

DECISÃO ECC DE 28 DE OUTUBRO DE 2005

sobre frequências harmonizadas, características técnicas, isenção de licença individual e livre circulação e utilização de aplicações digitais PMR 446 funcionando na faixa de frequências 446,1-446,2 MHz

(ECC/DEC/(05)12)

MEMORANDO EXPLICATIVO

1. INTRODUÇÃO

O êxito das radiocomunicações analógicas PMR 446 é claro, na medida em que estas vêm dar resposta às necessidades dos utilizadores no que respeita às comunicações de curto alcance na modalidade entre pares. As aplicações digitais PMR 446 estão orientadas especificamente para os sistemas PMR de pequena escala em todos os domínios. As aplicações digitais PMR 446 deverão ser interpretadas nesta Decisão ECC como correspondendo ao equipamento que obedece às considerações formuladas nesta Decisão quanto a gestão de espectro e requisitos de sector de mercado.

A transição para a tecnologia digital em todos os domínios de radiocomunicações é vital, de forma a corresponder às expectativas dos utilizadores e a desenvolver em simultâneo a eficiência do espectro. Até à data, este sector de mercado relativo ao equipamento PMR, digital, portátil e de baixo custo, ainda não foi analisado. As aplicações digitais PMR 446 são cruciais para o futuro do mercado de radiocomunicações móveis de gama baixa. As aplicações digitais PMR 446 apresentam normalmente funcionalidades simplificadas que deverão ser tratadas de forma similar às aplicações analógicas PMR 446 equivalentes, com um grupo limi-

tado de canais e uma especificação que permite uma utilização isenta de licença individual (ou ao abrigo de uma autorização geral de utilização).

A investigação realizada pela indústria tem apontado para o facto de a disponibilização de alguns elementos fulcrais poder contribuir para um aumento do valor retirado do equipamento por parte dos utilizadores, bem como para o consequente aumento significativo da procura.

Entre alguns destes elementos fulcrais, podem contar-se os seguintes:

1. Melhor qualidade de som;
2. Melhor funcionamento da bateria;
3. Melhor qualidade de serviço, que tende a aproximar-se da gama limite (e não uma gama superior em absoluto);
4. Comunicação de dados, normalmente mensagens curtas.

Por fim, é importante que as frequências correspondentes sejam harmonizadas em todo o território europeu. Uma designação de frequência pan-europeia e harmonizada poderá conferir a economia de escala necessária à produção de terminais, a preços que sejam competitivos face à tecnologia analógica, bem como dar o estímulo necessário aos utilizadores para uma rápida adopção da mesma.

2. HISTORIAL

A faixa de frequências 446,0-446,1 MHz foi designada para PMR 446 pela decisão CEPT/ERC (98)25 de 23 de Novembro de 1998. A faixa PMR 446 destina-se às comunicações de curto alcance baseadas em sistemas analógicos de 12,5 kHz. As decisões CEPT/ERC (98)26 e (98)27 contêm normas sobre a "Isenção de licença individual" e "Livre circulação e utilização" de equipamento PMR 446.

As aplicações digitais PMR 446, isentas de licenciamento, a funcionar na faixa de frequências 446,1-446,2 MHz, estão concebidas como um complemento às actuais aplicações analógicas PMR 446, por meio da disponibilização de funcionalidades suplementares. Os terminais portáteis com antenas integradas são apropriados para comunicações simplex, comunicações digitais de voz entre pares, e comunicações de dados de débitos reduzidos. Inicialmente, existiam duas variantes de equipamento PMR, digital, portátil e de baixo custo, com antenas integradas, ambas em fase de análise de forma a fornecer soluções optimizadas aos segmentos de mercado empresarial e de consumidores utilizadores. Trata-se em ambos os casos de sistemas FDMA que usam uma largura de banda de 12,5 kHz, de acordo com as normas constantes em ETSI TR 102 335-1 V1.1.2 (2004-10), ou uma largura de banda de 6,25 kHz, de acordo com ETSI TR 102 433. De futuro poderá haver outros sistemas que abranjam as aplicações digitais PMR 446.

O ETSI já desenvolveu normas Europeias harmonizadas, tais como EN 300 113-2 (largura de banda de 12,5 kHz) e EN 301 166-2 (largura de banda de 6,25 kHz) para efeitos de conformidade de radiocomunicações.

O espectro entre 446-446,2 MHz é considerado suficiente para comunicações de baixo custo e de curto alcance. Outras partes do espectro de radiocomunicações nas gamas VHF e UHF são utilizados no mercado profissional que oferece as funcionalidades de repetição ou de recursos partilhados. O espectro 446-446,2 MHz é actualmente usado para sistemas licenciados em alguns países, sendo estas licenças ainda válidas por alguns anos. Por conseguinte, os utilizadores do sistema digital PMR 446 terão de aceitar interferências nas áreas em que a utilização de sistemas dos incumbentes ainda se verifique.



Esta Decisão ECC descreve e determina quais os requisitos de gestão do espectro para efeitos de isenção de licença individual e de livre circulação e utilização de aplicações digitais PMR 446.

3. NECESSIDADE DE UMA DECISÃO ECC

A atribuição ou designação de frequências para utilização por uma aplicação ou sistema de radiocomunicações, sob certas condições específicas da CEPT, pode ser definida através de disposições legislativas, regulamentares e administrativas. A harmonização de espectro de radiocomunicações requer uma Decisão ECC, para tratar de questões relativas a licenças. O objectivo é alcançar a livre circulação e utilização de equipamento, em apoio da *Directiva 1999/5/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 9 de Março de 1999 relativa aos equipamentos de rádio e equipamentos terminais de telecomunicações e ao reconhecimento mútuo da sua conformidade*.

O ECC reconhece que o desenvolvimento bem sucedido das aplicações digitais PMR 446 na Europa depende do estímulo dado aos fabricantes para que efectuem os investimentos necessários nestes sistemas de radiocomunicações. Desta forma, é necessário designar a faixa de frequências na qual as aplicações digitais PMR 446 possam operar sob condições específicas.

A Recomendação ERC/REC 01-07, revista em 2004, lista os critérios harmonizados para que as Administrações possam decidir quando deve ser aplicada a isenção de licença individual. O objectivo desta Decisão consiste igualmente em isentar o equipamento digital PMR 446 de licença individual, dado estarem satisfeitos os critérios de isenção listados na Recomendação ERC/REC 01-07, bem como autorizar a circulação e utilização do equipamento nos países membros da CEPT.

O compromisso das administrações da CEPT na implementação de uma Decisão ECC dará uma clara indicação de que as faixas de frequências necessárias serão disponibilizadas no devido tempo e numa base europeia. Os requisitos quanto à quantidade de espectro e datas de disponibilização deverão ser revistos regularmente. O ERO deverá recolher e disponibilizar informação das administrações no que concerne a implementação desta Decisão ECC.

