

<b>Autor</b>	ANCOM
<b>Persoană de contact</b>	Mihai COMĂNICI
<b>Cod document</b>	2013/14/01/RO
<b>Data publicării inițiale</b>	5 noiembrie 2013
<b>Data ultimei modificări</b>	-
<b>Data încheierii procesului de consultare publică</b>	20 noiembrie 2013
<b>Statut</b>	Proiect
<b>Acțiune așteptată</b>	Răspuns

# **DOCUMENT DE POZIȚIE**

## **PRIVIND UTILIZAREA SPECTRULUI RADIO LA NIVEL NAȚIONAL**

**ÎN BENZILE DE FRECVENȚE  
24,5-25,5 GHz / 25,5-26,5 GHz**

**Noiembrie 2013**

## **Cuprins**

Istoric .....	4
Cadrul actual de reglementare .....	7
Situația curentă a utilizării benzilor de frecvențe .....	9
Scopul, domeniul de aplicare și obiectivele documentului de poziție.....	11
Măsuri de implementare și plan de acțiuni.....	12

## **CAPITOLUL I**

### **Istoric**

În cadrul acestui capitol va fi prezentată evoluția reglementării și utilizării în România a benzilor de frecvențe pereche 24,5-25,5 GHz / 25,5-26,5 GHz care formează împreună banda 24,5 – 26,5 GHz, denumită în continuare și banda de 26 GHz.

Odată cu demararea, în anul 2000, a primei proceduri de selecție pentru acordarea unor drepturi de utilizare a frecvențelor radio în banda 24,5-26,5 GHz, România a fost printre primele țări europene care a permis furnizarea de rețele publice și de servicii de comunicații electronice destinate publicului în această bandă de frecvențe.

Acest fapt a creat atât avantaje, cum ar fi stimularea timpurie, față de alte state europene, a sectorului de transmisii de date pe suport radio și a pieței de telecomunicații în general, chiar dacă erau posibile numai transmisii de date la puncte fixe, dar și dezavantaje, legate de tehnologiile disponibile la acel moment și de faptul că această bandă nu a fost, în cele din urmă, armonizată la nivel pan-european pentru furnizarea de rețele publice și de servicii de comunicații electronice.

Banda de 26 GHz a fost utilizată pentru prima dată pentru transmisii de date cu caracter comercial începând cu anul 2001. Cu acea ocazie, această bandă a fost deschisă oficial în România, până la acel moment neexistând niciun fel de utilizări în banda respectivă.

Astfel, în a doua jumătate a anului 2000, autoritatea de reglementare în domeniul comunicațiilor de la acel moment, anume Agenția națională pentru comunicații și informatică (ANCI), cu sprijinul instituției responsabile pentru administrarea spectrului radio, anume Inspectoratul general al comunicațiilor (IGC), a organizat și desfășurat o procedură de selecție comparativă pentru acordarea de licențe naționale și locale pentru rețele fixe de transmisiuni de date pe suport radio de tip punct-multipunct (PMP) în banda 24,5-26,5 GHz. Prin intermediul acestor rețele se asigură accesul fix pe suport radio direct la utilizatorul final (FWA).

Ca urmare a procedurii de selecție au fost acordate câștigătorilor atât licențe naționale cât și licențe locale. Astfel, s-au acordat:

- a) două licențe naționale pentru doi operatori; dintre aceștia unul opera deja pe piața românească de telecomunicații, celălalt fiind nou intrat pe piață cu ocazia acestei proceduri de selecție,
- b) 58 de licențe locale, pentru șase operatori, cărora le-au fost repartizate un număr de licențe după cum urmează: 33, 11, 8, 4, 1, 1; toți cei șase operatori activau în România și anterior procedurii de selecție, patru dintre aceștia având o prezență națională pe piața de telecomunicații iar ceilalți doi având o prezență locală.

Precizăm că toate licențele locale au fost acordate numai pentru localități reședințe de județ, conform solicitărilor operatorilor.

Majoritatea licențelor au fost acordate de ANCI în luna decembrie 2000, restul (8 licențe locale) fiind acordate în luna iunie 2001 de către Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației (MCTI) – instituție ce a preluat atribuțiile ANCI începând cu anul 2001 – unuia dintre câștigători ce nu depusese solicitări în acest sens până la sfârșitul anului 2000.

Licențele, emise în conformitate cu legislația în vigoare la acel moment (Legea nr. 74/1996 a telecomunicațiilor), aveau drept obiect „instalarea și operarea unei rețele naționale (respectiv locale) de radiocomunicații digitale punct-multipunct în banda de frecvențe 24,5-26,5 GHz, destinată furnizării către public de servicii de comunicații de date”.

Pentru toate licențele amintite mai sus, acordate în anii 2000 și 2001, titularii au achitat taxe de licențe, al căror quantum era stabilit prin Legea nr. 74/1996 și care s-au făcut venit la bugetul de stat.

Prin intermediul licențelor destinate instalării și operării unor rețele naționale (denumite în continuare *licențe naționale*) s-au acordat alocări la nivel național de câte un canal duplex de 2x112 MHz/licență. Prin actul normativ amintit, termenul de valabilitate al acestora a fost de 10 ani.

Obligațiile de dezvoltare a rețelelor incluse în licențele naționale au constat în acoperirea tuturor municipiilor din România (la momentul respectiv dețineau acest statut 81 de localități, pe lângă municipiul București).

Prin intermediul licențelor destinate instalării și operării unor rețele locale (denumite în continuare *licențe locale*) s-au acordat alocări de câte un canal duplex de 2x14 MHz/licență, la nivelul unei localități. Prin actul normativ amintit, termenul de valabilitate al acestora a fost de 5 ani.

Obligațiile de dezvoltare a rețelelor incluse în licențele locale au constat în acoperirea localității pentru care a fost acordată licența, cu precizarea că atât stațiile de bază, cât și echipamentele terminale de abonat din cadrul rețelelor locale PMP puteau fi instalate numai în interiorul perimetrului administrativ al localității pentru care a fost acordată licența.

