



ÎNTRERINDEREA DE STAT 

CENTRUL NAȚIONAL  
PENTRU FRECVENȚE RADIO

# RAPORT ANUAL 2013

	<b>SUMAR</b>
	Cuvânt înainte
1	<b>MANAGEMENTUL SPECTRULUI DE FRECVENȚE RADIO</b>
1.1	Suportul dezvoltării sectorului de radiocomunicații
1.2	Domeniul tehnic al gestionării spectrului de frecvențe radio
1.3	Protecția internațională a asignărilor de frecvență
1.4	Evidența clientelei și stațiilor de radiocomunicații
2	<b>MONITORINGUL SPECTRULUI DE FRECVENȚE RADIO. ASIGURAREA COMPATIBILITĂȚII ELECTROMAGNETICE ALE STAȚIILOR DE RADIOCOMUNICAȚII</b>
2.1	Depistare și localizare interferențe nocive
2.2	Depistare și localizare mijloace de emisie radio neautorizate
2.3	Evaluări instrumentale parametri tehnici de emisie ai stațiilor de radiocomunicații
2.4	Măsurători de dare în exploatare a MRE
3.	<b>CERTIFICAREA PRODUSELOR DIN TELECOMUNICAȚII, INFORMATICĂ ȘI POȘTĂ. ÎNCERCĂRI ALE PRODUSELOR DIN TELECOMUNICAȚII LA COMPATIBILITATEA ELECTROMAGNETICĂ</b>
4	<b>DEZVOLTAREA ÎNTREPRINDERII ȘI IMPLEMENTAREA TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE</b>
4.1	Dezvoltarea și mentenanța Sistemului național de monitoring al spectrului de frecvențe radio
4.2	Implementare / exploatare tehnologii și resurse informaționale
5.	<b>GESTIONARE RESURSE UMANE</b>
5.1	Resurse umane

5.2	Securitatea muncii
6.	<b>PARTICIPARE ÎN PROCESUL DE PERFECTIONARE AL CADRULUI JURIDIC ȘI NORMATIV</b>
6.1	Activitate în domeniul legislativ
6.2	Suport juridic în relațiile contractuale
6.3	Cadrul normativ
7.	<b>ACTIVITATE INTERNAȚIONALĂ ÎN DOMENIUL MANAGEMENTULUI SPECTRULUI</b>
8.	<b>DISPOZIȚII FINALE</b>
9.	<b>PERSPECTIVE 2014</b>

## CUVÂNT ÎNAINTE

Raportul pentru anul 2013 (în continuare Raport) al Î.S. „Centrul Național pentru Frecvențe Radio” (CNFR) reprezintă sinteza activității întreprinderii din acest an, care cuprinde o gamă largă de sarcini standard, ce corespund competențelor și sarcinilor CNFR, și multe activități specifice cu impact important asupra exploatării și dezvoltării sectorului de telecomunicații în Republica Moldova.

Anul 2013 a fost remarcabil prin petrecerea unui dintre cele mai importante evenimente în activitatea întreprinderii- aniversarea a 20 ani de la crearea ei.

Prin prisma acestui eveniment, în decursul anului 2013 activitatea CNFR a fost direcționată pe diverși vectori de activitate și dezvoltare, conform Planului de activitate CNFR pentru 2013 (ulterior – Planul 2013), aprobat de către Consiliul de administrare la 27 decembrie 2012:

- elaborarea și aprobarea modificărilor în Tabelul Național de atribuire a benzilor de frecvențe (TNABF), ce a permis implementarea în cadrul normativ național a rezultatelor Conferinței Mondiale Radiocomunicații –WRC-2012. TNABF a fost publicat în format electronic pe portalul web CNFR în limba de stat, limba rusă și limba engleză.
- realizarea sarcinilor și funcțiilor conform prevederilor Statutului întreprinderii și Legislației în vigoare;
- realizarea planului de dezvoltare al Sistemului Național de Radio Monitoring și Laboratorului de Încercări al CNFR pentru perioada 2012-2014.

Raportul este structurat pe principalele direcții de activitate ale CNFR :

- managementul spectrului de frecvențe radio;
- monitoringul spectrului de frecvențe radio și asigurarea compatibilității electromagnetice a stațiilor de radiocomunicații;
- certificarea produselor din telecomunicații, informatică și poștă și încercări ale produselor din telecomunicații la compatibilitatea electromagnetică;
- dezvoltarea întreprinderii și implementarea tehnologiilor informaționale;
- administrarea economică și financiară;
- gestionare resurse umane și a.

În afara activităților menționate, CNFR a realizat o serie de măsuri importante, prin care sa asigurat dezvoltarea sectorului utilizării spectrului de frecvențe radio la nivel național:

- A participat activ în procesul de elaborare a Programului de management al spectrului de frecvențe radio pe anii 2013 – 2020, care a fost aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 116 din 11.02.2013. Programul are drept scop promovarea unei gestionări eficiente a resurselor de spectru radio, care, în special, este să asigure disponibilitatea unui spectru de frecvențe suficient pentru dezvoltarea continuă a rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice

mobile terestre în bandă largă, implementarea tehnologiilor și serviciilor de generație nouă.

Avem convingerea, că informația prezentată în Raport este în volumul necesar de a oferi posibilitatea de analiză și evaluare a activității CNFR în anul 2013.

*Centrul Național pentru Frecvențe Radio*

## 1. GESTIONAREA SPECTRULUI DE FRECVENȚE RADIO.

Spectrul de frecvențe radio este o resursă naturală limitată, ce prezintă un factor cheie în furnizarea de rețele și servicii de comunicații electronice. Din aceste considerente gestionarea eficientă a acestei resurse are o importanță strategică pentru asigurarea utilizării sale optime, în scopul satisfacerii necesităților societății.

În acest capitol sunt descrise măsurile întreprinse de către CNFR în anul 2013 pentru atingerea obiectivului de gestionare eficientă al spectrului de frecvențe radio. În acest context, ca concluzie la analiza lucrului efectuat este constatarea faptului, că activitatea CNFR planificată la acest compartiment pentru anul 2013 a fost realizată integral.

### 1.1 Suportul dezvoltării sectorului de radiocomunicații.

Pe parcursul anului 2013, CNFR a efectuat, în conformitate cu prevederile pct. 20 al Planului 2013, diverse activități de suport în dezvoltarea sectorului de radiocomunicații în Republica Moldova prin asigurarea disponibilității continue a spectrului de frecvențe radio pentru implementarea tehnologiilor noi de radiocomunicații.

Pe parcursul anului 2013, în activitatea de asigurare al spectrului de frecvențe radio necesar pentru implementarea tehnologiilor noi de radiocomunicații, CNFR:

- A analizat solicitările operatorilor, a efectuat calculele și estimările nivelului câmpului electromagnetic, a verificat corespunderea nivelului câmpului la frontieră a stațiilor în cauză cu recomandările europene în vigoare și a avizat parametrii tehnici (pct 2 al Planului 2013) a:
  - 197 stații de bază GSM 900/1800 (2G),
  - 381 stații de bază UMTS (3G);
  - 130 stații de bază LTE (4G)

În cadrul analizei a fost determinată depășirea nivelului câmpului electromagnetic normat la frontiera cu țările vecine pentru:

- 17 sectoare a stațiilor de bază GSM 900 / 1800 (2G);
- 31 sectoare a stațiilor de bază UMTS/IMT-2000 (3G);
- 6 sectoare a stațiilor LTE (4G).

Operatorii au fost informați despre depășirea nivelului admis al câmpului.

- A calculat parametrii tehnici de emisie și au fost expediate către MTIC:
  - 13 frecvențe RD în scopul pregătirii avizului MTIC în adresa CCA pentru modificarea condițiilor Licenței de emisie: 104,1 MHz Carpineni și 91,6 MHz Hîncești, 91,1 MHz și 93,3 MHz Chișinău (majorarea P.A.R.), 102,9 MHz Anenii Noi (majorarea Heff), 100,9 MHz (Chișinău), inclusiv 7 frecvențe RD noi în scopul înaintării lor la următorul concurs: 87,9 MHz (Edineț), 94,9 MHz (Briceni),

92,5 MHz (Glodeni), 91,5 MHz (Cahul), 89,9 MHz (Ștefan Vodă), 94,0 MHz (Chișinău), 95,9 MHz (Proteagailovca);  
-Un canal de TV analogică (Canalul 40 Comrat).