DECISÃO ECC DE 28 DE OUTUBRO DE 2005

sobre frequências harmonizadas, características técnicas, isenção de licença individual e livre circulação e utilização de aplicações digitais PMR 446 funcionando na faixa de frequências 446,1 - 446,2 MHz

(ECC/DEC/(05)12)

A Conferência Europeia das Administrações dos Correios e Telecomunicações,

Considerando:

- que o crescente interesse na utilização de equipamento rádio móvel terrestre digital simplificado justifica a harmonização de frequências e regulamentos para aplicações digitais PMR 446;
- que as aplicações digitais PMR 446 isentas de licenciamento não poderão reclamar protecção nem causar interferência a outras aplicações de radiocomunicações; não obstante, a emissão de novas licenças individuais na faixa de frequências 446,1-446,2 MHz deveria ser evitada;
- que o processo de reorganização da faixa 446,1-446,2 MHz para a utilização de aplicações digitais PMR 446 poderá durar um certo tempo em alguns países membros da CEPT; isto é, nesses países, os canais destinados a aplicações digitais PMR 446 poderão ser liberados apenas após se tornarem disponíveis;
- que o ETSI desenvolveu a Especificação Técnica ETSI TS 102 361-1 para equipamento digital PMR 446 com um espaçamento de canal de 12,5 kHz e a Especificação Técnica TS 102 490 para equipamento digital PMR 446 com um espaçamento de canal de 6,25 kHz;
- que a Recomendação ERC T/R 25-08 provê uma canalização recomendada para a faixa 440-450 MHz;

DECIDE

- designar a faixa de frequências 446,1 - 446,2 MHz para a implementação das aplicações digitais PMR 446;
- que nos países membros da UE/EFTA a utilização do equipamento referido no decide 1 deverá estar de acordo com a Directiva R&TTE. A conformidade com os requisitos

essenciais constantes do Artigo 3(2) poderá ser demonstrada através da observância das normas harmonizadas EN 300 113 - 2 ou EN 301 166 - 2 ou de especificações técnicas equivalentes;

- que as seguintes características técnicas deverão ser aplicadas às aplicações digitais PMR 446 de forma a reduzir o risco de interferências nocivas:

p.a.r. máxima	500 mW
Espaçamento entre canais¹	6,25 kHz ou 12,5 kHz
Duração máxima até time-out	180 segundos
Equipamento de radiocomunicações	Portátil apenas
Antena	Antena integrada

¹ A frequência central do primeiro canal está a uma distância igual ao espaçamento entre canais / 2, medida a partir do limite inferior da faixa de frequências.

- isentar de licença individual o equipamento PMR 446 digital abrangido por esta Decisão;
- que as Administrações deverão autorizar a livre circulação e utilização das aplicações digitais PMR 446 nos países membros da CEPT nas mesmas condições, nos mesmos moldes e segundo os mesmos procedimentos especificados na Decisão ERC (95)01;
- que esta Decisão entra em vigor no dia 28 de Outubro de 2005;
- que a data preferida* para a implementação desta Decisão é 1 de Fevereiro de 2006;
- que as Administrações da CEPT deverão comunicar as medidas adoptadas a nível nacional para a implementação desta Decisão ao Presidente do ECC e ao ERO aquando da sua implementação.

Notas:

Nota 1: A França derroga esta Decisão no sentido de implementar esta Decisão até 01.01.2011.

Nota 2*: O sítio da ERO (<http://www.ero.dk>) contém uma actualização permanente da implementação desta e de outras Decisões ECC.

DECISÃO ECC DE 12 DE NOVEMBRO DE 2004

sobre faixas de frequências a designar
para a introdução temporária de
sistemas de radares de curto alcance para
automóveis

(ECC/DEC/(04)10)

MEMORANDO EXPLICATIVO

1. INTRODUÇÃO

Foram apresentadas, a nível europeu, algumas propostas que visam aumentar a segurança rodoviária, recorrendo às novas tecnologias de informação e de comunicações. Neste sentido, está contemplada a elaboração de uma estratégia europeia para acelerar os processos de investigação e de desenvolvimento, disseminação e utilização de sistemas inteligentes de segurança rodoviária, como é o caso dos sistemas de radares de curto alcance (SRR - Short-Range Radar) para automóveis.

Os sistemas de radares de curto alcance serão um elemento essencial de uma futura infraestrutura de transportes na Europa, contribuindo, em particular, para atingir a longo prazo o objectivo definido pela iniciativa "Segurança Electrónica" (eSafety) da Comissão Europeia.

Para promover o rápido desenvolvimento e a introdução generalizada de sistemas de radares de curto alcance na rede rodoviária trans-europeia, é essencial disponibilizar na Europa, tão breve quanto possível, faixas de frequências comuns, bem como, normas harmonizadas associadas aos respectivos equipamentos.

Note-se que esta decisão ECC faz parte de uma "solução global", que implica a adopção de disposições regulamentares e legais, tanto por parte da CEPT, como pela Comissão Europeia.

2. HISTORIAL

A faixa de frequências compreendida entre os 77 e 81 GHz (ECC/DEC/(04)03) foi designada com o intuito de se conseguir alcançar os requisitos inerentes a uma solução permanente e de longo prazo para os sistemas de radares de curto alcance. No entanto, a tecnologia de radares de

curto alcance na faixa dos 79 GHz não se encontra ainda disponível a preços acessíveis para produção em larga escala. Por esta razão, e para se promover a rápida introdução das aplicações de radares de curto alcance na Europa, optou-se pela utilização temporária de uma faixa larga de 5 GHz centrada em torno dos 24 GHz, doravante designada como "faixa de frequências dos 24 GHz", na medida em que esta faixa específica de frequências permite soluções imediatas e eficazes em termos de custos.

A faixa de frequências dos 24 GHz já é, porém, muito utilizada na Europa por um vasto leque de aplicações que representam, a níveis distintos, serviços críticos nacionais ou europeus e/ou grandes interesses económicos, para os quais se fizeram ou se prevê fazer investimentos a longo prazo bastante avultados.

Os estudos de compatibilidade envolvendo estes serviços (principalmente, o Serviço Fixo, o Serviço de Radioastronomia e o Serviço de Exploração da Terra por Satélite) realizados pela CEPT e descritos no Relatório ECC 23 concluíram que a utilização de sistemas de radares de curto alcance na faixa de frequências dos 24 GHz não é viável a longo prazo.

No que concerne ao Serviço Fixo, embora a partilha não seja viável se o critério de protecção de -20 dB I/N for cumprido em todos os casos, a partilha poderá ser viável se, na pior das hipóteses, se aceitar um acréscimo de 10 dB (até -10 dB I/N) no critério de protecção, desde que a percentagem de veículos equipados com radares de curto alcance no campo de visão de um receptor do serviço fixo fique limitada a menos de 10 %.

