>(4)</sup> Odluka Komisije 2005/513/EZ od 11. srpnja 2005. o usklađenoj uporabi radiofrekvencijskog spektra u frekvencijskom pojasu 5 GHz za uvođenje sustava bežičnog pristupa uključujući radijske lokalne mreže (WAS/RLAN) (SL L 187, 19.7.2005., str. 22.).

<sup>(5)</sup> <http://www.itu.int/pub/R-REG-RR> (izdanje 2020.).

- (5) U nekoliko država članica postoji znatna potreba za radom vojnih i meteoroloških radara u pojasevima između 5 250 i 5 850 MHz, što zahtijeva posebnu zaštitu od štetnih smetnji WAS-ova/RLAN-ova. U tom kontekstu tehničkim i operativnim uvjetima za upotrebu WAS-ova/RLAN-ova treba osigurati zaštitu legitimnih javnih interesa povezanih s drugim radijskim službama, što uključuje vojne i meteorološke radare. Potrebno je zaštititi i održivost sustava povezanih sa satelitskom službom istraživanja Zemlje (aktivnom), službom istraživanja svemira (aktivnom) i dovodnim vezama pokretne satelitske službe, prije svega u frekvencijskom pojasu 5 150–5 350 MHz.
- (6) Kako bi provela zaključke konferencije WRC-19 na kojoj je revidirana Rezolucija br. 229, Komisija je 14. travnja 2020. u skladu s člankom 4. stavkom 2. Odluke br. 676/2002/EZ ovlastila Europsku konferenciju poštanskih i telekomunikacijskih uprava (CEPT) da izmijeni Odluku 2005/513/EZ o usklađenoj uporabi radiofrekvencijskog spektra u frekvencijskom pojasu 5 GHz za uvođenje WAS-ova/RLAN-ova. U okviru tog ovlaštenja CEPT-u su dodijeljene dvije zadaće. Prva je bila predložiti tehničke uvjete za izmjenu Odluke 2005/513/EZ na temelju zaključaka konferencije WRC-19 (revizija Rezolucije br. 229) za frekvencijski pojas 5 150–5 250 MHz. Druga je bila predložiti, prema potrebi, odgovarajuća ažuriranja usklađenih tehničkih uvjeta za WAS-ove/RLAN-ove u pojasevima 5 150–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz. Svrha tih ažuriranja bila bi razmotriti mogućnosti upotrebe tih WAS-ova/RLAN-ova u vozilima (zrakoplovi, vlakovi, cestovna vozila npr. automobili i autobusi itd.) i procijeniti izvedivost upotrebe WAS-a/RLAN-a za radijske veze sustava bespilotnih zrakoplova.
- (7) U skladu s tim ovlaštenjem CEPT je objavio Izvješće br. 79 o usklađenoj uporabi radiofrekvencijskog spektra u pojasu 5 GHz za uvođenje WAS-ova/RLAN-ova u skladu sa zaključcima konferencije WRC-19. CEPT-ovo Izvješće br. 79 sadržava revidirane tehničke uvjete za WAS-ove/RLAN-ove u pojasu 5 150–5 250 MHz za sljedeće uporabe u zatvorenim prostorima: unutar zgrada i sustave instalirane u cestovna vozila, vlakove i zrakoplove, te za ograničenu uporabu na otvorenom. Rad sustava bespilotnih zrakoplova dopušten je samo u pojasu 5 170–5 250 MHz kao poseban slučaj uporabe na otvorenom. Predloženim tehničkim uvjetima za pojas od 5 250–5 350 MHz dopušta se samo uporaba u zatvorenim prostorima unutar zgrada. Upotreba pojasa 5 470–5 725 MHz moguća je u zatvorenim prostorima i na otvorenom, ali se to ne odnosi na sustave instalirane u cestovna vozila, vlakove i zrakoplove te upotrebu sustava bespilotnih zrakoplova. Rezultati ovlaštenja sadržani u CEPT-ovu Izvješću br. 79 poslužili su kao temelj za ovu Odluku.
- (8) CEPT je u Izvješću br. 79 potvrdio zajedničko poimanje važnosti rješavanja pitanja štetnih smetnji za meteorološke radare u pojasu 5 600–5 650 MHz. Kako bi se doprinijelo smanjenju štetnih smetnji za meteorološke radare, u ovoj bi Odluci trebalo utvrditi tehničke uvjete za WAS-ove/RLAN-ove instalirane u cestovna vozila, vlakove i zrakoplove te njihovu upotrebu u sustavima bespilotnih zrakoplova te pojasniti zahtjeve koji se odnose na dinamički odabir frekvencije (DFS). Ova bi se Odluka mogla preispitati u budućnosti radi procjene djelotvornosti tih mjera.
- (9) Ako je uporaba koja nisu WAS-ovi/RLAN-ovi geografski ograničena i poznata nacionalnim regulatornim tijelima, države članice trebale bi imati pravo na nacionalnoj razini odobriti sustave instalirane u zatvorenim prostorima vlakova koje upotrebljavaju frekvencijske pojaseve 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz, u kojima se uporaba WAS-ova/RLAN-ova može kontrolirati i zemljopisno ograničiti.
- (10) Ova se Odluka temelji na načelima i odredbama utvrđenima u Odluci 2005/513/EZ te ih razrađuje. Odluku 2005/513/EZ trebalo bi staviti izvan snage radi pravne sigurnosti.
- (11) Mjere predviđene u ovoj Odluci u skladu su s mišljenjem Odbora za radiofrekvencijski spektar,