În anul 2002, ca urmare a transpunerii de către MCTI a noului cadru european din domeniul comunicațiilor electronice, se conturează la nivel național un nou regim juridic al sectorului de comunicații electronice, prin adoptarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 79/2002 privind cadrul general de reglementare a comunicațiilor, act normativ care prevedea, printre altele, obligația MCTI de a revizui toate drepturile de utilizare a spectrului radio acordate în baza cadrului vechi de reglementare în domeniul comunicațiilor (Legea nr. 74/1996).

Prin urmare, era necesar ca toate drepturile de utilizare a spectrului radio acordate în anii 2000 și 2001 pentru rețele PMP de tip FWA să fie revizuite până la termenul stabilit de noul act normativ amintit, anume 31.XII.2002, termen ce a fost prelungit succesiv de către minister până la data-limită de 31.XII.2005.

În anul 2004 MCTI organizează o nouă procedură de selecție comparativă în banda de 26 GHz, în vederea acordării numai a unor licențe de utilizare a frecvențelor pentru furnizarea de rețele naționale (denumite în continuare tot *licențe naționale*), prin care se alocă, la nivel național, câte un canal duplex de 2x112 MHz/licență.

Condiția limitativă impusă în cadrul acestei proceduri de selecție a fost aceea ca niciun operator să nu dețină, după finalizarea procedurii, mai mult de o licență națională și să nu cumuleze în aceeași bandă de frecvențe o licență națională cu licențe locale. Prin urmare, deținătorii de licențe naționale nu mai puteau participa la această procedură de selecție, iar deținătorii de licențe locale, deși puteau participa, trebuiau să renunțe la aceste licențe locale, în eventualitatea că ar fi câștigat o licență națională.

La finalul acestei proceduri de selecție au fost acordate două licențe naționale. Cele două licențe naționale acordate cu această ocazie au fost eliberate de către MCTI în luna mai 2004, cu valabilitate de 10 ani.

Licențele emise în conformitate cu legislația în vigoare – Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 79/2002 privind cadrul general de reglementare a comunicațiilor, aprobată, cu modificări și completări, prin Legea nr. 591/2002 – aveau drept obiect acordarea de drepturi de utilizare a frecvențelor radio în scopul furnizării de rețele publice și de servicii de comunicații electronice.

Obligațiile de dezvoltare a rețelelor, incluse în noile licențe naționale, au constat în acoperirea tuturor municipiilor reședință de județ din România (municipiul București și alte 40 de localități cu acest statut). Un alt element de noutate al măsurii a fost faptul că titularii puteau utiliza subbenzile alocate și pentru realizarea de linii de radiorelee necesare transportului traficului rezultat din rețelele PMP proprii, fără a afecta însă, în acest fel, obligațiile de acoperire prevăzute în licențe.

Pentru cele două licențe amintite mai sus, emise în anul 2004, titularii nu au achitat nicio taxă de licență, acest mecanism, deși existent în cadrul Legii nr. 74/1996, nefiind reintrodus ulterior în cadrul de reglementare adoptat în anul 2002.

Unul dintre operatorii care au câștigat licența națională în 2004 deținea și licențe locale, motiv pentru care acesta a renunțat, după o perioadă de tranziție, la licențele locale respective.

Cu aceeași ocazie a acordării noilor licențe naționale (mai 2004), MCTI revizuieste și drepturile de utilizare a spectrului acordate în urma licitației din anul 2000, pentru instalarea și operarea celor două rețele naționale, fără a extinde însă termenul de valabilitate al celor două licențe naționale. Astfel, spre deosebire de măsurile luate în banda 3400-3600 MHz, MCTI nu a armonizat termenul de valabilitate al tuturor licențelor naționale pentru furnizarea rețelelor PMP de tip FWA în banda 24,5-26,5 GHz.

Totodată, MCTI revizuieste și obligațiile de dezvoltare a rețelelor cuprinse în licențele inițiale (acoperirea a 82 de localități nominalizate), în sensul de a le reduce la nivelul celor înscrise în licențele nou emise în 2004 (acoperirea municipiului București și a municipiilor reședințe de județ). De asemenea, MCTI include și în textul celor două licențe revizuite posibilitatea de utilizare a subbenzilor alocate pentru linii de radiorelee necesare transportului traficului rezultat din rețelele PMP proprii, cu respectarea condițiilor deja precizate mai sus.

Spre deosebire de licențele naționale emise de ANCI și MCTI în anii 2000, respectiv 2001, toate licențele naționale eliberate de MCTI în 2004 (atât cele noi, cât și cele revizuite) au beneficiat de neutralitate tehnologică, singura constrângere referindu-se la tipul de aplicație permisă a fi utilizată prin intermediul rețelelor PMP respective, anume comunicații bilaterale digitale de tip FWA.

Prin urmare, situația repartizării licențelor naționale se prezenta astfel la sfârșitul anului 2004: patru operatori dețineau patru licențe naționale prin care li s-au alocat fiecareia dintre ei subbenzi de frecvențe radio de 2x112 MHz.

La sfârșitul anului 2004, urmare a modificărilor legislative, Inspectoratul General pentru Comunicații și Tehnologia Informației (IGCTI) – autoritate ce administra spectrul radio conform dispozițiilor art. 3 alin. (2) din Legea nr. 510/2004 privind reorganizarea Inspectoratului General pentru Comunicații și Tehnologia Informației – a demarat procesul de revizuire a tuturor drepturilor de utilizare a spectrului acordate pentru rețele PMP locale în urma licitației din anul 2000, fără a extinde termenele de valabilitate ale licențelor respective, anume anii 2005, respectiv 2006.

În urma procesului de revizuire amintit, din cele 58 de licențe locale acordate în banda de 26 GHz în baza Legii nr. 74/1996, au fost preschimbate 48 de licențe locale, care au rămas astfel în vigoare.