- A avizat 2 canale TV digitale (58 TVC și 61 TVC) pentru efectuarea lucrărilor de testare a tehnologiei DVB-T2 în mun. Chișinău de către Î.S. „Radiocomunicații”.

## 1.2 Domeniul tehnic al gestionării spectrului de frecvențe radio.

Pe parcursul anului 2013 CNFR (pct 4 al Planului 2013) a avizat 722\* frecvențe și canale radio conform solicitărilor pentru diferite servicii de radiocomunicații:

- 59 frecvențe - în serviciul mobil terestru;
- 581 frecvențe - în serviciul fix;
- 2 frecvențe - în serviciul fix prin satelit;
- 21 frecvențe – în serviciul de radiodifuziune sonoră terestră;
- 3 canale – în serviciul de televiziune analogică;
- 14 frecvențe în serviciul fix (repetor pentru sistemele de pază);
- 6 frecvențe pentru stațiile de sol în serviciul fix prin satelit;
- 1 banda de frecvențe pentru serviciul radiolocație.
- 39 canale pentru sistemele WAS/RLAN.

(\* fără frecvențele radio indicate în Autorizațiile stațiilor navale).

În 2013 au fost perfectate și eliberate 352 autorizații stații navale, avizate 43 indicative de apel în serviciul amator.

Avizul privind asignarea canalului sau a frecvenței radio include rezultatul selectării, calculului și coordonării canalului sau frecvenței radio solicitate spre utilizare.

Pe parcursul anului 2013 CNFR a eliberat 53 Caietele de sarcini pentru elaborare sau modificare a Proiectelor stațiilor de radiocomunicații.

În perioada menționată CNFR:

La solicitarea MTIC CNFR a selectat și calculat CEM la 92 linii radio releu și 53 frecvențe TETRA preconizate pentru implementarea sistemului de radiocomunicații în zona de frontiera de stat.

Specialiștii CNFR au efectuat calculul amplasamentelor stațiilor de bază TETRA pentru acoperirea teritoriului Republicii Moldova. Rezultatele au fost prezentate în cadrul grupului de lucru MTIC pentru elaborarea actelor normative privind organizarea și funcționarea Sistemului Național unic pentru Apeluri de Urgență 112.

CNFR a examinat propunerea Î.S. „Radiocomunicații” privind planificarea primei rețele DVB-T2 în Republica Moldova și avizul său a fost expediat către MTIC.

Specialiștii CNFR au elaborat și transmis spre examinare în adresa ANCOM-ului variantele de divizare preferențială a resurselor spectrului de frecvențe în benzile 900/1800 MHz la hotar cu România.

În 2013 au fost examinate proiectele Aranjamentelor tehnice între ANCOM și MTIC privind coordonarea transfrontalieră pentru sistemele terestre capabile să furnizeze

servicii de comunicații electronice în benzile de frecvență 790-862 MHz și 2500-2690 MHz. Avizul CNFR privind proiectele Aranjamentelor menționate mai sus a fost expediat la MTIC.

La solicitarea ANRCETI, a fost efectuat calculul și pregătită Nota informativă cu privire la acoperirea localităților și procentajului estimativ al populației acoperite în RM cu semnalul 4G.

### 1.3 Protecția internațională a asignărilor de frecvență.

Pe parcursul anului 2013, CNFR:

A expediat la BR UIT pentru notificare 1 596 asignări de frecvență radio (conform pct 7 al Planului 2013 erau planificate 1400 asignări):

- 896 în serviciul mobil terestru;
- 543 în serviciul fix;
- 152 stații navale;
- 1 stație RD;
- 4 stații de sol.

A efectuat analiza alocărilor și asignărilor (48) analogice și digitale publicate în secțiunile speciale BR IFIC **GE06, GE84, GE75, AP30B, ST61**.

▪ În baza analizei, CNFR a estimat impactul asignărilor publicate asupra asignărilor naționale de frecvență atât planificate cât și utilizate. În cazul impactului negativ asupra asignărilor naționale s-au pregătit și expediat mesaje de refuz de coordonare a asignărilor respective. În cadrul analizei a fost demonstrată imposibilitatea coordonării:

- 7 asignări și 4 alocări de frecvențe pentru stațiile de televiziune digitală terestră;
- 8 asignări de frecvențe pentru stațiile de radiodifuziune.

În scopul protecției asignărilor naționale a analizat compatibilitatea electromagnetică cu stațiile Republicii Moldova a 18 stații TV digitale, 44 stații RD, 23 stații din serviciul mobil terestru solicitate de Administrațiile Comunicațiilor din țările limitrofe.

În realizarea activității de verificare a includerii datelor, expediate anterior la UIT, CNFR a efectuat analiza datelor stațiilor de navă sub pavilionul țării înscrise în sistemul MARS al UIT și a efectuat modificările necesare;

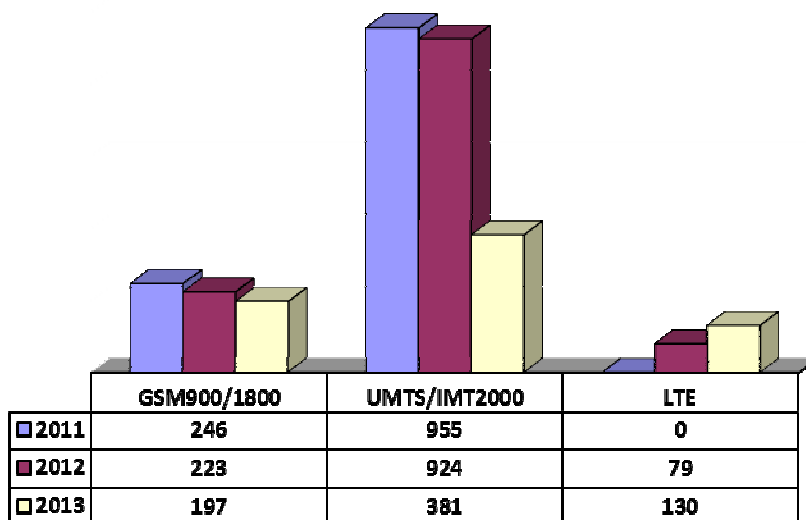
A expediat pentru notificare la Comitetul RAINWAT, responsabil de reglementările radiocomunicațiilor pe apele interne al Europei, ATIS codurile stațiilor de navă în conformitate cu prevederile Acordul Regional - RAINWAT, la care Republica Moldova este parte.

Pe parcursul anului 2013 în Registrul Principal al Frecvențelor Radio UIT au fost înscrise 1501 asignări de frecvențe. În total după Republica Moldova în Registrul Principal al Frecvențelor Radio UIT sunt înscrise 15.026 asignări de frecvențe.

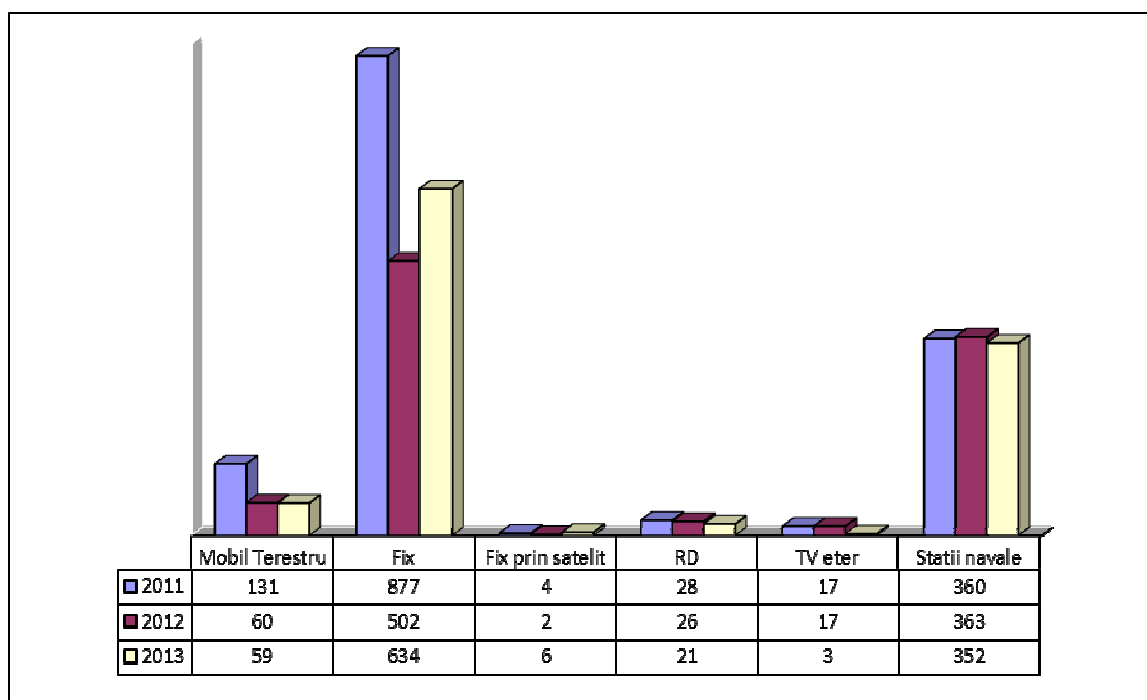


Dinamica indicilor cantitativi în domeniul managementului spectrului pentru trei ani este indicată în diagramele care urmează:

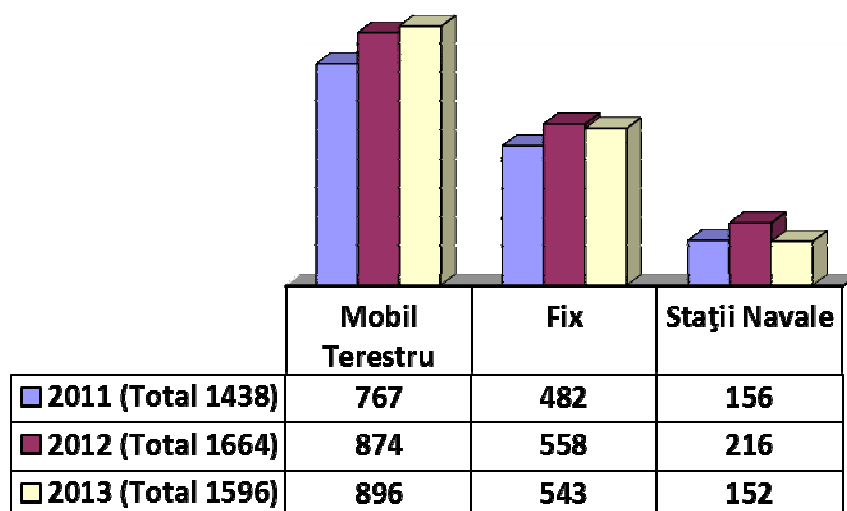
### Dinamica numărului stațiilor de bază ale sistemelor de comunicații mobile celulare calculate la compatibilitatea electromagnetică



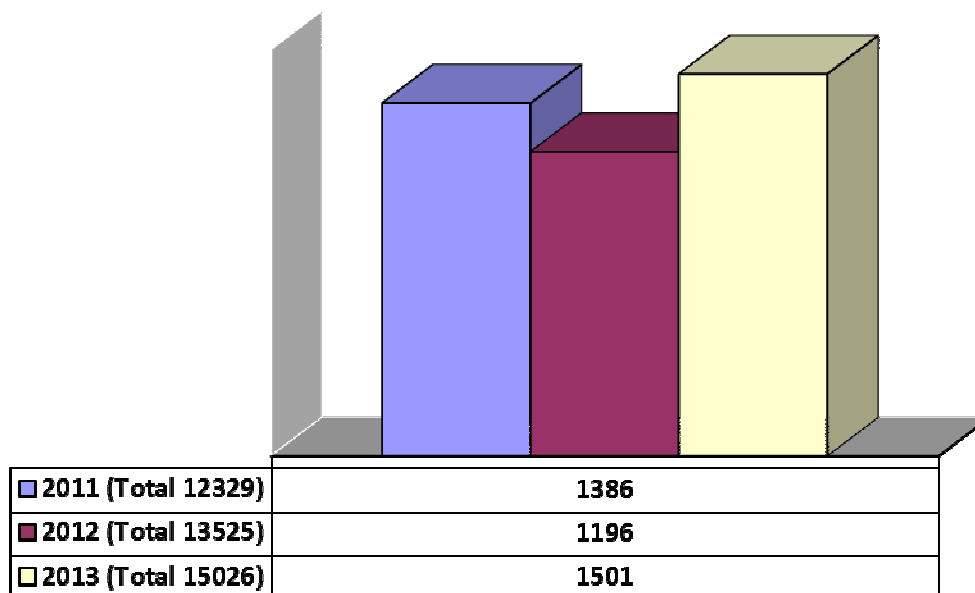
### Dinamica numărului asignărilor de frecvențe avizate pentru mijloacele electronice conform solicitărilor



### Dinamica numărului asignărilor de frecvențe radio notificate la BR UIT



### Dinamica numărului asignărilor de frecvență înscrise în Registrul Principal al Frecvențelor Radio UIT



## 1.4 Evidența clientelei și stațiilor de radiocomunicații

Una din funcțiile principale ale CNFR, conform Legii comunicațiilor electronice nr. 241-XVI din 15.11.2007, este evidența stațiilor de radiocomunicații și asigurarea relațiilor contractuale cu utilizatorii spectrului de frecvențe radio.

La data de 31.12.2013 CNFR întreține relații contractuale de asigurare a compatibilității electromagnetice a stațiilor și rețelelor de radiocomunicații cu 511 agenți economici și are încheiate 865 contracte.

**Repartizarea contractelor pe tipuri de stații și rețele de radiocomunicații este indicată în tabel:**

Tipul stației / rețelei	Număr de contracte	Tipul stației / rețelei	Număr de contracte
Navă	335	27MHz, 446 MHz	15
Linii Radio Releu	32	MMDS (2,3 GHz)	3
TD	18	TV Cablu	3
TV terestru	31	CDMA (450 MHz)	1
RD terestru	51	GSM	2
Rețea de paza	66	3 G	3
Convențional SX,DX	292	4 G	2
Stație de sol VSAT	11		

Numărul stațiilor de radiocomunicații (fără terminale GSM, CDMA, LTE), aflate la evidență la Centrul Național pentru Frecvențe Radio pentru anul 2013, este indicat în tabelă:

### Numărul stațiilor de radiocomunicații

Denumirea	Numărul mijloacelor radioelectronice (la sfârșitul perioadei)			
	2013	2012	2011	2010
<b>Total,</b>	<b>14802</b>	<b>13962</b>	<b>13754</b>	<b>12763</b>
inclusiv:				
TV eter, stații	207	196	201	192
RD eter, stații	212	196	178	163
GSM, CDMA, UMTS, LTE (BTS, repetoare)	5360	4659	3951	2349
Simplex, stații	3454	3700	4440	4677
Duplex, stații	913	964	1077	1019
Linii de radioreleu, emițătoare	3714	3340	3076	3475
27 MHz și 446 MHz, stații	109	123	132	125

Stații de navă	335	278	226	198
TV cablu, <i>sisteme</i>	3	16	28	105
MMDS, <i>canale</i>	33	44	46	59
Stații de sol (VSAT)	17	15	14	17
Sisteme transport date prin radiomodeme	39	36	15	24
Sisteme de pază	66	67	60	60
DECT, <i>emițătoare</i>	7	7	7	7
R/locator, <i>stații</i>	9	9	12	12
Amator, <i>stații</i>	324	312	291	281

În 2013 numărul stațiilor de radiocomunicații față de 2012 a crescut cu 11%, în primul rând datorită creșterii numărului de stații de bază 3G, 4G și liniilor de radioreleu.

CNFR a perfectat și expedit prin Sistemul de schimb de date CNFR- ANRCETI datele necesare pentru perfectarea și eliberarea a 530 permise tehnice pentru stațiile de radiocomunicații.

## **2. RADIOMONITORINGUL SPECTRULUI DE FRECVENȚE RADIO. ASIGURAREA COMPATIBILITĂȚII ELECTROMAGNETICE ALE MIJLOACELOR RADIOELECTRONICE.**

Alt compartiment important al activității CNFR este radiomonitoringul spectrului de frecvențe radio pentru asigurarea compatibilității electromagnetice ale mijloacelor radioelectronice.