DONIJELA JE OVU ODLUKU:

#### Članak 1.

Ovom se Odlukom usklađuju uvjeti za dostupnost i učinkovitu uporabu frekvencijskih pojaseva 5 150–5 250 MHz, 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz za sustave bežičnog pristupa, uključujući radijske lokalne mreže (WAS/RLAN).

#### Članak 2.

Za potrebe ove Odluke, primjenjuju se sljedeće definicije:

- (a) „sustavi bežičnog pristupa, uključujući radijske lokalne mreže” ili „WAS/RLAN” znači širokopojasni radijski sustavi koji omogućuju bežičan pristup za aplikacije za javne i vlastite potrebe, bez obzira na osnovnu mrežnu topologiju;
- (b) „uporaba u zatvorenim prostorima” znači uporaba u zatvorenom prostoru koji omogućuje potrebno prigušenje za lakše istodobno korištenje s drugim službama. Uporaba u zatvorenim prostorima može se razvrstati u četiri slučaja uporabe, kako je utvrđeno u tehničkim uvjetima iz Priloga ovoj Odluci, koji se odnose na posebne scenarije: unutar zgrada, unutar cestovnih vozila, unutar vlakova i unutar zrakoplova;
- (c) „ekvivalentna izotropna izračena snaga” ili „EIRP” znači umnožak snage privedene anteni i dobitka antene u danom smjeru u odnosu na izotropnu antenu (apsolutni ili izotropni dobitak).
- (d) „srednja ekvivalentna izotropno izračena snaga” ili „srednji EIRP” znači EIRP tijekom usnopljenog prijenosa (*burst*) koji odgovara najvećoj snazi, ako se primjenjuje regulacija snage.

#### Članak 3.

Države članice do 31. ožujka 2022. određuju i stavljaju na raspolaganje, na neisključivoj osnovi, frekvencijske pojaseve 5 150–5 250 MHz, 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz za uvođenje WAS-ova/RLAN-ova u skladu s tehničkim uvjetima utvrđenima u Prilogu.

#### Članak 4.

Države članice prate promjene normi i tehnologije u vezi s uporabom frekvencijskih pojaseva 5 150–5 250 MHz, 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz za WAS-ove/RLAN-ove te o svojim zaključcima obavješćuju Komisiju na njezin zahtjev ili na vlastitu inicijativu kako bi se omogućilo pravodobno preispitivanje ove Odluke.

#### Članak 5.

Odluka 2005/513/EZ stavlja se izvan snage.

#### Članak 6.

Ova je Odluka upućena državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 8. veljače 2022.

Za Komisiju  
Thierry BRETON  
Član Komisije

## PRILOG

**Usklađeni tehnički uvjeti za WAS-ove/RLAN-ove u frekventijskim pojasevima 5 150–5 250 MHz,  
5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz**

Tablica 1

**WAS-ovi/RLAN-ovi u frekventijskom pojasu 5 150–5 250 MHz**

Parametar	Tehnički uvjeti
Frekventijski pojas	5 150–5 250 MHz
Dopuštena uporaba	U zatvorenim prostorima, uključujući sustave instalirane u cestovna vozila, vlakove i zrakoplove te ograničena uporaba na otvorenom (napomena 1.). Upotreba u sustavima bespilotnih zrakoplova ograničena je unutar pojasa 5 170–5 250 MHz.
Najveća srednja ekvivalentna izotropno izračena snaga (EIRP) za unutarpojasne emisije	200 mW Iznimke: — za sustave instalirane u vagone vlakova s gubitkom prigušenja u prosjeku manjim od 12 dB najveći srednji EIRP je 40 mW; — za sustave instalirane u cestovna vozila najveći srednji EIRP je 40 mW
Najveća gustoća srednjeg EIRP-a za unutarpojasne emisije	10 mW/MHz u svakom pojasu od 1 MHz

Napomena 1.: Ako se upotrebljava na otvorenom, oprema se ne smije pričvrstiti na fiksnu instalaciju ni na vanjski dio cestovnih vozila, fiksnu infrastrukturu ni fiksnu vanjsku antenu.