Demonstrou-se que a compatibilidade com o Serviço de Radioastronomia na faixa dos 22,21-24 GHz não é possível, pelo que, o sistema de radares de curto alcance terá de ser introduzido juntamente com medidas específicas para a protecção das estações de Radioastronomia na Europa, como por exemplo, a desactivação automática do sistema de radares de curto alcance nas zonas de protecção a serem definidas pelas administrações nacionais. Para que os radares de curto alcance na faixa dos 24 GHz sejam rapidamente implementados, estas medidas deverão tornar-se vinculativas a partir de 1 de Julho de 2007. Antes desta data, será necessário proceder-se à desactivação manual.

No que respeita ao Serviço de Exploração da Terra por Satélite (EESS - Earth Exploration Satellite Service), os estudos de partilha revelam que o critério de protecção para 100% de penetração seria excedido em 10,8 dB, o que leva a um nível máximo de penetração de sistemas de radares de curto alcance de 8,3% por píxel EESS. Contudo, esta análise foi realizada com a última lista de características dos sistemas de radares de curto alcance, que se propõe que seja aplicada a partir de 2014 pelo FCC (isto é, atenuação vertical de 35 dB).

Têm sido realizados na Europa estudos de partilha e testes laboratoriais envolvendo equipamentos de controlo de velocidade por radares, como parte integrante de um Serviço de Radiolocalização. Pode concluir-se que a compatibilidade com os sistemas de radares de curto alcance funcionando na faixa de frequências dos 24 GHz é possível sob determinadas condições, principalmente desacoplando as frequências centrais dos dois sistemas.

A translação da margem negativa de 10,8 dB num limite de penetração de mercado não teve em consideração que, no caso de existir uma solução a título provisório até 2013, os sistemas de radares de curto alcance apresentariam, antes dessa data, uma atenuação vertical menor (donde resultaria uma interferência potencial superior), nomeadamente, de 10 dB até 2010 e de 5 dB entre 2010 e 2013. Outras considerações indicam que é necessário limitar a 7% a penetração máxima de sistemas de radares de curto alcance por píxel EESS.

Autorizando-se a introdução de equipamentos a funcionar na faixa de frequências dos 24 GHz no mercado europeu até 1 de Julho de 2013, permitir-se-á o lançamento, na Europa da primeira linha de veículos equipada com radares de curto alcance, entrando desta forma no mercado as soluções de radares de curto alcance, enquanto que, em simultâneo, decorre o desenvolvimento da tecnologia na faixa de frequências dos 79 GHz, tendo em vista a obtenção da solução final. Por conseguinte, a faixa de frequências dos 24 GHz deverá apenas ser disponibilizada para a implementação de sistemas de radares de curto alcance na Europa até 1 de Julho de 2013. Após esta data, todos os novos equipamentos de radares de curto alcance deverão utilizar a faixa de frequências dos 79 GHz.

Sendo os níveis de penetração importantes para evitar interferências noutros serviços, deverá ser estabelecido um processo de controlo pelo Comité do Espectro de Radiofrequências, que assegure o compromisso colectivo dos fabricantes de automóveis de cumprimento das condições regulamentares constantes desta Decisão ECC, e que forneça toda a informação de controlo relativamente a veículos equipados com sistemas de radares de curto alcance nos mercados Europeu e nacionais.

3 NECESSIDADE DE UMA DECISÃO ECC

A atribuição de frequências de rádio nos países membros da CEPT está contemplada em disposições legislativas, regulamentares e administrativas. O ECC considera que a introdução dos sistemas de radares de curto alcance na Europa só será bem sucedida se, por um lado, houver confiança por parte dos fabricantes que induza a realização dos investimentos necessários nos novos sistemas e serviços pan-europeus de radiocomunicações e se, por outro lado, houver a garantia de protecção dos utilizadores dos serviços existentes na faixa de frequências dos 21,625-26,625 GHz. O compromisso assumido pelos países membros da CEPT no sentido de implementar uma Decisão ECC é uma indicação clara de que as faixas de frequências necessárias serão disponibilizadas atempadamente e à escala europeia, e que serão aplicados os meios necessários para garantir a protecção dos serviços existentes.

DECISÃO ECC DE 12 DE NOVEMBRO DE 2004 sobre faixas de frequências a designar para a introdução temporária de equipamento de radares de curto alcance para automóveis

(ECC/DEC/(04)10)

A Conferência Europeia das Administrações dos Correios e Telecomunicações,

Considerando:

- a) que foram apresentadas a nível europeu algumas propostas para aumentar a segurança rodoviária, utilizando as novas tecnologias de informação e de comunicações, incluindo a elaboração de uma estratégia europeia para acelerar os processos de investigação e de desenvolvimento, implementação e utilização de sistemas inteligentes de segurança rodoviária, como os equipamentos de radares de curto alcance (SRR - Short-Range Radar) para automóveis;
- b) que a disponibilidade de espectro para equipamentos de radares de curto alcance na Europa seria um importante contributo para a meta a longo prazo da iniciativa “Segurança Electrónica” (eSafety) da Comissão Europeia;
- c) que a faixa de frequências dos 79 GHz (77-81 GHz) foi designada como faixa permanente para equipamentos de radares de curto alcance (ECC/DEC/(04)03);
- d) que a tecnologia dos radares de curto alcance funcionando na faixa de frequências dos 79 GHz não se encontra disponível no mercado à data de aprovação desta Decisão ECC;
- e) que para se promover a introdução rápida das aplicações dos radares de curto alcance na Europa, a indústria automóvel solicitou a utilização da faixa de frequências dos 24 GHz (24,05-24,25 GHz para a portadora e 24,15 GHz +/- 2,5 GHz para a componente de banda ultra-larga), na medida em que esta faixa de frequências específica permite soluções imediatas e eficazes em termos de custos;
- f) que os sistemas de radares de banda estreita para veículos que operam na faixa de frequências dos 24 GHz, de acordo com as condições estipuladas no Anexo 6 da ERC/Rec.70-03, não estão abrangidos pela presente Decisão ECC;
- g) que a faixa de frequências dos 24 GHz já é muito utilizada na Europa por um vasto leque de aplicações que representam, a níveis distintos, serviços críticos nacionais ou europeus e/ou interesses económicos de grande dimensão, para os quais se fizeram, ou se prevê fazer, investimentos a longo prazo bastante avultados;
- h) que a faixa de frequências dos 24,05-24,25 GHz está atribuída, pelo Regulamento das Radiocomunicações, ao Serviço de Radiocalização com estatuto primário;
- i) que diversos Estados-Membros, e em particular as suas forças policiais, utilizam a faixa dos 24 GHz para controlo da velocidade dos veículos através de radares, como parte integrante de um Serviço de Radiocalização, contribuindo dessa forma para a segurança rodoviária;
- j) que, com base em estudos de partilha e em testes laboratoriais realizados na Europa envolvendo equipamentos de controlo de velocidade por radares, se pode concluir que a compatibilidade com sistemas de radares de curto alcance na faixa de frequências dos 24 GHz é possível sob determinadas condições, principalmente desacoplando as frequências centrais dos dois sistemas;
- k) que as faixas de frequências dos 21,2-23,6 GHz e 24,5-26,5 GHz estão atribuídas ao Serviço Fixo, com estatuto primário, no Regulamento das Radiocomunicações. Estas faixas são amplamente utilizadas por ligações fixas, encontrando-se em expansão em toda a Europa, por exemplo, para dar resposta aos requisitos das infra-estruturas das redes móveis de segunda e terceira gerações, ou para o desenvolvimento de redes de banda larga sem fios;
- l) que a faixa dos 23,6-24 GHz está atribuída, pelo Regulamento das Radiocomunicações, com estatuto primário, a serviços passivos, que incluem os Serviços de Radioastronomia e os Serviços de Exploração da Terra

