II

(Muut kuin lainsäätämisjärjestyksessä hyväksyttävät säädökset)

PÄÄTÖKSET

KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOPÄÄTÖS (EU) 2021/1067,

annettu 17 päivänä kesäkuuta 2021,

radiotaajuuksien yhdenmukaisesta käytöstä 5 945–6 425 MHz:n taajuusalueella langattomien liityntäjärjestelmien, kuten langattomien lähiverkkojen (WAS/RLAN-verkkojen) toteuttamista varten

(tiedoksiannettu numerolla C(2021) 4240)

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon Euroopan yhteisön radiotaajuuspolitiikan sääntelyjärjestelmästä 7 päivänä maaliskuuta 2002 tehdyn Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöksen N:o 676/2002/EY (radiotaajuuspäätös) ([1]) ja erityisesti sen 4 artiklan 3 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Langattomiin liityntäjärjestelmiin, kuten langattomiin lähiverkkoihin, jäljempänä 'WAS/RLAN-verkot', tarkoitettujen laitteiden määrän ja monimuotoisuuden lisääntymisen sekä liitäntänopeuksien ja dataliikenteen määrän kasvun vuoksi on tarpeen yhdenmukaistaa uudet taajuusresurssit langattomien laajakaistayhteyksien tarjoamiseksi WAS/RLAN-verkkojen kautta niiden taajuuksien lisäksi, jotka ovat jo ilman yksinoikeutta saatavilla taajuusalueilla 2,4 GHz (2 400–2 483,5 MHz) ja 5 GHz (5 150–5 350 MHz ja 5 470–5 725 MHz). WAS/RLAN-verkkojen lisätaajuuksilla olisi tuettava laajoja kanavia, joita tarvitaan monissa suurta kaistanleveyttä gigabittinopeuden saavuttamiseksi edellyttävissä sovelluksissa (kuten videoneuvotteluissa, tiedotusvälineiden lataamisessa, etälääketieteessä, verkko-opiskelussa ja -peleissä, laajennetussa todellisuudessa ja virtuaalitodellisuudessa). Tällaisista sovelluksista on tullut yhä tärkeämpiä myös koronaviruskriisin yhteydessä.

(2) Eurooppalaista gigabittiyhteiskuntaa koskevan komission strategian ([2]) mukaisesti kaikilla tärkeimmillä sosioekonomisilla tekijöillä (muun muassa kouluilla, liikenteen solmukohdilla ja tärkeimmillä julkisten palvelujen tarjoajilla) ja digitaali-intensiivisillä yrityksillä olisi oltava vuoteen 2025 mennessä käytettävissään internetyhteyksiä, joiden lataus- tai lähetysnopeus on 1 gigabitti sekunnissa (Gbit/s). Kaikilla unionin kotitalouksilla olisi oltava internetyhteys, jonka latausnopeus on vähintään 100 megabittiä sekunnissa (Mbit/s) ja joka on päivitettävissä 1 gigabittiin sekunnissa (Gbit/s).

(3) Taajuusalueella 5 945–6 425 MHz eli alemmalla 6 GHz:n taajuusalueella toimivien WAS/RLAN-verkkojen sääntelykehyksen pitäisi parantaa langattomia yhteyksiä unionissa ja antaa sisämarkkinoille mahdollisuus hyötyä maailmanlaajuisesti mahdollisesti saatavilla olevista taajuusresursseista, mikä tuo suuria mittakaavaetuja laitevalmistajille. Yhdenmukaistetun sääntelykehyksen ansiosta pienenevät esteet taajuuksien saatavuudelle helpottavat yhteentoimivien WAS/RLAN-valmiiden laitteiden ja liitäntäpisteiden laajamittaista käyttöönottoa, ja niiden olisi toimittava tärkeänä yhteysinfrastruktuurina matkaviestintäoperaattoreiden tarjoamia mobiili-internetpalveluja täydentäville palveluille. Suositellussa kehyksessä yksilöidään seuraavat kaksi WAS/RLAN-

([1]) EUVL L 108, 24.4.2002, s. 1.

([2]) Tiedonanto "Verkkoyhteydet kilpailukykyisillä digitaalisilla sisämarkkinoilla – Kohti eurooppalaista gigabittiyhteiskuntaa" (COM(2016) 587 final).

verkkojen käyttötapausta taajuusalueella 5 945–6 425 MHz: i) pienitehoinen pysyvä käyttö sisätiloissa (low power indoor, LPI), joka on rajattu ainoastaan rakennuksiin, metallipinnoitetuilla ikkunoilla varustettuihin juniin ja ilma-aluksiin; ja ii) hyvin pienitehoinen käyttö (very low power, VLP), joka on mahdollista sisä- ja ulkotiloissa. VLP:n ulkokäyttö on tarkoitettu kattamaan lyhyen kantaman sovellukset suorissa yhteyksissä pienillä alueilla.