Spre deosebire de licențele locale emise de ANCI și MCTI în anii 2000, respectiv 2001, licențele de utilizare a frecvențelor pentru furnizarea de rețele locale (denumite în continuare tot *licențe locale*) revizuite în anul 2004 de către IGCTI au beneficiat de neutralitate tehnologică, singura constrângere referindu-se la tipul de aplicație permisă a fi utilizată prin intermediul rețelelor PMP respective, anume comunicații bilaterale digitale de tip FWA.

Celelalte 10 licențe locale a căror valabilitate se împlinea la diverse momente în cursul anilor 2005 și 2006 nu au mai fost revizuite și preschimbate, întrucât cei trei operatori care le dețineau au renunțat la drepturile conferite prin acestea în cursul anului 2005, adică înainte de termenul limită de revizuire propus în noul cadru normativ pentru licențele emise înainte de anul 2002.

Prin urmare, la sfârșitul anului 2005 erau în vigoare 48 de licențe locale deținute de trei operatori, fiecare operator deținând un număr de licențe după cum urmează: 33, 11, 4.

Din anul 2006 până în prezent au mai avut loc următoarele modificări notabile în ceea ce privește utilizarea benzii 24,5-26,5 GHz:

**a)** la sfârșitul anului 2006, unul dintre operatorii publici care obținuse o licență națională în anul 2004 a renunțat la licență datorită neatractivității benzii de frecvențe în discuție în raport cu previziunile inițiale;

**b)** operatorul nou intrat pe piață care a primit o licență națională în anul 2000 a cesionat drepturile de utilizare la sfârșitul anului 2006 în favoarea unui operator ce deținea licențe locale în această bandă (în consecință, cesionarul a renunțat, după o perioadă de tranziție, la licențele locale respective);

**c)** cu aceeași ocazie, în vederea unei utilizări mai eficiente a subbenzilor de frecvențe alocate, autoritatea a acordat cesionarului, la solicitarea acestuia, dreptul de a utiliza spectrul alocat și pentru linii de radiorelee, altele decât liniile necesare transportului traficului rezultat din rețeaua PMP proprie în banda de 26 GHz;

**d)** la începutul anului 2009, și celălalt operator care a primit o licență națională în anul 2000 solicită și obține dreptul de a utiliza spectrul radio alocat și pentru linii de radiorelee, altele decât liniile necesare transportului traficului rezultat din rețeaua PMP proprie în banda de 26 GHz;

**e)** la sfârșitul anului 2010, singurul operator care mai deținea licențe locale renunță la acestea;

**f)** tot la sfârșitul anului 2010, ca urmare a solicitărilor de prelungire a valabilității licențelor de către titularii acestora, valabilitatea celor două licențe acordate în anul 2000 este prelungită doar cu trei ani, având în vedere gradul redus de utilizare a benzii de frecvențe de către rețelele PMP de tip FWA; de asemenea, în acest interval de timp urma să se efectueze o analiză internă în cadrul ANCOM, cu privire la viitorul benzii de frecvențe 24,5-26,5 GHz, în vederea identificării de soluții alternative de utilizare a benzii în discuție, în funcție de evoluția și cerințele pieței de comunicații din România, pe termen lung, în ceea ce privește serviciul fix.

Prezentul document de poziție se bazează pe concluziile analizei interne efectuate de către ANCOM, așa cum s-a arătat la lit. f) de mai sus. Prezentul document de poziție a fost elaborat și este transmis spre consultare publică, în baza prevederilor relevante ale Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 111/2011 privind comunicațiile electronice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 140/2012.

## **CAPITOLUL II**

### **Cadrul actual de reglementare**

În cadrul acestui capitol vor fi prezentate, la diverse niveluri ierarhice de decizie – Uniunea Internațională de Telecomunicații (UIT), Conferința Administrațiilor Europene de Poștă și Telecomunicații (CEPT), Organizația Tratatului Nord-Atlantic (NATO) – reglementările tehnice relevante în banda de frecvențe de 26 GHz. De asemenea, va fi descris cadrul legal la nivelul Uniunii Europene și la nivel național pe care se bazează acest document de poziție.

#### **1. La nivel internațional – UIT**

Art. 5 al Regulamentului radiocomunicațiilor al UIT (ediția 2012) prevede, pentru banda de frecvențe 24,5-26,5 GHz în cadrul Regiunii 1 (din care face parte și România) o atribuire continuă cu statut primar pentru serviciul fix. Părți ale acestei benzi de frecvențe mai au atribuiri și pentru alte servicii de radiocomunicații după cum urmează:

**a)** în subbanda 24,50-24,65 GHz există atribuire cu statut primar pentru serviciul de intersateliti (comunicații între sateliți artificiali ai Pământului);

**b)** în subbanda 24,65-24,75 GHz există atribuire cu statut primar pentru serviciile de radiocomunicații: intersateliti și fix prin satelit (Pământ-spațiu);

**c)** în subbanda 24,75-25,25 GHz există atribuire cu statut primar pentru serviciul fix prin satelit (Pământ-spațiu);

**d)** în subbanda 25,25-25,50 GHz există atribuiri cu statut primar pentru serviciile de radiocomunicații: mobil și intersatețiți și o atribuire cu statut secundar pentru serviciul de frecvențe etalon și semnale orare prin satelit (Pământ-spațiu);

**e)** în subbanda 25,5-26,5 GHz există atribuiri cu statut primar pentru serviciile de radiocomunicații: mobil, intersatețiți, cercetare spațială (spațiu-Pământ) și explorarea Pământului prin satelit (spațiu-Pământ), precum și o atribuire cu statut secundar pentru serviciul de frecvențe etalon și semnale orare prin satelit (Pământ-spațiu).