- por Satélite, estando abrangida pela nota de rodapé 5.340 que proíbe todas as emissões nesta faixa;
- m) que a faixa de frequências dos 23,6-24 GHz é um recurso natural único, que se reveste de primordial interesse para as comunidades de domínios científicos e meteorológicos, para a medição do teor de vapor de água, que é um elemento essencial para a medição de temperatura (para EESS), e, na faixa de frequências de 22,21-24 GHz, para a medição das linhas espectrais de amoníaco e água, bem como para observações contínuas para o Serviço de Radioastronomia;
- n) que a interferência em qualquer píxel EESS na faixa de frequências dos 23,6-24 GHz seria prejudicial para as medições globais levadas a cabo nesta faixa de frequências, podendo afectar a totalidade das medições passivas realizadas;
- o) que os estudos de compatibilidade apresentados no Relatório ECC 23 foram realizados no âmbito da CEPT entre os serviços existentes e os equipamentos de radares de curto alcance funcionando na faixa de frequências dos 24 GHz, com um valor de densidade de potência média de -41,3 dBm/MHz de potência isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.), com um limite de pico de 0 dBm/50MHz de p.i.r.e.;
- p) que a atenuação vertical de equipamentos de radares de curto alcance funcionando na faixa de frequências dos 24 GHz, para emissões na faixa dos 23,6-24,0 GHz a 30º ou mais acima do plano horizontal, tal como especificada nos Regulamentos do FCC e utilizada no Relatório ECC 23, corresponde à que foi assumida para datas posteriores a 2014 (35 dB), enquanto que este valor será de 25 dB até 2010 e de 30 dB entre 2010 e 2014;
- q) que o Relatório ECC 23 conclui que não é possível a partilha entre radares de curto alcance em faixas de frequências de 24 GHz com uma penetração no mercado de 100% e o Serviço de Exploração da Terra por Satélite (EESS - Earth Exploration Satellite Service) na faixa de frequências dos 23,6-24 GHz, bem como com o Serviço Fixo na faixa dos 24 GHz;
- r) que o Relatório ECC 23 conclui que, para manter os requisitos de protecção do Serviço Fixo, a partilha com radares de curto alcance para automóveis só é possível numa base temporária se a percentagem de veículos equipados com radares de curto alcance no campo de visão de um receptor do serviço fixo for limitada a menos que 10%, considerando que possa ser aceite um aumento de -10 dB;
- s) que, de acordo com o Relatório ECC 23 e com os valores graduais de atenuação vertical dos radares de curto alcance, referidos no considerando n), a partilha entre o Serviço de Exploração da Terra por Satélite e os radares de curto alcance para automóveis só é viável numa base temporária se a percentagem de veículos equipados com radares de curto alcance na faixa dos 24 GHz em qualquer píxel EESS for limitada a 7,0%;
- t) que o Relatório ECC 23 indica igualmente que a partilha entre radares de curto alcance na faixa dos 24 GHz e o Serviço de Radioastronomia na faixa dos 22,21-24 GHz não é viável na generalidade. Alguns factores de mitigação poderão reduzir localmente o nível de interferência, de forma a permitir a partilha com radares de curto alcance com um nível reduzido de penetração, desde que os veículos estejam equipados com desactivação automática para protecção das estações de radioastronomia na faixa de protecção acordada. A fim de ser possível uma implementação rápida dos sistemas de radares de curto alcance para automóveis na faixa dos 24 GHz, estas medidas deverão tornar-se vinculativas a partir de 1 de Julho de 2007. Antes desta data, será necessária a desactivação manual;
- u) que o mecanismo de desactivação manual garante que as emissões se restringem unicamente aos países que implementaram a solução temporária;
- v) que existe uma atribuição de frequências global com estatuto primário ao serviço de amador e ao serviço de amador por satélite na faixa 24,00-24,05 GHz, e que as estações destes serviços podem radiar um nível de potência significativo;
- w) que o período que precede a data de referência de 1 de Julho de 2013 permitiria o lançamento da primeira linha de veículos equipada com radares de curto alcance funcionando na faixa dos 24 GHz no mercado europeu, garantindo-se em simultâneo a protecção de outros serviços. Após esta data de referência, todos os equipamentos novos de radares de curto alcance colocados no mercado na Europa deverão funcionar na faixa dos 79 GHz (ver Decisão ECC (04)03), ou recorrer a uma solução técnica alternativa, devidamente autorizada, enquanto que os equipamentos a funcionar na faixa dos 24 GHz poderão continuar a operar nesta mesma faixa até ao fim de vida útil dos veículos;
- x) que a colocação de equipamento de radares de curto alcance na faixa dos 24 GHz no mercado europeu, por um período limitado no tempo, requer a adopção de medidas específicas harmonizadas a nível europeu, principalmente nos termos da Directiva 1999/5/CE (a Directiva R&TTE - Radio and Telecommunications Terminal Equipment);
- y) que os radares de curto alcance não são considerados, ao abrigo do Regulamento das Radiocomunicações, aplicações de salvaguarda da vida humana. Estes equipamentos funcionando na faixa de frequências dos 24 GHz deverão operar numa base de não protecção e não interferência, nos termos do Regulamento das Radiocomunicações;
- z) que o Relatório ECC 046 demonstra que os radares de curto alcance terão de operar a um nível elevado de interferência na proximidade de emissores do Serviço Fixo, estipulando que os fabricantes dos radares de curto alcance são responsáveis por conceber os seus sistemas de forma a minimizar o efeito da interferência de serviços de radiocomunicações (em especial do Serviço Fixo), bem como de outros dispositivos de radares de curto alcance, através da implementação de técnicas de mitigação adequadas;
- aa) que o serviço mais sensível para agregar interferência de radares de curto alcance é o Serviço de Exploração da Terra por Satélite, para o qual poderá ser aceite no máximo 5,9% de penetração de radares de curto alcance por píxel EESS. Contudo, com base numa reflexão ulterior, o ECC acordou numa solução de compromisso de 7% de penetração por país;

bb) que para garantir a protecção de outros serviços, e, consequentemente, para garantir que a percentagem de veículos equipados com radares de curto alcance na faixa dos 24 GHz se limita a 7% em cada mercado nacional europeu, é necessário prever uma disposição que sujeite os fabricantes de automóveis à obrigação de comunicar os níveis de vendas de veículos equipados com radares de curto alcance;