(4) Kansainvälisen televiestintäliiton (ITU) radio-ohjesäännön ([3]) mukaan taajuusalue 5 945–6 425 MHz varataan ensisijaisesti matkaviestinpalvelulle, kiinteälle liikenteelle (FS) ja kiinteälle satelliittiliikenteelle (FSS) kaikilla kolmella ITU:n alueella. Taajuusaluetta 5 945–6 425 MHz käyttävät aluksilla toimivat satelliittiviestinnän maa-asemat, FSS-maa-asemat, FS-järjestelmät (point-to-point-yhteydet), passiiviset anturit (satelliitti), lyhyen kantaman laitteet (radiomääritys) ja ultralaajakaistasovellukset.

(5) Kun otetaan huomioon WAS/RLAN-sovellusten merkitys gigabittiyhteiskunnan tavoitteiden kannalta, taajuusalueella 5 945–6 425 MHz tai viereisillä taajuusalueilla mahdollisesti tulevaisuudessa käyttöön otettavien uusien sovellusten teknisissä ja toiminnallisissa ehdoissa olisi otettava huomioon tarve jatkaa WAS/RLAN:n käyttöä taajuusalueella 5 945–6 425 MHz tällä komission täytäntöönpanopäätöksellä vahvistettujen yhdenmukaistettujen teknisten ehtojen mukaisesti.

(6) Taajuusaluetta 5 945–6 425 MHz käytetään myös keskisuuren tai suuren kapasiteetin kiinteissä maanpäällisissä kaukoyhteyksissä (point-to-point-yhteyksissä), esimerkiksi mobiililaajakaistaverkkojen dataliikenteen siirtämiseen runkoverkkotasolla. Joissakin jäsenvaltioissa kaupunkien älykkäiden raideliikennejärjestelmien, mukaan lukien CBTC-kulunvalvonta, käyttö on sallittu joillain 5 905–5 935 MHz:n taajuusalueen osilla, ja yhdessä jäsenvaltiossa se on sallittu taajuusalueella 5 925–5 975 MHz. Kaupunkien älykkäiden raideliikennejärjestelmien käyttö 5,9 GHz:n taajuusalueella, johon sovelletaan komission täytäntöönpanopäätöksen (EU) 2020/1426 ([4]) edellytyksiä, mahdollistaa kaupunkien raideliikenteen turvallisen ja tehokkaan ohjauksen.

(7) WAS/RLAN-verkkojen lisätaajuuksien yksilöimiseksi komissio antoi 19 päivänä joulukuuta 2017 Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöksen N:o 676/2002/EY ([5]) 4 artiklan 2 kohdan nojalla Euroopan posti- ja telehallintojen neuvottelukunnalle (CEPT) tehtäväksi selvittää, voidaanko WAS/RLAN-verkkoja käyttää langattomien laajakaistapalvelujen tarjoamiseksi taajuusalueella 5 925–6 425 MHz, sekä määrittää käytölle yhdenmukaistetut tekniset ehdot.

(8) Tämän toimeksiannon mukaisesti CEPT julkaisi seuraavat kaksi raporttia: i) A-raportti (CEPT:n raportti 73): ”Assessment and study of compatibility and coexistence scenarios for WAS/RLANs in the band 5 925-6 425 MHz” (6.3.2020) ja ii) B-raportti (CEPT:n raportti 75): ”Harmonised technical parameters for WAS/RLANs operating on a coexistence basis with appropriate mitigation techniques and/or operational compatibility/coexistence conditions, operating on the basis of a general authorisation” (20.11.2020). CEPT:n selvitykset osoittivat, että WAS/RLAN-verkkojen ja CBTC-järjestelmien sekä tieliikenteen älykkäiden liikennejärjestelmien rinnakkaiskäyttö olisi teknisesti mahdollista, kunhan WAS/RLAN-verkkoihin sovelletaan asianmukaisia toimenpiteitä, kuten suojakaistaa ja kaistansisäistä tai kaistan ulkopuolista säteilyä koskevia vaatimuksia tai molempia. Nämä tekijät tarkoittaisivat, että WAS/RLAN-verkkojen käytettävissä oleviin taajuuksiin ei voitaisi sisällyttää 5 925–6 425 MHz:n taajuusaluetta kokonaisuudessaan. CEPT:n toimeksiannon mukaisesti tekemät yhteiskäyttöä ja yhteensopivuutta koskevat selvitykset ovat osoittaneet, että WAS/RLAN-verkkojen (LPI, VLP) ja nykyisten käyttötapojen (FSS-maa-asemat ja maanpäälliset FS-lähetykset (kiinteät yhteydet)) rinnakkaiskäyttö 5 945–6 425 MHz:n taajuusalueella on mahdollista tietyin edellytyksin, joilla varmistetaan, että nykyiset käyttötarkoitukset 5 945–6 425 MHz:n taajuusalueella ja sen läheisyydessä suojataan asianmukaisesti WAS/RLAN-verkkolaitteistosta peräisin olevilta haitallisilta häiriöiltä. Saattaa olla tarpeen tarkistaa raja-arvoa, joka on asetettu VLP WAS/RLAN -laitteiden kaistan ulkopuolisen säteilyn suurimmaksi keskimääräiseksi EIRP-tehotiheydeksi alle 5 935 MHz:n taajuuksilla. Sen vuoksi olisi suoritettava uudelleentarkastelu viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2024 käyttäen perustana CEPT:n vastausta, jonka se toimittaa komission CEPT:lle päätöksen N:o 676/2002/EY 4 artiklan 2 kohdan nojalla antaman toimeksiannon perusteella.