## **2. La nivel regional – CEPT**

În conformitate cu Tabelul comun european al atribuirii benzilor de frecvențe (ECA), conținut în Raportul ERC 25 (ediția februarie 2013), banda de frecvențe 24,5-26,5 GHz conține o atribuire continuă cu statut primar, armonizată la nivel CEPT, pentru serviciul fix. Părți ale acestei benzi de frecvențe mai au atribuiri armonizate la nivel CEPT și pentru alte servicii de radiocomunicații după cum urmează:

**a)** în subbanda 24,65-25,25 GHz există atribuire cu statut primar pentru serviciul fix prin satelit (Pământ-spațiu);

**b)** în subbanda 25,25-25,50 GHz există atribuiri cu statut primar pentru serviciile de radiocomunicații: mobil și intersatețiți;

**c)** în subbanda 25,5-26,5 GHz există atribuiri cu statut primar pentru serviciile de radiocomunicații: mobil, intersatețiți și cercetare spațială (spațiu-Pământ) precum și o atribuire cu statut secundar pentru serviciul de explorare a Pământului prin satelit (spațiu-Pământ).

Pentru banda de frecvențe 24,5-26,5 GHz, ECA recomandă ca fiind posibile, în funcție de opțiunile țărilor membre CEPT și de contextul național al acestora, următoarele aplicații cu statut armonizat:

**1)** linii punct-la-punct, în baza recomandării CEPT T/R 13-02<sup>1</sup>, document care conține aranjamente de canale inclusiv pentru banda de 26 GHz;

**2)** aplicații BFWA, în baza recomandării CEPT ECC/REC(11)01<sup>2</sup>, document care conține diverse scenarii de alocare a canalelor radio pentru rețele FWA de bandă largă, inclusiv pentru banda de 26 GHz;

**3)** aplicații de radiodeterminare de proximitate, de uz profesional industrial de tip LPR – măsurarea nivelului lichidelor și al altor substanțe în diverse incinte, în baza deciziei CEPT ECC/DEC(11)02<sup>3</sup> și a Recomandării CEPT ERC/REC 70-03<sup>4</sup>;

**4)** radare de proximitate montate pe autovehicule (cu rol anti-coliziune și pentru alte aplicații de siguranța traficului), în baza deciziei CEPT ECC/DEC(04)10 (modificată în iunie 2012)<sup>5</sup>.

## **3. La nivelul Uniunii Europene**

Nu există decizii ale Comisiei Europene pentru armonizare la nivel pan-european a utilizării acestei benzi de frecvențe pentru furnizarea de rețele publice și de servicii de comunicații electronice.

Pentru aplicațiile de radiodeterminare de proximitate de tip TLPR și pentru radare de proximitate montate pe autovehicule există însă decizii ale Comisiei Europene care prevăd condițiile tehnice armonizate, fără asigurarea protecției radioelectrice, de utilizare a benzii de 26 GHz de către aceste tipuri de aplicații, și exceptarea lor de la licențiere.

<sup>1</sup> <http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/TR1302.PDF>

<sup>2</sup> <http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/Rec1101.pdf>

<sup>3</sup> <http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/ECCDEC1102.PDF>

<sup>4</sup> <http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/REC7003e.pdf>

<sup>5</sup> <http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/ECCDec0410.pdf>



Astfel, utilizarea spectrului de către radarele de proximitate montate pe autovehicule este reglementată de decizia Comisiei Europene nr. 2005/50/CE<sup>6</sup>, modificată prin decizia Comisiei Europene nr. 2011/485/UE<sup>7</sup>.

Aplicațiile de radiodeterminare de proximitate de tip TLPR (măsurarea nivelului lichidelor și al altor substanțe în incinta rezervoarelor și a cisternelor) folosesc tehnici de modulație de bandă ultralargă (UWB) și utilizează spectrul în conformitate cu decizia Comisiei Europene nr. 2009/381/CE, modificată succesiv prin deciziile nr. 2010/368/UE și nr. 2011/829/UE<sup>8</sup>.

#### **4. La nivel NATO**

Nu sunt prevăzute aplicații armonizate de interes militar în banda de frecvențe 24,5-26,5 GHz, întrucât banda în discuție are statut de utilizare neguvernamental în Europa.

#### **5. La nivel național**

În cuprinsul Tabelului național de atribuire a benzilor de frecvențe radio (TNABF), aprobat prin Ordinul Ministrului Comunicațiilor și Societății Informaționale nr. 789/2009 privind aprobarea Tabelului național de atribuire a benzilor de frecvențe radio, cu modificările ulterioare<sup>9</sup> atribuirile pentru banda 24,5-26,5 GHz sunt următoarele:

- a)** în subbanda 24,50-25,25 GHz există atribuire cu statut primar exclusiv pentru serviciul fix;
- b)** în subbanda 25,25-25,50 GHz există atribuiri cu statut primar pentru serviciile de radiocomunicații: fix, intersateliti și mobil;
- c)** în subbanda 25,5-26,5 GHz există atribuiri cu statut primar pentru serviciile de radiocomunicații: fix, intersateliti, mobil, cercetare spațială (spațiu-Pământ), precum și o atribuire cu statut secundar pentru serviciul de explorare a Pământului prin satelit (spațiu-Pământ).

Cu privire la aplicațiile permise prin TNABF în banda de 26 GHz, situația este similară cu aceea descrisă de tabelul ECA, cu precizarea că referințele reglementărilor aplicabile nu sunt actualizate cu cele din tabelul ECA (ultima modificare asupra TNABF fiind efectuată în anul 2011).

În conformitate cu TNABF în vigoare, întreaga bandă 24,5-26,5 GHz are statut de utilizare neguvernamental în România.

### **CAPITOLUL III**

#### **Situația curentă a utilizării benzilor de frecvențe**

În cadrul acestui capitol vor fi prezentate în detaliu toate aspectele tehnice și administrative referitoare la utilizarea actuală a benzii de frecvențe 24,5-26,5 GHz.

Subbenzile alocate la nivel național prin licențele pentru rețele PMP au fost determinate prin aplicarea aranjamentului de canale prevăzut în anexa B a recomandării CEPT T/R 13-02.