cc) que será necessário efectuar-se uma revisão geral relativamente ao estado de penetração no mercado, bem como à disponibilidade da tecnologia de radares de curto alcance a funcionar na faixa dos 79 GHz no período até 2013. Esta revisão deverá ocorrer no decurso de 2009, e deverá contar com a participação de todos os interessados;

dd) que as administrações e a Comissão Europeia são convidadas a garantir o compromisso por parte da indústria automóvel no que se refere à colocação limitada no mercado de veículos equipados com radares de curto alcance na faixa dos 24 GHz, bem como à notificação das taxas de penetração no mercado dos mesmos, no período até 2013;

ee) que a disposição n.º 5.149 do Regulamento das Radiocomunicações insta as administrações a tomar todas as medidas práticas necessárias para proteger o Serviço de Radioastronomia de interferências prejudiciais, fazendo consignações a estações de outros serviços, em diversas faixas de frequências, incluindo 22,01-22,5 GHz, 22,81-22,86 GHz e 23,07-23,12 GHz;

DECIDE

1. que para efeitos do disposto na presente Decisão, os radares de curto alcance definem-se como equipamento de radiocomunicações que se incluem na categoria geral de sistemas de radares para veículos, contribuindo para a redução de colisões e para a disponibilização de aplicações de segurança rodoviária;
2. que para se garantir uma rápida introdução dos radares de curto alcance na Europa, é

designada temporariamente a faixa dos 24 GHz para os sistemas de radares de curto alcance, de acordo com as seguintes considerações:

- a. 24,15 GHz $\pm$ 2,5 GHz para a componente de banda ultra-larga, com um valor máximo da densidade de potência média de -41,3 dBm/MHz de p.i.r.e. e com uma densidade de potência de pico de 0 dBm/50MHz de p.i.r.e.;
 - b. 24,05-24,25 GHz para o modo/componente de emissão em banda estreita, que pode ser simplesmente uma portadora não modulada, com uma potência de pico máxima de 20 dBm de p.i.r.e. e um "duty cycle" limitado a 10% para emissões de pico superiores a -10 dBm de p.i.r.e.;
3. que a designação temporária da faixa dos 24 GHz para equipamentos de radares de curto alcance é feita numa base de não protecção e não interferência;
 4. que as emissões na faixa dos 23,6-24 GHz a 30º ou mais acima do plano horizontal deverão ser atenuadas pelo menos em 25 dB até 2010 e em 30 dB até 1 de Julho de 2013, para sistemas de radares de curto alcance que funcionem na faixa dos 24 GHz, conforme definido no Decide 2;
 5. que os sistemas de radares de curto alcance na faixa dos 24 GHz, que emitam na faixa dos 23,6-24 GHz com uma p.i.r.e. superior a -74 dBm/MHz ou em qualquer uma das faixas especificadas no considerando ee) com uma p.i.r.e. superior a -57 dBm/MHz deverão estar equipados com um mecanismo de desactivação automática que garanta a protecção de instalações de Radioastronomia, bem como com um dispositivo de desactivação manual que garanta que as emissões se restringem apenas aos países que implementaram a solução temporária. Para que os radares de curto alcance na faixa dos 24 GHz sejam rapidamente implementados, estas medidas deverão tornar-se vinculativas a partir de 1 de Julho de 2007. Antes desta data, será requerida a desactivação manual;

6. que sempre que o mecanismo de desactivação automática seja implementado, os sistemas de radares de curto alcance na faixa dos 24 GHz deverão ser desactivados dentro das zonas delimitadas pelas distâncias de separação específicas associadas às estações de Radioastronomia, referidas no Anexo 1¹;

7. que a faixa de frequências dos 24 GHz deverá apenas permanecer disponível nos países membros da CEPT para utilização pelos novos sistemas de radares de curto alcance até à data de referência, agendada para 1 de Julho de 2013. Após esta data de referência, a faixa dos 79 GHz, destinada aos novos sistemas de radares de curto alcance ou a soluções técnicas alternativas devidamente autorizadas, deverá ser usada com o intuito de diminuir a colisão de veículos automóveis e para aplicações de segurança rodoviária, enquanto que o equipamento existente nos 24 GHz poderá continuar em operação até ao fim da vida útil dos veículos;

8. que a percentagem de veículos equipados com radares de curto alcance na faixa dos 24 GHz não deverá exceder 7% em cada mercado nacional europeu;

9. que a data de referência pode ser antecipada, no caso de o limiar de penetração acordado para os mercados nacionais ser ultrapassado nalgum país da UE, estando esta antecipação sujeita a uma decisão do Comité do Espectro Radioeléctrico e da Comissão Europeia;

10. solicitar à Comissão Europeia que incentive a Indústria de Componentes para Automóveis a empreender, através da implementação de programas de investigação e de desenvolvimento, os esforços necessários para garantir a rápida introdução no mercado de equipamento que funcione na faixa dos 79 GHz;

11. que os países membros da CEPT que não sejam membros de UE poderão tomar as suas próprias medidas nacionais para impedir a colocação no mercado de equipamento de radares de curto alcance no caso de o limiar de penetração ter sido ultrapassado;

¹ Note-se que o Anexo 1, que inclui as distâncias mínimas de separação das estações de Radioastronomia, será apreciado para efeitos de adopção na reunião ECC agendada para Julho de 2005 e publicado numa revisão feita a esta Decisão.

12. solicitar às administrações e à Comissão Europeia que garantam o compromisso da parte da indústria automóvel no que se refere à colocação limitada no mercado de veículos equipados com radares de curto alcance na faixa dos 24 GHz, bem como à notificação das respectivas taxas de penetração de mercado, no período que antecede 1 de Julho de 2013;

13. que a faixa de frequências dos 24 GHz deveria ser disponibilizada o mais tardar até 1 de Julho de 2005;

14. que esta Decisão entra em vigor em 12 de Novembro de 2004;

15. que as administrações da CEPT deverão comunicar as medidas tomadas a nível nacional

para a implementação desta Decisão ao Presidente do ECC e ao ERO aquando da sua implementação a nível nacional.”

Nota:

O sítio do ERO (<http://www.ero.dk>) contém uma actualização permanente da implementação desta e de outras Decisões ECC.