([3]) http://www.itu.int/pub/R-REG-RR (vuoden 2020 versio).

([4]) Komission täytäntöönpanopäätös (EU) 2020/1426, annettu 7 päivänä lokakuuta 2020, radiotaajuuksien 5 875–5 935 MHz yhdenmukaistetusta käytöstä älykkäiden liikennejärjestelmien turvallisuussovelluksissa ja päätöksen 2008/671/EY kumoamisesta (EUVL L 328, 9.10.2020, s. 19).

([5]) Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös N:o 676/2002/EY, tehty 7 päivänä maaliskuuta 2002, Euroopan yhteisön radiotaajuuspolitiikan sääntelyjärjestelmästä (radiotaajuuspäätös) (EYVL L 108, 24.4.2002, s. 1).

(9) Tässä päätöksessä säädetyt toimenpiteet ovat radiotaajuuskomitean lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN PÄÄTÖKSEN:

1 artikla

Tällä päätöksellä yhdenmukaistetaan ehdot, jotka koskevat 5 945–6 425 MHz:n taajuusalueen saatavuutta ja tehokasta käyttöä langattomissa liityntäjärjestelmissä, mukaan lukien langattomat lähiverkot (WAS/RLAN-verkot).

2 artikla

Tässä päätöksessä tarkoitetaan:

a) ’langattomilla liityntäjärjestelmillä, kuten langattomilla lähiverkoilla (WAS/RLAN-verkoilla)’ laajakaistaisia radiojärjestelmiä, jotka mahdollistavat langattoman liitynnän yleisiin ja yksityisiin sovelluksiin verkkotopologiasta riippumatta;

b) ilmaisulla ’häiriöttömyyden ja suojaamattomuuden periaatteen mukaisesti’ sitä, ettei ole sallittua aiheuttaa häiriöitä muille radioviestintäpalveluille eikä vaatia suojaa muista radioviestintäpalveluista peräisin olevilta häiriöiltä;

c) ’ekvivalenttisella isotrooppisella säteilyteholla’ (’EIRP’) antenniin syötetyn tehon ja antennivahvistuksen tuloa määräsuunnassa suhteessa isotrooppiseen antenniin (absoluuttinen eli isotrooppinen vahvistus).

3 artikla

Jäsenvaltioiden on 1 päivään joulukuuta 2021 mennessä varattava taajuusalue 5 945–6 425 MHz ja asetettava se ilman yksinoikeutta saataville häiriöttömyyden ja suojaamattomuuden periaatteen mukaisesti WAS/RLAN-verkkojen toteuttamista varten liitteessä esitettyjen teknisten ehtojen mukaisesti.

Kun jäsenvaltiot tuovat uusia sovelluksia taajuusalueelle 5 945–6 425 MHz tai viereisille taajuusalueille tämän päätöksen voimaantulon jälkeen, ne eivät saa asettaa uusille sovelluksille teknisiä ja toiminnallisia ehtoja, jotka perusteettomasti rajoittavat WAS/RLAN:n käytön jatkamista taajuusalueella 5 945–6 425 MHz tämän päätöksen mukaisesti.

4 artikla

Tätä päätöstä tarkastellaan uudelleen vuoden 2024 loppuun mennessä ottaen huomioon hyvin pienitehoisten laitteiden (VLP) käyttämien WAS/RLAN-verkkojen kaistan ulkopuolisen säteilyn suurinta keskimääräistä EIRP-tehotiheyttä alle 5 935 MHz:n taajuuksilla koskevat lisäselvitykset ja mittaukset.

5 artikla

Tämä päätös on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 17 päivänä kesäkuuta 2021.