Conform aranjamentului de canale menționat mai sus, capacitatea benzii de frecvențe 24,5-26,5 GHz este de 8 canale duplex de 2x112 MHz sau 16 canale duplex de 2x56 MHz sau 32 de canale duplex de 2x28 MHz sau 64 de canale duplex de 2x14 MHz sau 128 de canale duplex de

<sup>6</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:021:0015:0020:EN:PDF>

<sup>7</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:198:0071:0072:EN:PDF>

<sup>8</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:329:0010:0018:EN:PDF>

<sup>9</sup> Ordinul ministrului comunicațiilor și societății informaționale nr. 701/30.07.2010, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 629 din 07.09.2010 și Decizia președintelui ANCOM nr. 1640/14.10.2011, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 765/31.10.2011

2x7 MHz sau 256 de canale duplex de 2x3,5 MHz, reprezentând un total de 2x896 MHz, aceasta fiind capacitatea totală a benzii în discuție.

Există spații de gardă laterale de 49 MHz, în partea de jos a benzii, și de 47 MHz, în partea de sus a benzii, precum și un spațiu de gardă median de 112 MHz (subbanda 25445-25557 MHz).

În prezent, trei canale duplex de 2x112 MHz sunt alocate la nivel național pentru furnizarea de rețele publice PMP de tip FWA. De asemenea, sunt în vigoare asignări de frecvențe punctuale pentru trei linii de radiorelee în zona superioară a benzii de frecvențe în discuție, exploatate de doi operatori.

O condiție impusă prin licențele naționale și locale pentru rețele PMP de tip FWA a fost aceea că benzile de gardă, față de rețelele operând în subbenzi adiacente, sunt incluse în cadrul subbenzilor alocate prin licențe.

Așa cum s-a arătat mai sus, în această bandă există în prezent trei operatori publici, care dețin licențe prin care le sunt acordate alocări de subbenzi de frecvențe de 2x112 MHz, la nivel național, destinate furnizării de rețele publice PMP de tip FWA. Două dintre licențele naționale expiră în cursul anului 2013, iar cea de-a treia în cursul anului 2014.

ANCOM a analizat modul actual de utilizare a benzii de 26 GHz de către rețelele menționate în paragraful anterior, constatând o diminuare sensibilă a interesului operatorilor de a dezvolta rețele PMP de tip FWA în această bandă, de vreme ce aceștia nu au mai instalat stații de bază noi, unul dintre operatori dezafectând, până în prezent, toate stațiile de bază deținute.

Doi dintre titularii de licență exploatează deja linii de radiorelee în cadrul infrastructurii proprii pe suport radio, în baza prevederilor din licențe, în interiorul aceluiași subbenzi de frecvențe alocate, iar cel de-al treilea titular de licență este, de asemenea, interesat în acest sens.

Utilizarea efectivă a spectrului radio, în baza celor trei licențe naționale, este descrisă în continuare: un operator utilizează subbenzile alocate numai pentru rețele PMP de tip FWA, un operator utilizează subbenzile alocate numai pentru linii de radiorelee, iar alt operator utilizează subbenzile alocate atât pentru rețele PMP de tip FWA, cât și pentru linii de radiorelee.

În ansamblu, în banda de 26 GHz funcționează în prezent:

- 53 de stații de bază care deserveșc în total 205 terminale de abonat active,
- 632 de linii de radiorelee.

Raportat la localitățile reședință de județ, utilizarea spectrului se prezintă astfel:

- a)** în municipiile Pitești, Oradea, Bistrița, Buzău, Reșița, Târgu Jiu, Miercurea-Ciuc, Baia Mare, Piatra-Neamț, Sibiu și Râmnicu Vâlcea funcționează o stație de bază echipată cu cel puțin o antenă sectorială de directivitate 90°;
- b)** în municipiile Alba Iulia, Arad, Bacău, Brașov, Cluj-Napoca, Craiova, Galați, Târgu Mureș și Ploiești funcționează două stații de bază echipate fiecare cel puțin cu câte o antenă sectorială de directivitate 90°;
- c)** în municipiile Constanța și Timișoara funcționează trei stații de bază echipate fiecare cel puțin cu câte o antenă sectorială de directivitate 90°;
- d)** în București funcționează 18 stații de bază echipate fiecare cel puțin cu câte o antenă sectorială de directivitate 90°.

Prin urmare, banda de frecvențe în discuție este utilizată mult sub potențialul capacităților de trafic pe care alocările de subbenzi de frecvențe din licențele existente îl oferă. Mai mult decât atât, autoritatea a constatat că niciunul dintre cei trei titulari de licențe nu mai îndeplinește, la acest moment, condițiile de acoperire minimale stabilite prin licențe (anume, cel puțin o stație de bază instalată și menținută în funcțiune în fiecare municipiu reședință de județ).

Constatarea subutilizării pronunțate a subbenzilor de frecvențe alocate este în strânsă conexiune cu neatractivitatea benzii, concretizată în constrângeri și limitări ce vizează:

- 1)** costul semnificativ și varietatea limitată a tipurilor de echipamente (stații de bază și terminale de abonat),
- 2)** caracteristicile de propagare net inferioare altor benzi de frecvențe mai joase (cu implicații majore asupra cheltuielilor operaționale legate de dezvoltarea rețelei),
- 3)** lipsa reglementărilor armonizate pe plan internațional pentru banda în discuție (cu consecințe directe asupra prețurilor echipamentelor și disponibilității acestora),
- 4)** concurența puternică pe piața de comunicații electronice pe care o prezintă alte tehnologii pe suport fizic sau pe suport radio,
- 5)** limitările impuse de partajul între cele două tipuri de aplicații (în cazul operatorului care a adoptat această soluție).

De asemenea, situația actuală de utilizare slabă a spectrului în banda de 26 GHz este ușor explicabilă și prin faptul că previziunile optimiste care recomandau, în jurul anului 2000 (când au fost acordate primele licențe), banda de frecvențe de 26 GHz drept o soluție viabilă pentru transmisii de date de mare capacitate, cu acces fix pe suport radio la utilizatorul final, nu aveau cum să aibă în vedere evoluția fulminantă a tehnologiilor care asigură în prezent transmisii de date la utilizatorul final, având și avantajul covârșitor al mobilității pe care banda de 26 GHz nu îl deține.