ANEXO 1 à Decisão ECC/DEC/(04)10

Anexo Regulamentar: lista de estações de radioastronomia, para as quais a desactivação automática é necessária, com coordenadas geográficas e distância de separação relacionada

País	Nome da estação	Latitude Geográfica	Longitude Geográfica	Distância de separação (km)
França	Plateau de Bure	44° 38'01" N	05° 54'26" E	35
	Floirac	44° 50'10" N	00° 31'37" W	35
Alemanha	Effelsberg	50° 31'32" N	06° 53'00" E	6,5
Espanha	Yebes	40° 31'27" N	03° 05'22" W	15
	Robledo	40° 25'38" N	04° 14'57" W	7
Finlândia	Metsähovi	60° 13'04" N	24° 23'37" E	7
Itália	Medicina	44° 31'14" N	11° 38'49" E	20
	Noto	36° 52'34" N	14° 59'21" E	8
	Sardenha	39° 29'50" N	09° 14'40" E	15
Reino Unido	Cambridge	52° 09'59" N	00° 02'20" E	9
	Darnhall	53° 09'22" N	02° 32'03" W	5
	Jodrell Bank	53° 14'10" N	02° 18'26" W	9
	Knockin	52° 47'24" N	02° 59'45" W	5
	Pickmere	53° 17'18" N	02° 26'38" W	5
Suécia	Onsala	57° 23'45" N	11° 55'35" E	12
Rússia	Dmitrov	56° 26'00" N	37° 27'00" E	35
	Kalyazin	57° 13'22" N	37° 54'01" E	35
	Pushchino	54° 49'00" N	37° 40'00" E	35
	Zelenchukskaya	43° 49'53" N	41° 35'32" E	35
Suíça	Bleien	47° 20'26" N	08° 06'44" E	3
Letónia	Ventspils	57° 33'12" N	21° 51'17" E	8,5
Hungria	Penc	47° 47'22" N	19° 16'53" E	2

DECISÃO ECC DE 12 DE NOVEMBRO DE 2004

relativa à utilização harmonizada da faixa de frequências dos 5 GHz para a implementação de sistemas de acesso sem fios, incluindo redes locais via rádio (WAS/RLAN)

(ECC/DEC/(04)08)

MEMORANDO EXPLICATIVO

1 INTRODUÇÃO

Esta Decisão CEPT/ECC aborda a designação das faixas de frequências dos 5150-5350 MHz e 5470-5725 MHz para a implementação de sistemas de acesso sem fios, incluindo redes locais via rádio (WAS/RLAN - Wireless Access Systems/ Radio Local Area Networks). Estas faixas de frequências foram atribuídas ao *serviço móvel, com excepção do serviço móvel aeronáutico*, com estatuto primário, nas três regiões da União Internacional das Telecomunicações (UIT), pela Conferência Mundial de Radiocomunicações de 2003 (WRC-03), tendo em conta a necessidade de proteger os serviços primários nessas faixas de frequências. Adicionalmente, a WRC-03 adoptou a Resolução 229 da UIT-R relativa à *“Utilização das faixas dos 5150-5250 MHz, 5250-5350 MHz e 5470-5725 MHz pelo serviço móvel para implementação de sistemas de acesso sem fios, incluindo redes locais via rádio”*.

Os sistemas de acesso sem fios são sistemas de radiocomunicações de banda larga que podem ser instalados tanto no interior como no exterior de edifícios, normalmente em áreas geográficas limitadas. As redes locais via rádio de banda larga, um sub-grupo dos sistemas de acesso sem fios, constituem o tipo de equipamento mais utilizado hoje em dia e são instaladas predominantemente no interior de edifícios. O equipamento típico WAS/RLAN inclui aplicações públicas e privadas fornecidas a habitações, escolas, hospitais, hotéis, centros de conferências, estações ferroviárias, aeroportos, centros comerciais, etc. Este tipo de aplicações pode por conseguinte inserir-se nas categorias da UIT-R de acesso nómada sem fios (nomadic wireless access -

NWA) ou acesso móvel sem fios (mobile wireless access - MWA). O equipamento WAS/RLAN foi concebido para estabelecer ligações entre produtos comerciais tradicionais, tais como computadores pessoais, computadores portáteis, *workstations*, servidores, impressoras e demais equipamento para ligação em rede, bem como equipamento electrónico digital de consumo num ambiente de redes domésticas sem fios. As redes locais via rádio eliminam, deste modo, a necessidade de uma ligação física entre os dispositivos acima listados. O equipamento RLAN requer níveis de potência reduzidos devido à curta distância envolvida nas operações no interior de edifícios. A maior parte do equipamento RLAN e de sistemas semelhantes de transmissão de dados em banda larga opera actualmente em faixas de frequências ISM. Porém, para garantir uma fiabilidade elevada e ritmos superiores de transferência de dados, o equipamento RLAN necessita de um ambiente de partilha mais previsível. Por conseguinte, têm sido identificadas outras faixas de frequências que se adequam melhor a este tipo de serviços do que as faixas ISM. Informação adicional mais detalhada sobre aplicações RLAN em banda larga utilizadas a nível mundial pode ser encontrada na Recomendação M.1450 da UIT-R.

2 HISTORIAL

A CEPT iniciou os seus trabalhos relativamente ao equipamento RLAN na faixa de 5 GHz com a designação da faixa 5150-5250 MHz, na Recomendação T/R 22-06. O empenhamento acrescido em promover a harmonização desta faixa resultou na ERC/DEC/(96)03 “sobre a faixa de frequências harmonizada a designar para a introdução de Redes Locais de Rádio de Alto Débito (HIPERLANs)”, adoptada a 7 de Março de 1996. Em 1998, o Comité Europeu das Radiocomunicações (European Radiocommunications Committee - ERC) reconheceu a necessidade de tomar em consideração os requisitos de espectro para aplicações avançadas de HIPERLANs (Tipo 2), tendo, por isso, iniciado os estudos de compatibilidade que conduziram a uma nova Decisão, ERC/DEC/(99)23, “sobre as faixas de frequências harmonizadas a designar para a introdução de Redes Locais Via Rádio de Alto Débito (HIPERLANs)”, de 29 de Novembro de 1999. As faixas

de frequências designadas foram as 5150-5350 MHz e 5470-5725 MHz, tendo sido estipuladas condições específicas a aplicar às HIPERLANs que operassem nessas faixas. Em resultado, a Decisão ERC (96)03 foi revogada pela Decisão ERC (99)24 de 29 de Novembro de 1999.

Os resultados de estudos pormenorizados de compatibilidade realizados pela CEPT, tomando em consideração os serviços de radiocomunicações existentes, podem ser verificados no Relatório 67 (Fevereiro de 1999) e no Relatório 72 (Maio de 1999) do ERC. Estes resultados foram também considerados no desenvolvimento da norma europeia de telecomunicações ETSI EN 301 893. Como consequência destes estudos, foram identificadas as seguintes faixas para utilização do equipamento RLAN, sob condições específicas:

- 5150-5350 MHz

Utilização em espaços interiores apenas, p.i.r.e. média¹ limitada a 200 mW, requerendo-se a utilização de selecção dinâmica de frequências (DFS) bem como de controlo da potência de emissão (TPC) acima dos 5 250 MHz;

- 5470-5725 MHz

Permite-se a utilização tanto no interior como no exterior de edifícios, a p.i.r.e. média¹ deve ser limitada a 1 W, requerendo-se a utilização de selecção dinâmica de frequências (DFS) bem como de controlo da potência de emissão (TPC).