Moraju se upotrebljavati tehnike za pristup radiofrekventijskom spektru i smanjenje smetnji kojima se osiguravaju odgovarajuće performanse u skladu s bitnim zahtjevima Direktive 2014/53/EU Europskog parlamenta i Vijeća <sup>(1)</sup>. Ako su odgovarajuće tehnike opisane u usklađenim normama ili njihovim dijelovima, a upućivanja na te norme objavljena u *Službenom listu Europske unije* na temelju Direktive 2014/53/EU, performanse moraju biti barem jednake razini performansi koja se povezuje s tim tehnikama.

Tablica 2.

**WAS-ovi/RLAN-ovi u frekventijskom pojasu 5 250–5 350 MHz**

Parametar	Tehnički uvjeti
Frekventijski pojas	5 250–5 350 MHz
Dopuštena uporaba	Uporaba u zatvorenim prostorima: samo unutar zgrada. Nisu dopušteni sustavi instalirani u cestovnim vozilima, vlakovima i zrakoplovima (Napomena 2.). Uporaba na otvorenom nije dopuštena.
Najveći srednji EIRP za unutarpojasne emisije	200 mW
Najveća gustoća srednjeg EIRP-a za unutarpojasne emisije	10 mW/MHz u svakom pojasu od 1 MHz

<sup>(1)</sup> Direktiva 2014/53/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 16. travnja 2014. o usklađivanju zakonodavstava država članica o stavljanju na raspolaganje radijske opreme na tržištu i stavljanju izvan snage Direktive 1999/5/EZ (SL L 153, 22.5.2014., str. 62.).

Parametar	Tehnički uvjeti
Korištene tehnike smanjenja smetnji	Kontrola izlazne snage (TPC) i dinamički odabir frekvencije (DFS) Alternativne tehnike smanjenja smetnji mogu se upotrebljavati ako se njima postiže barem jednaka učinkovitost i razina zaštite spektra kako bi se ispunili odgovarajući bitni zahtjevi iz Direktive 2014/53/EU i ako su u skladu s tehničkim zahtjevima iz ove Odluke.
Kontrola izlazne snage (TPC)	TPC mora imati, u prosjeku, faktor smanjenja od najmanje 3 dB za najveću dopuštenu izlaznu snagu sustava; ili, ako se ne koristi TPC, ograničenje najvećeg dopuštenog srednjeg EIRP-a i odgovarajuće gustoće srednjeg EIRP-a smanjuje se za 3 dB.
Dinamički odabir frekvencije (DFS)	DFS je opisan u Preporuci ITU-R M. 1652-1 <sup>(2)</sup> kako bi se zajamčila usklađenost rada s radiodeterminacijskim sustavima. Mehanizam DFS-a jamči vjerojatnost odabira određenog kanala jednaka za sve dostupne kanale u pojasevima 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz. Mehanizam DFS-a također osigurava, u prosjeku, gotovo jednoliku raspodjelu opterećenosti spektra. WAS/RLAN ima dinamički odabir frekvencije koji smanjuje ometanje radara barem jednako učinkovito kao DFS opisan u normi ETSI EN 301 893 V2.1.1. Postavke (hardverske i/ili softverske) WAS-a/RLAN-a koje se odnose na DFS ne smiju biti dostupne korisniku ako zbog promjene tih postavki WAS/RLAN više ne bi bio u skladu sa zahtjevima za DFS. To uključuje (a) nedopuštanje korisniku da promijeni zemlju rada i/ili radni frekvencijski pojas ako zbog toga oprema više ne bi bila u skladu sa zahtjevima za DFS i (b) neprihvatanje softvera i/ili ugrađenog softvera zbog kojeg oprema više ne bi bila u skladu sa zahtjevima za DFS.

Napomena 2.: Rad WAS-ova/RLAN-ova instaliranih u velike zrakoplove<sup>(3)</sup> (osim višemotornih helikoptera) dopušten je do 31. prosinca 2028. s najvećom srednjom vrijednošću EIRP za unutarpojasne emisije od 100 mW.