Din motivele de mai sus, deși conferă posibilitatea realizării de transmisii de date de capacitate sensibil mai mari, banda de 26 GHz nu avea cum să devină atractivă pentru publicul larg, într-un mediu puternic concurențial cum este în prezent piața românească de transmisii de date (pe suport fizic sau pe suport radio), aceasta constituind o alternativă de interes doar pentru o categorie foarte restrânsă de potențiali clienți (persoane juridice), cu nevoi speciale de comunicații.

## **CAPITOLUL IV**

### **Scopul, domeniul de aplicare și obiectivele documentului de poziție**

#### **1. Scopul și domeniul de aplicabilitate al documentului de poziție**

Scopul documentului de poziție îl constituie stabilirea principiilor și condițiilor de utilizare a benzii de frecvențe de 26 GHz începând cu anul 2014, în cadrul serviciului fix la nivel național, precum și a mecanismului de conservare a drepturilor de utilizare a spectrului existente în prezent pentru furnizarea de rețele publice PMP de tip FWA.

Acest document nu analizează alte benzi de frecvențe desemnate la nivel european și internațional pentru linii de radiorelee în serviciul fix.

#### **2. Obiectivele documentului de poziție**

ANCOM a analizat situația actuală a utilizării benzii de frecvențe de 26 GHz ținând cont de reglementările tehnice și administrative relevante pentru banda în discuție, luând în considerare experiența acumulată în ultimii zece ani în ceea ce privește gestionarea acestei benzi, atât pe plan intern, cât și pe plan internațional, precum și nevoile actuale ale sectorului de radiocomunicații din România.

Ca urmare a acestui proces de reflecție au fost evidențiate mai multe obiective majore, detaliate în continuare.

Obiectivele enumerate în acest capitol au fost urmărite în procesul de elaborare al unor măsuri de implementare în cadrul acestui document de poziție.

Unele dintre obiective vizează, la modul general, dezvoltarea sectorului național de radiocomunicații și se referă la:

- i)** încurajarea investițiilor eficiente în infrastructura națională de radiocomunicații, prin satisfacerea cerințelor, pertinent justificate, pentru acordarea de noi alocări de canale radio pentru linii de radiorelee,
- ii)** dezvoltarea infrastructurii naționale de linii fixe de transport pe suport radio, în contextul acordării de noi drepturi de utilizare, valabile începând cu luna aprilie 2014, pentru rețele de comunicații mobile, prin care se vor vehicula, datorită tehnologiilor avansate, cantități mari de trafic al căror transport trebuie asigurat, inclusiv pe suport radio, de la stațiile de bază către centrele de gestiune a rețelelor,
- iii)** asigurarea predictibilității actului de reglementare și a certitudinii în ceea ce privește regulile ce acționează în procesul de gestionare a spectrului radio, în general.

Alte obiective se referă în mod specific la banda de frecvențe de 26 GHz:

- a)** promovarea inovării și a noilor tehnologii care utilizează mai eficient și mai rațional spectrul radio în banda în discuție,
- b)** integrarea, prin intermediul drepturilor de utilizare a spectrului acordate în această bandă de frecvențe, a cerințelor specifice impuse de contextul național (în care se manifestă o acută nevoie de canale radio pentru linii de radiorelee de mică, medie și mare capacitate, inclusiv din partea unor operatori care au devenit de curând titulari de licențe pentru furnizarea de rețele de comunicații mobile),
- c)** asigurarea unei tranziții transparente și nediscriminatorii de la drepturile de utilizare a spectrului radio existente la noile drepturi de utilizare a spectrului ce vor fi acordate în baza acestui document de poziție.

## **CAPITOLUL V**

### **Măsuri de implementare și plan de acțiuni**

ANCOM consideră că îndeplinirea obiectivelor enunțate anterior va fi asigurată prin poziția concretizată prin intermediul prezentului document, așa cum se detaliază în continuare.

În elaborarea poziției expuse în cadrul acestui capitol (în subcapitolul 1) și în stabilirea acțiunilor detaliate în continuare (în subcapitolul 2), ANCOM a avut permanent în vedere asigurarea respectării principiilor obiectivității, nediscriminării, proporționalității și transparenței.

#### **1. Măsuri de implementare**

Istoricul benzii de frecvențe de 26 GHz și experiența câștigată de autoritate în ceea ce privește banda în discuție au contribuit la conturarea măsurilor de implementare descrise în continuare.

Banda de frecvențe 24,5-26,5 GHz oferă o flexibilitate ridicată în ceea ce privește tipurile disponibile de capacități (lățimi de bandă ale canalelor radio de 3,5 MHz, 7 MHz, 14 MHz, 28 MHz, 56 MHz și 112 MHz) pe care le prezintă aranjamentul de canale existent pentru această bandă. Astfel, pot fi transportate fluxuri de diverse capacități variind într-o gamă foarte largă de valori, cu atât mai mult cu cât tehnicile moderne de modulație digitală permit mărirea suplimentară a capacităților de trafic transportate.

Distanța de transport depinde de caracteristicile de propagare ale benzii, de particularitățile traseului de propagare, precum și de caracteristicile tehnice ale echipamentelor și antenelor folosite. Totuși, banda de 26 GHz se pretează cel mai bine a fi utilizată, în opinia autorității, pentru transportul traficului pe distanțe nu foarte mari, în cadrul zonelor urbane și pre-urbane.

Ca rezultat al analizelor efectuate, ANCOM a constatat că numărul de stații de bază și numărul de terminale de abonat diferă semnificativ pentru cei trei titulari de licențe. În plus, unii dintre titularii de licențe nu mai utilizează efectiv la acest moment subbenzile de frecvențe de 2x112 MHz, ce le sunt alocate prin licențe, în totalitate pentru rețele PMP de tip FWA. Prin urmare, problema unei migrări a abonaților se va pune diferit pentru fiecare dintre cei trei titulari de licențe, fiind necesară o anumită flexibilitate în acest sens.