Por “utilização em espaços interiores” entende-se a utilização dentro de um edifício permanentemente destinado a fins domésticos ou comerciais, em que as paredes introduzem normalmente atenuação suficiente para facilitar a partilha com outros serviços².

O DFS e o TPC são agora determinados pelo Regulamento das Radiocomunicações (WRC-03) para os dispositivos WAS/RLAN nos 5 GHz que operem acima dos 5250 MHz. Adicionalmente, o requisito de espalhamento deve ser incentivado.

Os requisitos da densidade de p.i.r.e. baseiam-se numa área de serviço básica de um único sistema WAS/RLAN. Existem em princípio duas configurações de sistemas: sistemas centralizados

¹ A “p.i.r.e. média” corresponde ao valor de p.i.r.e. durante a emissão de um burst que corresponde à potência mais elevada, caso seja aplicado o controlo de potência..

² A utilização do equipamento RLAN em aeronaves também é considerada como uma utilização em espaços interiores, devido à forte atenuação proporcionada pela aeronave, pelas condições operacionais, e tendo em conta que a instalação e utilização de equipamento RLAN em aeronaves é regulada pelas administrações devido à certificação específica requerida pelas autoridades de aviação relevantes.

(dispositivos múltiplos ligados a um dispositivo central / ponto acesso) e sistemas não centralizados (dispositivos múltiplos que comunicam directamente numa área de reduzidas dimensões de forma *ad hoc*).

As redes WAS/RLAN de banda larga apresentam maioritariamente uma arquitectura ponto-multiponto com pontos de acesso fixos e dispositivos móveis/portáteis para os utilizadores (computadores pessoais, computadores de bolso, telefones inteligentes, etc.). Os pontos de acesso empregam normalmente diagramas sectoriais de antena, ou tipo “panqueca”, com ganho máximo na direcção horizontal. Os ambientes de escritório ou espaços interiores têm em geral pequenas células com raios, na ordem dos 50m ou menos. As aplicações para exteriores requerem por norma raios de células maiores, tornando-se necessários, portanto, valores de p.i.r.e. mais elevados para garantir débitos mais elevados para áreas de cobertura maiores. Foi esta a base para a decisão de se permitir até 1 W de p.i.r.e. para o equipamento na faixa de frequência dos 5470-5725 MHz e de autorizar a operações no exterior. A utilização da faixa de frequência dos 5150-5350 MHz encontra-se restringida a operações em espaços interiores face aos requisitos de protecção de serviços de satélite.

Qualquer equipamento WAS/RLAN que opere nas faixas de frequências dos 5250-5350 MHz e 5470-5725 MHz deverá utilizar DFS com a função de Detecção de Interferências por Radar, para detectar sinais de radar com um nível superior ao limiar de detecção de interferências definido na Recomendação ITU-R M.1652.

No que respeita o DFS, um dispositivo WAS/RLAN deverá operar ou no Modo “Mestre” ou no Modo “Escravo”. Os dispositivos que operem no Modo “Escravo” (Dispositivos “Escravos”) poderão apenas operar numa rede controlada por um dispositivo WAS/RLAN que opere no Modo “Mestre” (Dispositivo “Mestre”).

Todos os Dispositivos “Mestre” deverão utilizar a função de Detecção de Interferências por Radar para verificar a existência de eventuais sinais de radar co-canal antes de o canal ser utilizado, mas também durante operação normal. Para além desta função de Detecção de Interferências por Radar, todos os Dispositivos “Mestre” deverão implementar um mecanismo de selecção de canal que garanta um espalhamento quase uniforme da carga no espectro disponível. Os Dis-

positivos “Escravo” não deverão emitir antes de receber de um Dispositivo “Mestre” um sinal adequado que permita tais emissões. Os Dispositivos “Escravo” com um nível de potência de 200 mW de p.i.r.e. ou superior deverão possuir uma função própria de Detecção de Interferências por Radar.

A operação *ad-hoc* não é encarada como uma modalidade adicional relativamente ao DFS. Os dispositivos que operem numa modalidade *ad-hoc* nas faixas de frequências dos 5250-5350 MHz e 5470-5725 MHz deverão utilizar a função DFS. Já os dispositivos que operem numa modalidade *ad-hoc* mas apenas nas faixas de frequências 5150-5250 MHz não necessitam de recorrer ao DFS.

3 NECESSIDADE DE UMA DECISÃO ECC

A atribuição ou designação de faixas de frequências para utilização por um serviço ou sistema sob condições específicas, nos países membros da CEPT, está contemplada em disposições legislativas, regulamentares e administrativas. São necessárias Decisões ECC sempre que estejam em causa questões relacionadas com licenças ou com a circulação e utilização de equipamento em toda a Europa. A harmonização à escala europeia apoia a *Directiva 1999/5/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 9 de Março de 1999 relativa aos equipamentos de rádio e equipamentos terminais de telecomunicações e ao reconhecimento mútuo da sua conformidade*. O compromisso assumido pelos países membros da CEPT de implementar uma Decisão ECC é uma indicação clara de que as faixas de frequência necessárias irão ser disponibilizadas atempadamente e à escala europeia.

O Regulamento das Radiocomunicações estabelece determinadas disposições relacionadas com o estatuto do serviço móvel relativamente a serviços com atribuições anteriores à WRC-03, nomeadamente, as notas de rodapé 5.446B, 5.447F e 5.450A. A presente Decisão ECC não deverá ser interpretada como uma forma acordada de modificar estes arranjos entre Administrações que implementem as suas disposições.

As Regras de Procedimento do ECC estabelecem que, em caso de alteração de uma Decisão ECC, esta deve ser substituída e a Decisão antiga revogada. Por essa razão, a presente Decisão estabelece a revogação da Decisão ERC/DEC/(99)23.

DECISÃO ECC DE 12 DE NOVEMBRO DE 2004

relativa à utilização harmonizada da faixa de frequências dos 5 GHz para a implementação de sistemas de acesso sem fios, incluindo redes locais via rádio (WAS/RLAN)

(ECC/DEC/(04)08)

A Conferência Europeia das Administrações dos Correios e Telecomunicações,

Considerando:

- a. a necessidade de harmonização de espectro para a implementação de sistemas de acesso sem fios, incluindo redes locais via rádio (WAS/RLAN - Wireless Access Systems/Radio Local Area Networks);
- b. que as faixas de frequências dos 5150-5350 MHz e 5470-5725 MHz estão atribuídas ao *serviço móvel, com excepção do serviço móvel aeronáutico*, com estatuto primário, para a implementação de equipamento WAS/RLAN, pela WRC-03, tendo em conta a necessidade de proteger os serviços primários nessas faixas de frequências;
- c. que o equipamento deve cumprir os requisitos essenciais enumerados na Directiva R&TTE (1999/5/CE) nos países que a esta se encontram juridicamente vinculados;
- d. que a faixa de frequências dos 5000-5250 MHz está atribuída ao Serviço de Radionavegação Aeronáutica, para utilização pelo Sistema de Aterragem por Microondas (Microwave Landing System - MLS) mas que não existem planos a nível internacional para a utilização pela comunidade aeronáutica da faixa de frequências dos 5150-5250 MHz;
- e. que os sistemas ao abrigo da presente Decisão ECC operam normalmente numa largura de canal de 20 MHz, sendo igualmente viáveis outros valores de largura de canal, desde que se respeitem tanto o valor máximo relevante da p.i.r.e. média¹ como os limites correspondentes de densidade máxima da p.i.r.e. média;
- f. que estudos de compatibilidade e pesquisas sobre o espectro demonstram que a partilha entre o equipamento WAS/RLAN e as liga-

- ções de conexão do serviço móvel por satélite na faixa de frequência dos 5150-5250 MHz é viável sob determinadas condições, e que as Administrações deverão monitorizar se os níveis de pfd relevantes conjuntos foram ou serão ultrapassados no futuro;
- g. que em diversos países existe uma necessidade essencial para operação de radares militares e meteorológicos nas faixas situadas entre 5250 e 5850 MHz, e que por conseguinte o equipamento WAS/RLAN não pode requerer protecção contra interferências causadas pelo serviço de radiodeterminação;
- h. que estudos realizados antes da WRC-03 demonstraram a necessidade de especificação de limites adequados para a p.i.r.e. e de restrições operacionais ao equipamento WAS/RLAN, em especial na faixa de frequências dos 5250-5350 MHz, tendo em vista a protecção dos sistemas de exploração da Terra por satélite (activos) e de investigação espacial (activos);
- i. que, para além dos estudos realizados pela UIT-R, outros estudos de compatibilidade e pesquisas sobre o espectro realizados no seio da CEPT demonstraram que a partilha entre o equipamento RLAN e outros serviços é possível e praticável nas faixas dos 5 150-5 350 MHz e 5470-5725 MHz, sujeita às condições especificadas nos Relatórios 67 e 72 do ERC;
- j. que a implementação do controlo da potência no equipamento WAS/RLAN, nas faixas dos 5250-5350 MHz e 5470-5725 MHz, proporcionará uma redução significativa da interferência conjunta, de modo a facilitar a partilha com os serviços por satélite;
- k. que os estudos realizados têm demonstrado que a partilha entre os radares do serviço de radiodeterminação e o equipamento WAS/RLAN nas faixas de frequências dos 5250-5350 MHz e 5470-5725 MHz só é viável com a aplicação de técnicas de mitigação tais como a selecção dinâmica de frequências (DFS) para o equipamento WAS/RLAN, tal como especificado na norma harmonizada EN 301 893 e na Recomendação ITU-R M.1652;
- l. que o DFS deverá também ser requerido para garantir, em média, um espalhamento quase uniforme no espectro disponível, para facilitar a partilha com os serviços por satélite;
- m. que o controlo da potência de emissão (TPC) e a selecção dinâmica de frequências (DFS) estão incluídos na norma harmonizada EN 301 893, o que permite presumir a conformidade com os requisitos da Directiva R&TTE;
- n. que a norma EN 301 893 será mantida pelo ETSI a fim de se poder tomar em consideração a experiência obtida na prática. As administrações poderão continuar a efectuar estudos sobre métodos e procedimentos adequados de teste para a implementação da função DFS, de forma a apoiar igualmente a manutenção daquela norma;
- o. que a Resolução 229 da UIT-R (WRC-03) reconhece a necessidade da realização de novos estudos e a possibilidade de desenvolvimento de condições técnicas/operacionais alternativas para WAS, garantindo em qualquer caso a protecção adequada de outros serviços. Consequentemente, será adequado que o ECC proceda no futuro a uma revisão da presente Decisão;

DECIDE

- que esta Decisão designa as faixas de frequências dos 5150-5350 MHz e dos 5470-5725 MHz para a implementação de sistemas de acesso sem fios, incluindo redes locais via rádio (WAS/RLAN). Nos países membros da UE/EFTA a utilização de tais sistemas ou redes deverá obedecer às disposições da Directiva R&TTE e ao seu artigo 3, parágrafo 2, o que poderá ser demonstrado pelo cumprimento da norma harmonizada EN 301 893 ou especificações técnicas equivalentes;
- que na faixa de frequências dos 5150-5350 MHz, a operação de estações WAS/RLAN deverá ficar limitada a ambientes interiores com um valor máximo de p.i.r.e. média¹ de 200 mW. Adicionalmente, na faixa dos 5150-5250 MHz o valor máximo de densidade de p.i.r.e. média deverá ser limitado a 0,25 mW/25 kHz em qualquer faixa de 25 kHz, e na faixa dos 5250-5350 MHz o valor máximo de densidade de p.i.r.e. média deverá ficar limitado a 10 mW/MHz em qualquer faixa de 1 MHz;
- que na faixa de frequências dos 5470-5725 MHz, a utilização de equipamento WAS/RLAN em ambientes interiores e exteriores deverá ficar limitado ao valor máximo de p.i.r.e. média¹ de 1 W e o valor máximo de densidade de p.i.r.e. média deverá ficar limitado a 50 mW/MHz em qualquer faixa de 1 MHz;
- que o equipamento WAS/RLAN que funcione nas faixas dos 5250-5350 MHz e 5470-5725 MHz deverá recorrer ao controlo da potência de emissão (TPC), que proporcione, em média, um factor de mitigação de, no mínimo, 3 dB na potência máxima de saída permitida dos sistemas; ou, caso não seja utilizado o controlo de potência de emissão, o valor máximo permitido para a p.i.r.e. média¹ e os correspondentes limites de densidade de p.i.r.e. média referidos nos *Decides* 2 e 3 deverão ser reduzidos em 3 dB;
- que o equipamento WAS/RLAN que funcione nas faixas dos 5250-5350 MHz e 5470-5725 MHz deverá utilizar técnicas de mitigação que cumpram os requisitos operacionais, de detecção e de resposta descritos no Anexo 1 da Recomendação ITU-R M. 1652, para garantir um funcionamento compatível com os sistemas de radiodeterminação;
- que, para além do disposto no *Decide* 5, as técnicas de mitigação deverão assegurar que a probabilidade de seleccionar um canal específico deverá ser a mesma para todos os canais disponíveis. A intenção é proporcionar, em média, um espalhamento quase uniforme da carga no espectro;
- que esta decisão substitui a anterior Decisão ERC (99)23;
- que esta Decisão entra em vigor no dia 12 de Novembro de 2004;
- que as administrações da CEPT deverão comunicar as medidas tomadas a nível nacional para a implementação desta Decisão ao Presidente do ECC e ao ERO aquando da sua implementação a nível nacional."

Nota:

O sítio da ERO (<http://www.ero.dk>) contém uma actualização permanente da implementação desta e de outras Decisões ECC.