În 2013 activitatea serviciului de radiomonitoring al spectrului de frecvențe radio CNFR sa axat pe următoarele acțiuni:

- monitorizarea continuă a SFR cu scopul gestionării eficiente a acestuia prin intermediul Sistemului național de monitoring al frecvențelor radio (SNMFR) și a protecției internaționale a asignărilor de frecvențe /canale radio pentru care se efectuează protecția internațională;
- analiza statistică a gradului de disponibilitate al spectrului în benzi de frecvențe determinate cu scopul identificării potențialului necesar al spectrului pentru facilitarea implementării tehnologiilor noi de radiocomunicații;
- investigarea, la solicitarea utilizatorilor frecvențelor radio, a surselor de interferențe nocive pentru stațiile /rețelele de radiocomunicații din sectorul civil;
- depistarea și localizarea MRE neautorizate în conformitate cu Legea Comunicațiilor Electronice și a altor acte normative din domeniul telecomunicațiilor;

- evaluarea instrumentală a parametrilor tehnici ai MRE în scopul stabilirii conformării valorilor avizate, standardelor naționale și reglementărilor tehnice care stabilesc cerințe obligatorii pentru parametrii respectivi;
  - efectuarea măsurătorilor de dare în exploatare ale stațiilor /rețelelor de radiocomunicații și MRE;
  - efectuarea măsurătorilor intensității câmpului electromagnetic (ICEM) în amplasamente indicate cu scopul investigării mediului electromagnetic în regiunea respectivă pentru asigurarea suportului administrativ în procesul de gestionare și planificare al spectrului de frecvențe radio
- Măsurile și sarcinile planificate pentru anul 2013, conform planurilor CNFR și secției responsabile de acest domeniu, au fost realizate pe deplin.

## 2.1 Depistarea și localizarea interferențelor nocive.

În anul 2013, la solicitarea utilizatorilor, au fost efectuate **48** de investigații referitor la interferențe nemijlocit la locul amplasării MRE afectate și **444** investigații prin intermediul complexului de triangulare și localizare a surselor de emisie instalat în mun. Chișinău, investigații efectuate, în special, la solicitarea dispeceratelor prestatorilor serviciilor de taxi din mun. Chișinău cu utilizarea sistemului de triangulare „Chișinău”.

Repartizarea numărului de investigații a interferențelor nocive divizat pe servicii este prezentată în tabelul de mai jos:

Serviciul	Investigații
Difuziune	2
FIX (LRR, VSAT)	2
Mobil celular	26
Mobil terestru	18
<b>Total investigații nemijlocit la locul amplasării</b>	<b>48</b>
Investigarea cazurilor de perturbații prin intermediul sistemului de triangulare “Chișinău”	<b>444</b>

Analiza statistică a rezultatelor investigațiilor efectuate constată următoarele:

➤ *în rețelele de telefonie celulară* au fost investigate **26** de cazuri, dintre care doar în 50% din solicitări s-a confirmat prezența unor semnale externe de interferență în benzile de frecvență atribuite serviciului menționat, în restul cazurilor fiind probleme tehnice interne ale rețelei.

➤ *în serviciul difuziune* au fost recepționate **2** solicitări de interferențe:

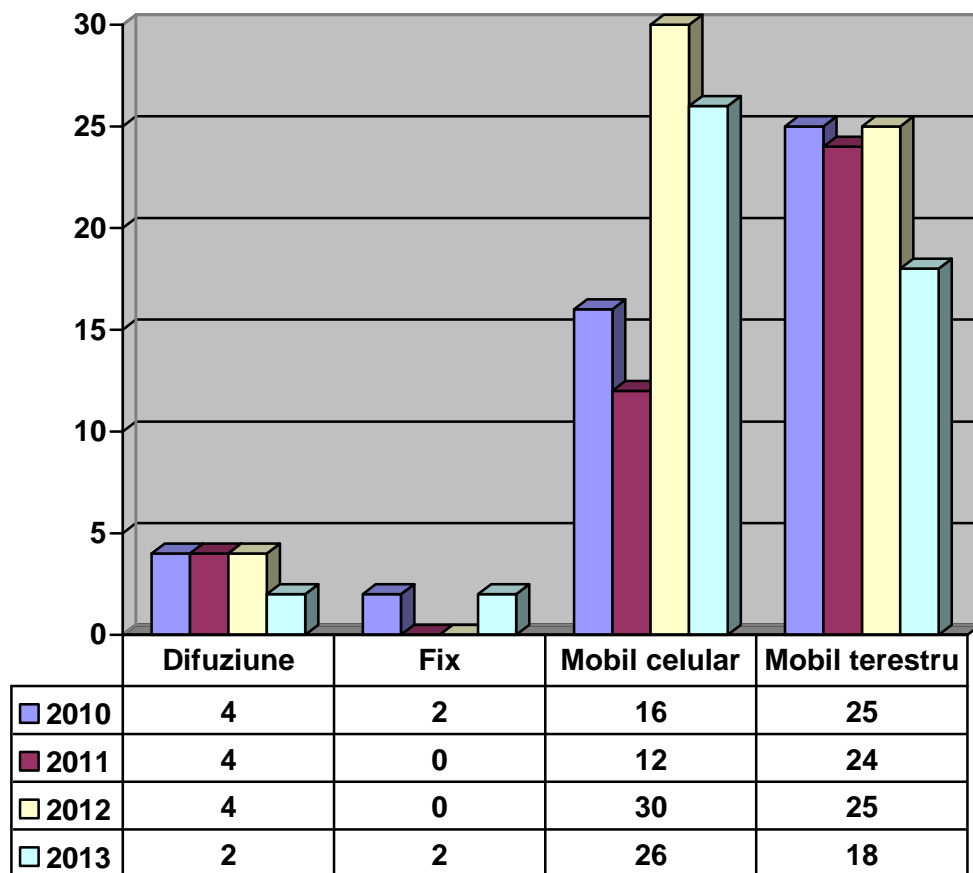
- 1) can. 8TV, or. Cantemir – emisii prejudiciabile de la o rețea de televiziune prin cablu;
- 2) 101,7 MHz, or. Chișinău – nu s-a confirmat prezența interferențelor;

➤ în serviciul mobil terestru au fost investigate **18** cazuri de perturbare a rețelelor de radiocomunicații: 17 – la solicitarea utilizatorilor (9 în scris și 8 telefonice) și 1 – în rezultatul monitorizării. În 12 cazuri perturbațiile s-au confirmat, în 6 cazuri – nu s-au confirmat.

➤ În rețelele serviciului fix au fost investigate **2** solicitări de perturbații:

- 1) perturbații pe frecvența 11293MHz a unei LRR din or. Chișinău;
- 2) interferențe în banda de lucru a radarului meteorologic de pe teritoriul aeroportului – cauza interferențelor fiind stațiile WAS/RLANs în banda 5470 – 5725 MHz.

### Dinamica solicitărilor de investigații a perturbațiilor (pe servicii)



În anii 2012 și 2013 se observă o creștere a numărului de interferențe nocive în serviciul mobil celular. Creșterea se datorează majorării numărului de stații de bază 2G, 3G și 4G.

## 2.2 Depistarea și localizarea stațiilor de radiocomunicații neautorizate.

Pe parcursul anului 2013 au fost fixate **45** cazuri de funcționare neautorizată stațiilor / rețelelor de radiocomunicații (SRC).

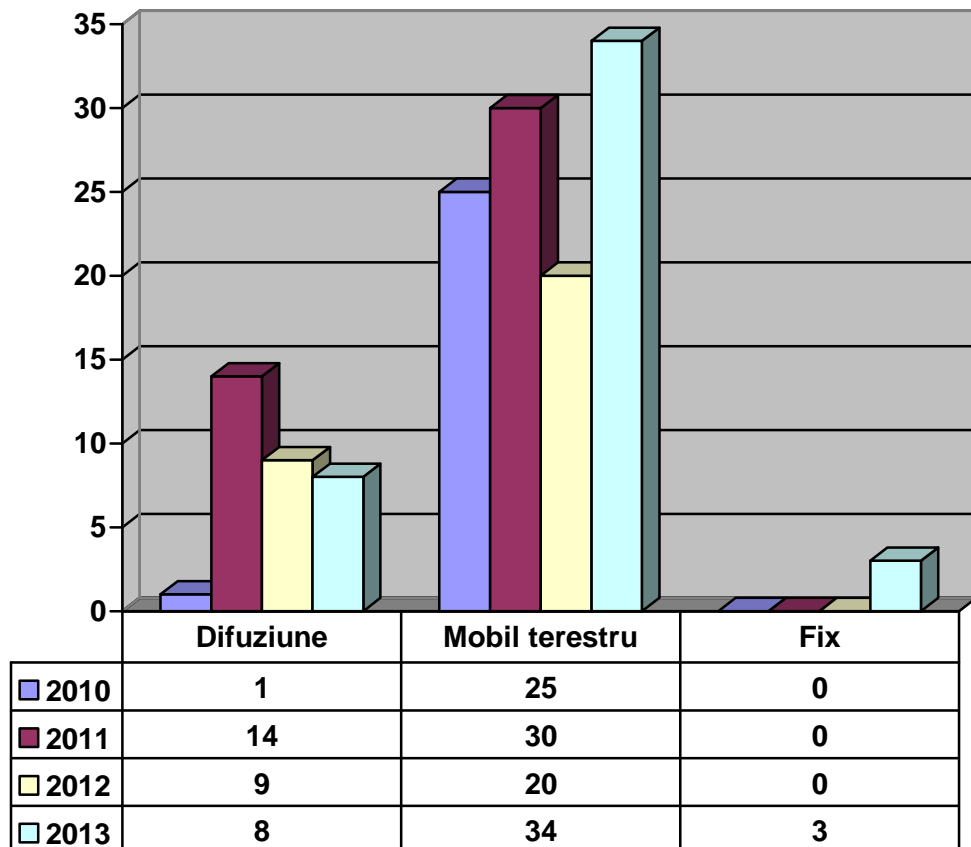
În *serviciul difuziune* au fost fixate **8** cazuri de funcționare neautorizată a SRC:

- 7 SRC amplasate în raioanele de est ale republicii - 7 stații de televiziune digitală, standard DVB-T2 (în total în raioanele de est ale republicii la moment funcționează 38 stații de radiodifuziune sonoră, 47 stații de televiziune analogică terestră și 19 stații de televiziune digitală terestră);
- 1 stație de radiodifuziune sonoră pe frecvența 90,4 MHz amplasată în orașul Vadul lui Vodă.

În *serviciul mobil terestru* au fost fixate **34** cazuri de funcționare neautorizată, dintre care în 6 cazuri a fost fixată crearea rețelelor de radiocomunicații neautorizate, în 28 cazuri a fost fixată extinderea sau modificarea rețelelor fără respectarea procedurii stabilite.

În *serviciul fix* au fost fixate **3** cazuri de funcționare neautorizată și anume utilizarea a 2 stații WAS/RLANs în banda de frecvențe 5470 – 5725 MHz și utilizarea unei linii de radiorelevu pe frecvența 11285 în regim simplex în or. Chișinău.

### Dinamica fixării emisiilor neautorizate



Informația despre 10 cazuri de emisii neautorizate a fost transmisă către MTIC pentru întreprinderea măsurilor necesare în conformitate cu legislația în vigoare, iar restul cazurilor au fost soluționate de către CNFR în limita competenței și atribuțiilor sale.

### **3. Efectuarea evaluărilor instrumentale a parametrilor tehnici de emisie ai stațiilor de radiocomunicații din serviciul difuziune.**

În scopul evaluării instrumentale a conformității parametrilor tehnici ai MRE din serviciul difuziune valorilor avizate și reglementărilor tehnice în vigoare pe parcursul anului 2013 prin intermediul stațiilor fixe din rețeaua Sistemului național de radiomonitoring, lunar, au fost supuse evaluărilor instrumentale 197 stații (113 stații de radiodifuziune terestră și 84 stații de televiziune analogică). Total pe parcursul anului au fost efectuate **2367** de evaluări.

În procesul analizei măsurărilor efectuate au fost fixate **69** de abateri ale parametrilor de emisie de la prevederile reglementărilor tehnice. Analiza caracterului abaterilor fixate arată că majoritatea abaterilor se fixează la exploatarea stațiilor de radiodifuziune sonoră și anume depășirea valorilor deviației de frecvență maximală de la valorile stabilite.

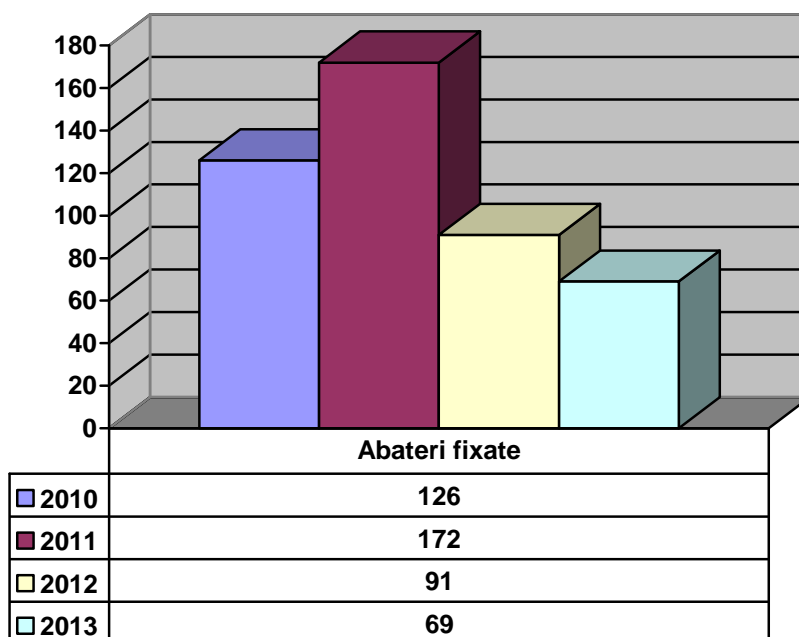
Începând cu anul 2011, în serviciul difuziune, a fost reactivată practica de efectuare, o dată pe an, a verificărilor tehnice la locul instalării stațiilor de emisie – fapt ce permite eficientizarea proceselor de interacțiune dintre CNFR și utilizatorii spectrului de frecvențe radio. Pe parcursul anului 2013, în conformitate cu planul de activitate al secției și al CNFR în ansamblu, a fost efectuată verificarea și evaluarea parametrilor tehnici de emisie la locul instalării pentru 182 stații de radiodifuziune și 186 stații de televiziune analogică terestră, în rezultatul cărora au fost fixate următoarele abateri:

- modificarea caracteristicilor tehnice a antenei de emisie – 2 stații RD;
- modificarea neautorizată a amplasamentului – 2 stații RD;
- emisii nedorite – 1 stație RD;
- necorespunderea valorii offset-ului – 3 stații TV;
- abaterea frecvenței purtătoare – 1 RD;
- necorespunderea benzii de frecvențe avizată – 1 stație MMDS;
- la mai multe stații RD a fost ajustată deviația de frecvență.

Despre cazurile fixate, în mod operativ, au fost informați proprietarii stațiilor pentru luarea măsurilor tehnice necesare de aducere a valorilor parametrilor tehnici de emisie în corespundere cu valorile autorizate, în așa fel minimizând probabilitatea apariției cazurilor de perturbații nocive în serviciul menționat.



### Dinamica abaterilor fixate în serviciul difuziune

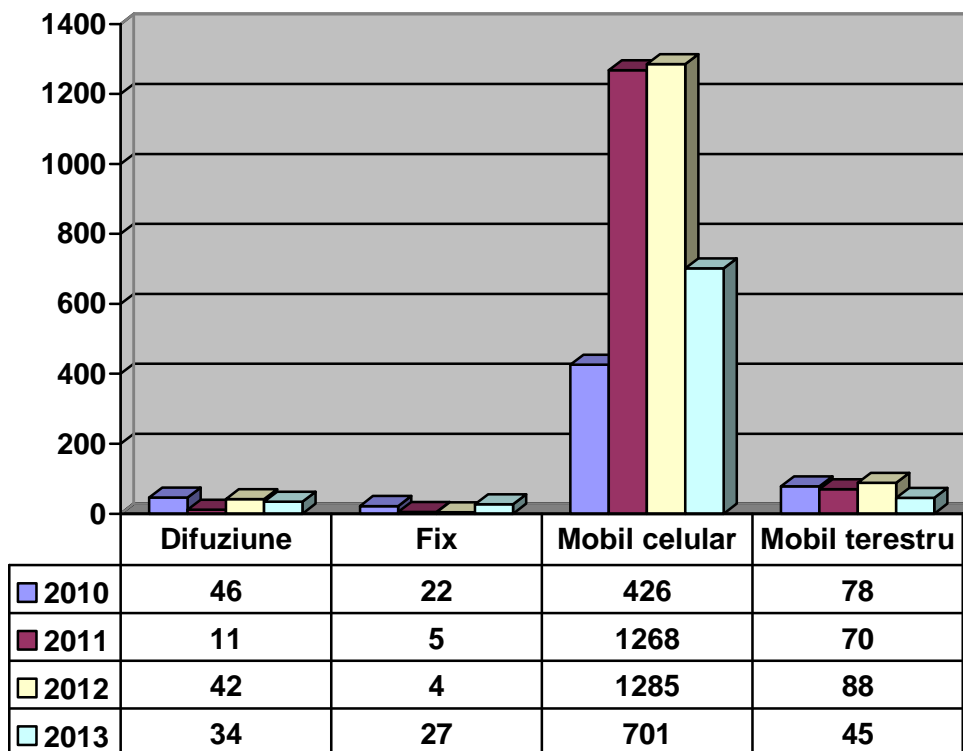


### 2.4 Măsurători de dare în exploatare a MRE

Pe parcursul anului 2013 au fost efectuate măsurători de dare în exploatare a **807** MRE distribuite în dependență de serviciul de radiocomunicații în felul următor:

- în *serviciul difuziune* – **26** stații de radiodifuziune sonoră și **8** stații de televiziune analogică;
- în *serviciul mobil terestru* – **45** de rețele de radiocomunicații, dintre care **21** rețele au fost puse în exploatare de către 19 utilizatori noi, restul rețelelor fiind puse în exploatare de către utilizatorii care la momentul actual au relații contractuale cu CNFR;
- în *serviciul fix* – **7** rețele de transport date WAS/RLAN în benzile de frecvență 2,4 și 5GHz, **3** stații VSAT, **16** stații LRR și **1** radar meteorologic;
- în *serviciul mobil celular*:
  - **211** stații de bază standard GSM900/1800;
  - **344** stații de bază standard UMTS(3G);
  - **146** stații de bază standard LTE(4G).

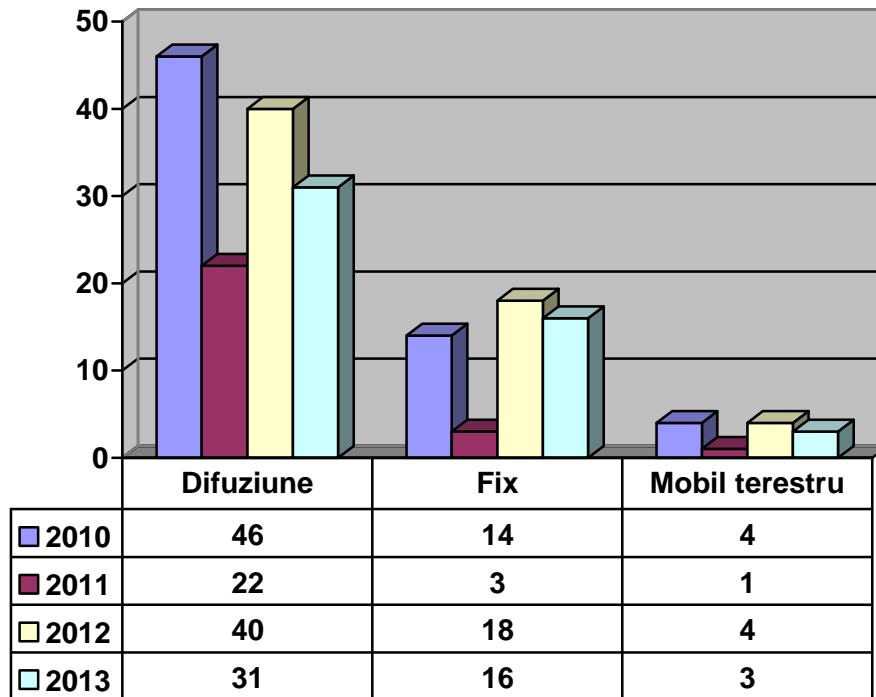
### Dinamică măsurătorilor de dare în exploatare MRE



Nr.	Stații / rețele	Anul			
		2010	2011	2012	2013
1.	Stații din serviciul difuziune	46	11	42	34
2.	Rețele de televiziune prin cablu(CATV)	1	0	0	0
3.	Rețele din serviciul mobil terestru	78	70	88	45
4.	Stații de bază din serviciul mobil celular	426	1268	1285	701
7.	Stații/rețele serviciul fix (LRR, WAS/RLAN, VSAT )	22	5	4	27
	<b>Total</b>	<b>774</b>	<b>1355</b>	<b>1419</b>	<b>807</b>

Pe parcursul anului 2013 au fost avizate la compartimentul compatibilității electromagnetice **50** de proiecte de instalare a stațiilor/rețelelor de radiocomunicații inclusiv: TV analogică terestră - 8, RD terestră - 23, mobil terestru - 3, în serviciul fix - 16.

### Dinamica solicitărilor de expertiză a proiectelor



Repartizarea proiectelor pe servicii este indicată în tabelă :

Stații / rețele	Proiecte			
	2010	2011	2012	2013
Stații de televiziune analogică terestră (TV)	27	5	19	8
Stații de radiodifuziune analogică terestră (RD)	19	17	21	23
Rețele de televiziune prin cablu (CATV)	1	0	0	0
Rețele din serviciul mobil-terestru	4	1	4	3
Stații din serviciul fix (LRR, VSAT, TD)	14	3	18	16

### 3. CERTIFICAREA PRODUSELOR DIN TELECOMUNICAȚII, INFORMATICĂ ȘI POȘTĂ. ÎNCERCĂRI ALE PRODUSELOR DIN TELECOMUNICAȚII LA COMPATIBILITATEA ELECTROMAGNETICĂ

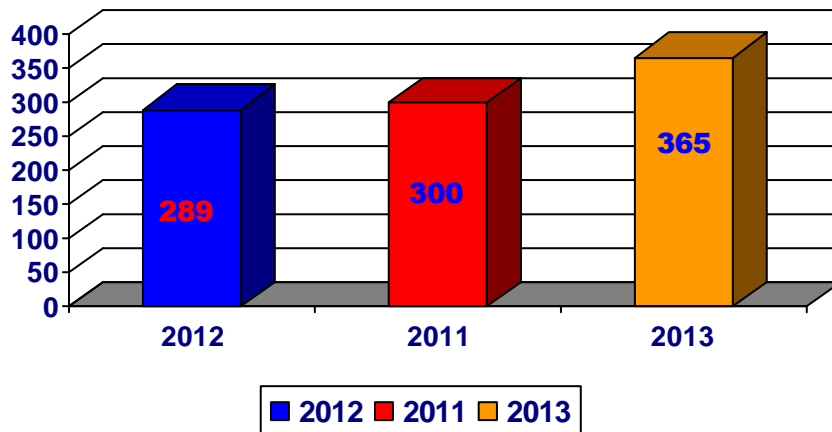
Activitatea de certificare a produselor se desfășoară de către CNFR în conformitate cu stipulările Legii comunicațiilor electronice nr.241 din 15.11.2007, Legii privind activitățile de acreditare și de evaluare a conformității nr. 235 din 01.12.2011 în scopul protejării utilizatorului de produse care nu satisfac exigențele sau sunt periculoase pentru sănătatea și viața lui, precum și pentru protejarea rețelelor de comunicații de utilizarea echipamentelor care le pot deteriora sau produce deranjamente (perturbații nocive).

Produsele se consideră conforme în cazul când ele corespund cerințelor tehnice esențiale stabilite în reglementările tehnice și în standardele naționale respective.