Măsura cu caracter tranzitoriu expusă mai jos se referă la extinderea temporară a drepturilor de utilizare, exclusiv pentru rețelele PMP de tip FWA, pentru a se acorda titularilor de licențe posibilitatea de migrare a abonaților acestor rețele în cadrul altor rețele publice pentru care aceștia dețin licențe de utilizare a frecvențelor.

## **A. Prevederi tehnico-administrative**

Având în vedere toate argumentele prezentate în cadrul acestui document de poziție, se propun măsurile descrise mai jos.

ANCOM va acorda în banda de 26 GHz drepturi noi de utilizare a frecvențelor radio valabile începând cu anul 2014 numai pentru linii de radiorelee, în cadrul rețelelor de infrastructură de radiocomunicații pentru transport pe suport radio.

ANCOM consideră că acordarea drepturilor de utilizare a frecvențelor radio în banda de 26 GHz nu trebuie limitată, astfel încât va acorda drepturile de utilizare menționate în paragraful anterior în ordinea depunerii solicitărilor și în conformitate cu regulile deja practicate în prezent pentru gestionarea spectrului radio atribuit serviciului fix.

Oportunitatea acestui demers este asigurată inclusiv de faptul că în luna aprilie 2014 intră în vigoare noile licențe pentru furnizarea de rețele publice de comunicații mobile, ceea ce va constitui un prilej pentru titularii licențelor respective de a adresa autorității noi solicitări de asignări de frecvențe pentru infrastructura proprie de transport pe suport radio (linii de radiorelee).

Operatorii care încă mai exploatează, la data expirării licenței, rețele PMP de tip FWA în banda de 26 GHz pot continua, la cerere, să utilizeze spectrul radio în acest mod și după expirarea licențelor în vigoare pentru furnizarea de rețele PMP de tip FWA, pe o perioadă tranzitorie, cel târziu până la data de 31 decembrie 2015, așa cum se descrie mai jos. Termenul limită propus de către Autoritate a fost ales în concordanță cu alte măsuri deja luate de ANCOM referitoare la prelungirea cu caracter temporar a valabilității licențelor pentru furnizarea de rețele publice PMP în banda de frecvențe 3400-3800 MHz.

Mai întâi, valabilitatea licențelor în vigoare pentru furnizarea de rețele PMP de tip FWA, care expiră în cursul anului 2013, va fi prelungită pentru o scurtă perioadă de timp la solicitarea acelor titulari care încă mai utilizează, la data expirării licenței, banda de 26 GHz pentru furnizarea de rețele PMP de tip FWA, în vederea asigurării continuității serviciilor de comunicații electronice furnizate către utilizatorii abonați ai rețelelor în cauză.

Apoi, până la expirarea licențelor, titularii de licențe pentru furnizarea de rețele publice PMP de tip FWA în banda de 26 GHz vor solicita emiterea unor licențe noi în serviciul fix pentru linii de radiorelee. Prin licențele respective autoritatea va acorda drepturi de utilizare pentru subbenzi de frecvențe care nu vor depăși cantitativ alocările existente în cadrul licențelor pentru rețele naționale publice PMP de tip FWA și care vor fi situate în cadrul aceluiași porțiunii ale benzii de 26 GHz ca și alocările amintite mai sus.

În licențele noi menționate anterior autoritatea va include, după caz, condiții de utilizare și obligații asociate pentru rețelele PMP de tip FWA, pe perioada/ele de timp de tranziție solicitată/e

de acei titulari de licență care încă mai utilizează, la data expirării licenței, banda de 26 GHz pentru furnizarea acestui tip de rețele.

ANCOM își bazează această poziție pe următoarele argumente:

**i)** cerințele actuale ale pieței de comunicații din România pentru noi canale radio alocabile la nivel național pentru transportul traficului de capacități din ce în ce mai mari generat de rețelele de comunicații mobile, în contextul evoluției tehnologiilor pentru aceste rețele; s-a ținut cont în mod corespunzător de creșterea pronunțată a interesului, exprimat cu diverse ocazii de piața de comunicații electronice din România, de a se deschide noi benzi de frecvențe în cadrul serviciului fix pentru linii de radiorelee, având în vedere estimările pentru transmisii de date de capacități din ce în ce mai mari, ce trebuie transportate inclusiv pe suport radio;

**ii)** perspectivele reduse de dezvoltare în continuare a tehnologiilor pentru rețele PMP de tip FWA în banda de 26 GHz, motive în acest sens fiind invocate deja anterior;

**iii)** banda de 26 GHz (la fel ca și banda de 28 GHz) reprezintă o alternativă viabilă, în anumite condiții tehnice și operaționale, pentru banda de 23 GHz, tradițional utilizată pentru linii de radiorelee și în care nu mai există în prezent canale libere la nivel național ce ar putea fi alocate cu prioritate, fără caracter exclusiv;

**iv)** toți cei trei operatori titulari de licențe naționale în banda de 26 GHz dețin și licențe pentru furnizarea de rețele PMP de tip FWA/NWA operând în banda de frecvențe 3400-3800 MHz, care funcționează cu caracter tranzitoriu până la data amintită mai sus;

**v)** necesitatea asigurării continuității serviciilor furnizate prin intermediul rețelelor PMP de tip FWA licențiate în prezent, pentru o perioadă de timp rezonabilă; astfel, migrarea abonaților se va realiza pe parcursul anilor 2014 și 2015, în funcție de perioada de migrare pe care o va solicita fiecare titular de licență (pentru fiecare canal duplex de 28 MHz, dacă este cazul) și de numărul de canale radio duplex de 28 MHz care vor trebui, în fapt, eliberate de către aceștia.