Moraju se upotrebljavati tehnike za pristup spektru i smanjenje smetnji kojima se osiguravaju odgovarajuće performanse u skladu s bitnim zahtjevima Direktive 2014/53/EU. Ako su odgovarajuće tehnike opisane u usklađenim normama ili njihovim dijelovima, a upućivanja na te norme objavljena u *Službenom listu Europske unije* na temelju Direktive 2014/53/EU, performanse moraju biti barem jednake razini performansi koja se povezuje s tim tehnikama.

<sup>(2)</sup> Preporuka ITU-R M. 1652-1 „Dinamički odabir frekvencije u sustavima bežičnog pristupa uključujući radijske lokalne mreže u svrhu zaštite radiodeterminacijske službe u pojasu 5 GHz”

<sup>(3)</sup> U skladu s Uredbom Komisije (EU) br. 1321/2014, veliki zrakoplov znači zrakoplov razvrstan kao zrakoplov s najvećom uzletnom masom većom od 5 700 kg ili višemotorni helikopter. Međutim, višemotorni helikopteri isključeni su iz područja primjene napomena 2. i 3.

Tablica 3.

**WAS-ovi/RLAN-ovi u frekventijskom pojasu 5 470–5 725 MHz**

Parametar	Tehnički uvjeti
Frekventijski pojas	5 470–5 725 MHz
Dopuštena uporaba	Uporaba u zatvorenim prostorima i na otvorenom. Nisu dopušteni sustavi instalirani u cestovnim vozilima, vlakovima i zrakoplovima te uporaba za sustave bespilotnih zrakoplova (Napomena 3.).
Najveći srednji EIRP za unutarpojasne emisije	1 W
Najveća gustoća srednjeg EIRP-a za unutarpojasne emisije	50 mW/MHz u svakom pojasu od 1 MHz
Korištene tehnike smanjenja smetnji	Kontrola izlazne snage (TPC) i dinamički odabir frekvencije (DFS) Alternativne tehnike smanjenja smetnji mogu se upotrebljavati ako se njima postiže barem jednaka učinkovitost i razina zaštite spektra kako bi se ispunili odgovarajući bitni zahtjevi iz Direktive 2014/53/EU i ako su u skladu s tehničkim zahtjevima iz ove Odluke.
Kontrola izlazne snage (TPC)	TPC mora imati, u prosjeku, faktor smanjenja od najmanje 3 dB za najveću dopuštenu izlaznu snagu sustava; ili ako se ne koristi TPC, ograničenje najvećeg dopuštenog srednjeg EIRP-a i odgovarajuće gustoće srednjeg EIRP-a smanjuje se za 3 dB.
Dinamički odabir frekvencije (DFS)	DFS je opisan u Preporuci ITU-R M. 1652-1 kako bi se zajamčila usklađenost rada s radiodeterminacijskim sustavima. Mehanizam DFS-a jamči vjerojatnost odabira određenog kanala jednaka za sve dostupne kanale u pojasevima 5 250–5 350 MHz i 5 470–5 725 MHz. Mehanizam DFS-a također osigurava, u prosjeku, gotovo jednoliku raspodjelu opterećenosti spektra. WAS/RLAN ima dinamički odabir frekvencije koji smanjuje ometanje radara barem jednako učinkovito kao DFS opisan u normi ETSI EN 301 893 V2.1.1. Postavke (hardverske i/ili softverske) WAS-a/RLAN-a koje se odnose na DFS ne smiju biti dostupne korisniku ako zbog promjene tih postavki WAS-ovi/RLAN-ovi više ne bi bili u skladu sa zahtjevima za DFS. To uključuje (a) nedopuštanje korisniku da promijeni zemlju rada i/ili radni frekventijski pojas ako zbog toga oprema više ne bi bila u skladu sa zahtjevima za DFS i (b) neprihvatanje softvera i/ili ugrađenog softvera zbog kojeg oprema više ne bi bila u skladu sa zahtjevima za DFS.

Napomena 3: Rad WAS-ova/RLAN-ova instaliranih u velike zrakoplove (osim višemotornih helikoptera) dopušten je, osim u frekventijskom pojasu 5 600 – 5 650 MHz do 31. prosinca 2028. s najvećom srednjom vrijednošću EIRP za unutarpojasne emisije od 100 mW.

Moraju se upotrebljavati tehnike za pristup spektru i smanjenje smetnji kojima se osiguravaju odgovarajuće performanse u skladu s bitnim zahtjevima Direktive 2014/53/EU. Ako su odgovarajuće tehnike opisane u usklađenim normama ili njihovim dijelovima, a upućivanja na te norme objavljena u *Službenom listu Europske unije* na temelju Direktive 2014/53/EU, performanse moraju biti barem jednake razini performansi koja se povezuje s tim tehnikama.

---