În anul 2013 de către CNFR au fost efectuate activități de certificare a produselor:

- Au fost certificate echipamente TIC și eliberate Certificate de Conformitate; - 365

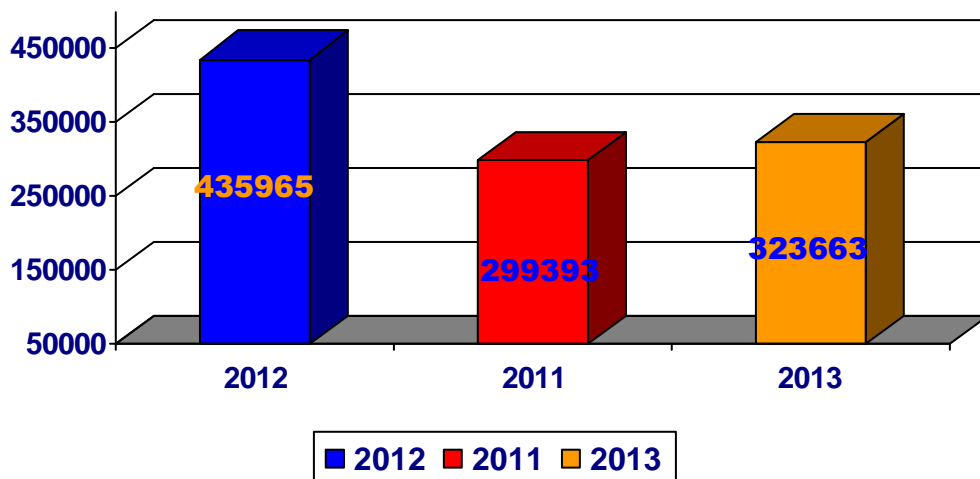
**Diagrama comparativă al numărului de Certificate de conformitate eliberate**



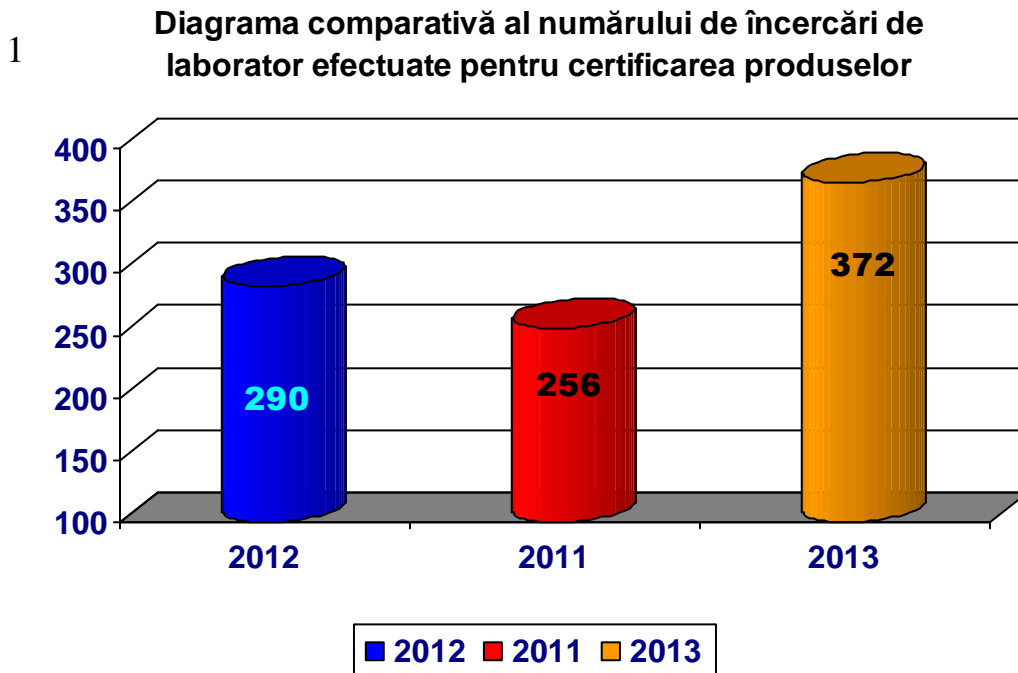
- Au fost perfectate și eliberate copii autentificate a Certificatelor de Conformitate - 3408;
- A fost elaborat Regulamentul privind înregistrarea declarațiilor de conformitate cod: P-07-13 aprobat la 29.03.2013 și registrul de înregistrare a Declarațiilor de Conformitate.
- A fost asigurată evaluarea de supraveghere a Organismului de certificare OC TIP și a Laboratorului de încercări LÎ CEM de către Centrul Național de Acreditare CAECP. Decizia de menținere nr. 33 din 29.03.2013 și nr. 37 din 25.06.2013 a MOLDAC.
- Au fost efectuate 4 audituri interne a sistemului calitatii în OC TIP și 4 audituri interne a sistemului de management al LI CEM.
- A fost organizate și efectuate evaluări periodice a produselor certificate la 12 agenți economici.
- S-a efectuat actualizarea documentelor normative prin examinarea și prelucrarea Buletinelor de standardizare. Au fost studiate, selectate și procurate de la INS 5 standarde necesare pentru activitatea OC TIP și LÎ CEM.
- S-a efectuat analiza sistemului de management al LÎ CEM și analiza sistemului de management al OC TIP pentru anul 2012, cu întocmirea Rapoartelor respective.
- A fost completată lista produselor certificate plasată pe site-ul [www.cnfr.md](http://www.cnfr.md)

- In cadrul SC s-au petrecut instruirii a personalului OC TIP și LÎ CEM pe temele:
  - „Cerinte de competenta pentru Laboratoarele de Incercari acreditate”; „Analiza efectuata de management 2012”; „Regulamentul privind inregistrarea Declaratiilor de conformitate”, „Regulamentul Comitetului Tehnic al OC TIP”; „Procedura Certificarii produselor din telecomunicatii”;
  - Cerințele de competență pentru laboratoare de încercări acreditate. Cerințe de management și cerințe tehnice în conformitate cu standardul de competență ISO/CEI 17025:2006;
  - Analiza efectuată de management pentru anul 2012;
  - Regulamentul privind înregistrarea declarațiilor de conformitate;
  - Instruirii în baza rezultatelor evaluării LÎ CEM de către CAECP;
  - Instruirii în baza rezultatelor evaluării OC TIP de către CAECP;
  - Formulare utilizate în procesul de certificare și corectitudinea completării acestora;
  - Compatibilitatea electromagnetică pentru produse din domeniul TIC. Parametri și metode de încercări;
  - Standardul SM SR EN ISO 19011 - Ghid pentru auditarea sistemelor de management al calității și/sau de mediu;
  - Auditurile interne ale sistemului de management al calității. Rezultate și analiză.
- Personalul OC TIP și LÎ CEM a participat la următoarele instruirii externe:
  - „Prezentarea cerintelor SM SR EN ISO/CEI 17025:2006 și SM SR EN ISO 19011:2004. Formarea auditorilor interni pentru LÎ“, petrecut la Centrul de Acreditare ;
  - „Cerințele standardului SR EN ISO/CEI 17065:2013”, petrecut la Centrul de Acreditare. „Evaluarea conformității produselor. Scheme de certificare. Modul de evaluare a produselor de import”, petrecut la Centrul de Acreditare
- Au fost marcate cu marca OC TIP unități de produse certificate - **323 663**

**Evoluția numărului de echipamente certificate marcate  
cu marca OC TIP**



În 2013 au fost efectuate 372 încercări de laborator pentru certificarea produselor



În 2013 a fost efectuată etalonarea aparatelor de măsură NRT, CMU200, SMP04, ESCI, LECROY, FSL 6, Г3-123, NRVS, B3-38, SM-300, NRP, ENV 216.

În 2013 au fost examinate 71 cereri de înregistrare a declarațiilor de conformitate

#### **4. DEZVOLTAREA ÎNTREPRINDERII ȘI IMPLEMENTAREA TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE.**

##### **4.1 Dezvoltarea și mentenanța Sistemului național de monitoring al spectrului de frecvențe radio.**

Prin intermediul Sistemului național de monitoring al spectrului de frecvențe radio (SNMSFR) se realizează sarcinile, determinate de Regulamentul Radiocomunicațiilor al Uniunii Internaționale Telecomunicații.

Monitorizarea se efectuează în conformitate cu Regulamentul „Monitorizarea frecvențelor radio și evaluarea parametrilor tehnici de emisie ai stațiilor de radiocomunicații de utilizare neguvernamentală”.

Cinci stații de radiomonitoring - Caușeni, Chișinău, Bălți, Păpăuți și Cahul au fost reconfigurate la tehnologia prin fibră optică.

Au fost finalizate lucrările de reamplasare a echipamentului SM REZINA în localitatea Păpăuți, r-ul Rezina cu perfectarea tuturor documentelor necesare pentru exploatarea stației de radiomonitoring și includerea ei în procesul tehnologic al sistemului Național de monitoring.

În cadrul etapei de dezvoltare și dotare tehnică pentru genurile de activitate a CNFR au fost achiziționat echipamentul pentru măsurarea conturilor de împământare în rețeaua electrică de tip „Earth Ground Resistance Tester”.

În prezent SNMSFR constă din 14 stații fixe și 5 stații mobile de monitoring și localizare a surselor de emisie.