Măsura propusă referitoare la extinderea temporară a drepturilor de utilizare pentru rețele PMP de tip FWA nu are ca efect restrângerea, împiedicarea sau denaturarea concurenței, tipul de servicii de comunicații electronice furnizate (transmisii de date) și numărul beneficiarilor acestor servicii nefiind în măsură să aibă un impact care să invalideze o astfel de măsură, cu atât mai mult cu cât este vorba despre închiderea unor rețele de radiocomunicații cu un număr foarte redus de abonați și migrarea acestora către alte rețele operate de titularii de licențe în discuție.

## **B. Prevederi referitoare la utilizarea spectrului radio**

ANCOM a urmărit și urmărește în permanență respectarea principiilor de bază ale gestionării spectrului radio, anume utilizarea efectivă, eficientă și rațională a spectrului radio, asigurarea compatibilității radioelectrice și evitarea interferențelor prejudiciabile între stațiile și rețelele de radiocomunicații ce operează în conformitate cu reglementările în vigoare.

Așa cum s-a precizat mai sus, începând cu anul 2014, ANCOM va acorda în banda de 26 GHz drepturi noi de utilizare a spectrului radio în serviciul fix numai pentru linii de radiorelee, conform precizărilor din cadrul prezentului document de poziție.

În activitatea de gestionare a porțiunii de spectru radio ce face obiectul prezentului document de poziție ANCOM respectă principiile generale aplicabile serviciului fix, după cum se detaliază în continuare.

Astfel, drepturile de utilizare în banda de 26 GHz pentru linii de radiorelee se vor concretiza în alocări de spectru radio (cu statut neexclusiv prioritar sau neprioritar, după caz) ori în asignări

de frecvențe individuale, în baza unor solicitări temeinic justificate. În cazul alocărilor de spectru, dimensiunea și statutul acestora va fi analizat în mod individual de la caz la caz.

ANCOM recunoaște statutul primar egal de atribuire a benzii de 26 GHz pentru aplicații în serviciul fix și aplicații în serviciile de comunicații prin satelit, în conformitate cu prevederile relevante ale Regulamentului radiocomunicațiilor al UIT.

Dată fiind însă dezvoltarea redusă pe teritoriul României a aplicațiilor satelitare (din informațiile deținute în prezent de autoritate), ANCOM va acționa în sensul protejării funcționării echipamentelor de comunicații prin satelit (care recepționează semnale radio de la sateliți artificiali ai Pământului, în porțiuni ale benzii în discuție) numai în măsura în care:

**a)** autoritatea primește sesizări scrise, în conformitate cu reglementările relevante în vigoare, cu privire la interferențe prejudiciabile produse de către aplicațiile în serviciul fix asupra echipamentelor de comunicații prin satelit,

**b)** utilizatorii sau beneficiarii aplicațiilor în serviciile de comunicații prin satelit solicită licențierea asignărilor de frecvențe ale echipamentelor de recepție satelitară în cadrul benzii 24,5-26,5 GHz, în vederea asigurării protecției acestora.

În ceea ce privește alocările și asignările existente, atribuirea cu statut primar pentru serviciul fix în banda de 26 GHz este valabilă fără restricții pentru linii de radiorelee. Desemnarea utilizării benzii de 26 GHz de către rețele PMP de tip FWA, care vor opera în această bandă în conformitate cu prevederile prezentului document de poziție, este limitată la data de 31 decembrie 2015.

În ceea ce privește atribuirile pentru alte servicii de radiocomunicații în cadrul benzii de 26 GHz, acestea se supun regulilor generale de partajare a utilizării benzilor de frecvențe, conform prevederilor Regulamentului radiocomunicațiilor al UIT.

Prin implementarea măsurilor prevăzute de prezentul document de poziție nu sunt necesare măsuri din partea autorității pentru reorganizarea spectrului radio.

## **2. Plan de acțiuni**

ANCOM va iniția demersurile necesare în vederea implementării prezentului document de poziție, care constau în emiterea licențelor de utilizare a frecvențelor radio în conformitate cu prevederile acestuia.

**A.** Valabilitatea licențelor pentru furnizarea de rețele PMP de tip FWA în banda de 26 GHz, care expiră în cursul anului 2013, va fi prelungită până la sfârșitul anului 2013 fără a se opera alte modificări asupra textului licențelor, în baza solicitărilor transmise de acei titulari care își vor manifesta interesul pentru utilizarea benzii de 26 GHz și după data expirării licențelor în vigoare pentru furnizarea rețelelor menționate mai sus.

**B.** Până la expirarea licențelor (după aplicarea prevederilor de mai sus), titularii de licențe pentru rețele publice PMP de tip FWA în banda de 26 GHz vor solicita, dacă vor considera necesar, emiterea unor licențe noi în serviciul fix pentru linii de radiorelee.

În cazul în care titularii respectivi încă mai utilizează, la data expirării licenței, banda de 26 GHz pentru furnizarea rețelelor publice menționate mai sus, solicitarea prevăzută la paragraful anterior va fi însoțită de o notificare reprezentând lista completă a stațiilor de bază FWA încă funcționale la data depunerii cererii, care va include:

**1)** parametri tehnici și operaționali detaliați ai acestora,

**2)** numărul de terminale de abonat active, la data depunerii solicitării, pe fiecare sector al fiecărei stații de bază,

**3)** data la care titularul planifică să închidă și să demonteze echipamentele fiecărei stații de bază (ce nu va depăși 31 decembrie 2015).

În cazul în care planificarea prevăzută mai sus nu poate fi respectată, din motive obiective, titularii pot solicita prelungiri justificate ale unor termene-limită asumate de ei anterior, fără a depăși data de 31 decembrie 2015.

Autoritatea va emite noile licențe în conformitate cu prevederile subcapitolului 1 al acestui capitol, ținând cont de notificările de stații de bază efectuate, după caz. De asemenea, licențele respective vor include toate drepturile și obligațiile specifice licențelor în serviciul fix pentru linii de radiorelee.

**C.** Începând cu anul 2014, în conformitate cu prevederile prezentului document de poziție, autoritatea va acorda în banda de 26 GHz drepturi de utilizare numai pentru linii de radiorelee, în baza unor solicitări pertinent justificate.