Komission puolesta
Thierry BRETON
Komission jäsen

LIITE

WAS-/RLAN-verkkoja taajuusalueella 5 945–6 425 MHz koskevat yhdenmukaistetut tekniset ehdot

Taulukko 1

Pienitehoiset WAS-/RLAN-laitteet (LPI)

Parametri	Tekniset ehdot
Sallittu toiminta	Rajoitettu sisäkäyttöön, mukaan lukien junat, joissa on metallipinnoitteiset ikkunat (huomautus 1) ja ilma-alukset. Ulkokäyttö, maantieajoneuvot mukaan luettuina, ei ole sallittua.
Laiteluokka	Langoitetusta liitännästä virtansa saava LPI-liitäntäpiste tai -silta, jossa on integroitu antenni ja joka ei ole akkukäyttöinen. LPI-asiakaslaite, joka on liitetty LPI-liitäntäpisteeseen tai muuhun LPI-asiakaslaitteeseen ja joka voi olla myös akkukäyttöinen.
Taajuuskaista	5 945–6 425 MHz
Ekvivalenttisen isotrooppisen säteilytehon (EIRP) suurin keskiarvo kaistansisäisen säteilyn osalta (huomautus 2)	23 dBm
Kaistansisäisen säteilyn EIRP-tehotiheyden suurin keskiarvo (huomautus 2)	10 dBm/MHz
EIRP-tehotiheyden suurin keskiarvo alle 5 935 MHz:n kaistanulkoisen säteilyn osalta (huomautus 2)	-22 dBm/MHz

Huomautus 1: Tai vastaavat rakenteet, jotka on valmistettu materiaalista, jolla on vastaavat vaimennusominaisuudet.
Huomautus 2: EIRP:n keskiarvolla tarkoitetaan lähetyspurskeen aikaista EIRP:tä, joka vastaa suurinta tehoa, jos tehonsäätö on käytössä.

Taajuuksien käytössä ja häiriöiden lieventämisessä on hyödynnettävä menetelmiä, jotka suorituskyvyltään täyttävät riittävällä tavalla Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2014/53/EU ([1]) olennaiset vaatimukset. Jos asianmukaiset menetelmät on kuvattu yhdenmukaistetuissa standardeissa tai niiden osissa, joiden viitetiedot on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä* direktiivin 2014/53/EU mukaisesti, on varmistettava vähintään kyseisiä menetelmiä vastaava suorituskykytaso.

Taulukko 2

Hyvin pienitehoiset WAS-/RLAN-laitteet (VLP)

Parametri	Tekniset ehdot
Sallittu toiminta	Sisä- ja ulkotiloissa. Käyttö miehittämättömissä ilma-alusjärjestelmissä (UAS) ei ole sallittua.
Laiteluokka	VLP-laite on kannettava laite.
Taajuuskaista	5 945–6 425 MHz
Kaistansisäisen säteilyn suurin EIRP-keskiarvo (huomautus 1)	14 dBm

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/53/EU, annettu 16 päivänä huhtikuuta 2014, radiolaitteiden asettamista saataville markkinoilla koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta ja direktiivin 1999/5/EY kumoamisesta (EUVL L 153, 22.5.2014, s. 62).

Kaistansisäisen säteilyn EIRP-tehotiheyden suurin keskiarvo (huomautus 1)	1 dBm/MHz
Kaistansisäisen säteilyn EIRP-tehotiheyden suurin keskiarvo kapeakaistakäytössä (huomautus 1) (huomautus 2)	10 dBm/MHz
EIRP-tehotiheyden suurin keskiarvo alle 5 935 MHz:n kaistanulkoisen säteilyn osalta (huomautus 1)	-45 dBm/MHz 31. joulukuuta 2024 saakka (huomautus 3)

Huomautus 1: EIRP:n keskiarvolla tarkoitetaan lähetyspurskeen aikaista EIRP:tä, joka vastaa suurinta tehoa, jos tehonsäätö on käytössä.

Huomautus 2: Kapeakaistalaitteet (NB) ovat laitteita, jotka toimivat alle 20 MHz:n kaistanleveyksillä. NB-laitteissa edellytetään myös taajuushyppelymekanismia, joka perustuu vähintään 15 hyppykanavaan, jotta kaistansisäisen tehospektritiheyden (PSD) arvo on yli 1 dBm/MHz.

Huomautus 3: Tämän rajoituksen asianmukaisuutta tarkastellaan uudelleen viimeistään 31. joulukuuta 2024. Jos perusteltua näyttöä ei ole, sovelletaan arvoa -37 dBm/MHz alkaen 1. tammikuuta 2025.

Taajuuksien käytössä ja häiriöiden lieventämisessä on hyödynnettävä menetelmiä, jotka suorituskyvyltään täyttävät riittävällä tavalla direktiivin 2014/53/EU olennaiset vaatimukset. Jos asianmukaiset menetelmät on kuvattu yhdenmukaistetuissa standardeissa tai niiden osissa, joiden viitetiedot on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä* direktiivin 2014/53/EU mukaisesti, on varmistettava vähintään kyseisiä menetelmiä vastaava suorituskykytaso.