#### **4.2 Implementare/exploatare tehnologii și resurse informaționale**

În scopul realizării unor măsuri de securitate la capitolul „Infrastructura de rețea” a sistemului informațional CNFR împotriva conectărilor nesancționate la rețeaua întreprinderii au fost achiziționate și implementate următoarele echipamente de rețea cu funcționalul “Port Security” și protocolul client-server 802.1x :

- a. switch CISCO WS-C2960 48TT-L ;
- b. pentru asigurarea funcționării sistemului Symantec Backup Exec 2012 al sistemul de prevenire a pierderii informațiilor și rezervarea datelor Symantec Backup Exec2012 a fost implementat:

a)serverul IBM x3530 ;

În scopul asigurării unei protecții mai eficiente a server-ului bazelor de date ORACLE.CNFR.LOCAL, a fost executată procedura de separare logică a server-ului bazelor de datelor ORACLE-CNFR în subrețea deferită;

- În scopul prevenirii unor riscuri de securitate și confidențialitatea datelor CNFR sa asigurat prelungirea licenței de actualizare a programului antivirus Eset NOD32 și Symantec BACKUP pînă în 2016;

În cadrul lucrărilor de optimizare a sistemului de supraveghere și control al mediului de lucru (POWER CONTROL) au fost implementate patru scheme de conectare a LAN- modulelor GWL p/u asigurarea cotelului și dirijării de la distanță a sistemului de alimentare electrică la stațiile de radiomonitoring UMS Cahul, SM Rezina, SM Edineț, SM Soroca în baza proiectului - schemă aprobat;

În scopul realizării Hotărîrii Colegiului MDI nr.9 din 16.07.09 și Hotărîrii Guvernului nr.944 din 11 octombrie 2011 „Despre aprobarea Conceptului tehnic al Sistemului Informațional Automatizat „Registrul de stat al frecvențelor și stațiilor de radiocomunicații” (SIA „RSFSR”) și asigurării implementării acestui sistem” au fost efectuate lucrări ce țin de asigurarea exploatării Sistemului Informațional Automatizat „Registrul de stat al frecvențelor și stațiilor de radiocomunicații” (SIA „RSFSR”).

În scopul automatizării procesului de evidență a produselor din telecomunicații, informatică și poștă importate în Republica Moldova și supuse procedurii de certificare a fost elaborat modulul de program ESC TIP (evidența echipamentelor de certificare al produselor din TIP) pentru automatizarea procesului tehnologic de evaluare a produselor certificate și documentarea actelor de încercări.

În scopul asigurării extinderii facilităților programului aplicativ „EFECT” (prin intermediul acestui prg este soluționată optimizarea procesului tehnologic de stocare, documentare, și evidență a actelor financiare pentru serviciile prestate.) au fost executate optimizări de cod în "EFECT":

- a fost asigurată perfectarea raportului financiar pentru perioada anului 2012-2013 cu divizarea pe servicii;
- a fost asigurată perfectarea formularului de printare a facturilor fiscale p/u serviciului „client-NAVĂ”;
- a fost modificată procedura de generare a conturilor din raportului de evidență a serviciului „client-NAVĂ”;
- a fost asigurată perfectarea modulului de evidență a serviciilor asigurate „client-NAVĂ” cu divizarea pe servicii pentru perioada anului 2013;
- au fost efectuate optimizări al codului de program „EFECT”, codului de calcul „circulația fonduri bănești”, „sold total client”, „calculări lunare”, „diagrama debitori”;
- a fost modificată procedura de generare „Raport servicii de utilizare” privind activitatea pentru perioada lunar, trimestrial, simestrial, anual;

În SIA „Registrul de stat al frecvențelor și stațiilor de radiocomunicații” au fost introduse asignările de frecvențe din serviciul fix și mobil terestru, a fost efectuată introducerea documentelor în sistemul electronic de arhivare a documentelor CNFR „Fox Manager”.

Specialiștii CNFR au efectuat lucrul cu materiale cartografice ATDI: a fost modernizat stratul IMG pentru relieful Moldovei pentru harta digitală a softului ICS Telecom. Denumirile localităților sunt expuse în limba de stat. A fost adăugată informația privind numărul de populația în localități în baza informației Biroului Național de Statistică al RM crearea straturilor de ocupare a terenului conform datelor Open Street Maps, editarea fisierului .vechi cu poligoanele ce delimiteaza razele localitatilor pentru utilizare in cadrul ICS Telecom.

## 5. GESTIONARE RESURSE UMANE

### 6.1 Resurse umane

La 31.12.2013 la întreprindere activau - 66 salariați, dintre care:

- cu studii superioare – 42,
- cu studii medii speciale / secundare profesionale – 14.

În 2013 la întreprindere:

- a fost angajată 1 persoană,
- au demisionat 1 persoană.

În 2013 la seminare și cursuri de perfecționare au participat 6 salariați CNFR

Planurile tematice de pregătire profesională a salariaților CNFR pentru 2013 au fost îndeplinite. În cadrul planurilor tematice au fost pregătite diferite rapoarte, au fost examinate modurile de implementare a tehnologiilor respective, au fost studiate sistemele performante și a.



## 5.2 Securitatea muncii

În anul 2013, la compartimentul „Securitatea muncii”, la întreprindere au fost realizate toate măsurile prevăzute în Contractul colectiv de muncă (Anexa 2):

- Asigurarea organizării și verificării cunoștințelor în domeniul securității muncii (46 lucrători);
- Deservirea rețelei de climatizoare;
- Asigurarea lucrătorilor cu îmbrăcăminte și alte mijloace de protecție individuală și de lucru precum și cu mijloace de protecție la stațiile de radiomonitoring;
- Verificarea periodică a echipamentelor de protecție;
- Completarea truselor (17) de prim ajutor cu medicamente de primă necesitate;
- Organizarea controlului medical al personalului electrotehnic și salariaților cu lucrul la înălțime (23 lucrători);
- Asigurarea cu apă potabilă;
- Asigurarea stațiilor de radiomonitoring cu covorașe dielectrice, extintoare, mănuși dielectrice de cauciuc, indicatoare de tensiune, instrument cu mâner izolat, truse medicale de prim ajutor;

În 2013 s-a măsurat „Rezistența de scurgere a curentului a sistemelor de „împământare” și a sistemelor anti-fulger la stația de radiomonitoring Rezina

În aprilie 2013 a fost organizată și desfășurată verificarea cunoștințelor la tehnica securității muncii.

În 2013 trimestrial la întreprindere a fost desfășurată „Ziua securității muncii” .

## 6. PARTICIPAREA ÎN PROCESUL DE PERFECTIONARE A CADRULUI JURIDIC ȘI NORMATIV

### 6.1 Activitate în domeniul legislativ

În 2013 de către serviciul juridic au fost avizate 19 proiecte de acte legislative și normative .

La solicitarea MTIC au fost efectuate următoarele activități:

- prezentate argumentele solicitate la Raportul de monitorizare a Legii comunicații electronice 241/2007.

- pregătită notă informativă cu privire la instituirea registrului mijloacelor radioelectronice permise pentru introducerea pe teritoriul RM.

- prezentate propuneri la art. 8 și 13 din Convenția Colectivă la nivelul ramurii MTIC pentru anii 2013-2015;

- prezentat raportul cu privire la litigiile aflate în instanțele judecătorești pentru trimestrul I anul 2013

- pregătită Nota informativă cu privire la derularea procesului de insolvență a întreprinderii Eventis Mobile.

- pregătită Nota informativă cu privire la prevederile legislației în vigoare despre perturbații și bruiaje intenționate. Propuneri de modificare în acest sens a Legii comunicațiilor electronice, Codului contravențional, Codului penal.

## 6.2 Suport juridic în relațiile contractuale

În 2013 au fost depuse în judecată cereri depuse în sumă debitoare de 101 919,47 lei. Înaintate cereri de executare silită a titlurilor executorii la executorii judiciari: - 14 cereri.

În 2013 au fost expediate titluri executorii în sumă de -73 297,40 lei (datorii debitoare) și 7 425,83 lei (cheltuieli de judecată.)

În total au fost achitate titluri executorii: 41 087,44 lei (datorii debitoare), și 1 777,31 lei (cheltuieli de judecată).

La data de 31 decembrie 2013:

- Litigii care sunt puse pe rol în instanțele de judecată – 10 (achitarea forțată a datoriilor debitoare) în sumă de 47 273,56 lei (datorii debitoare) și 3 272,34 lei (cheltuielile judecătorești).
- Titluri executorii expediate la executorii judecătorești, neexecutate până la data indicată – 8 în sumă de 14 440 lei (datorii debitoare) și 5 235,16 lei (cheltuieli judecătorești).
- Dosare aflate în proces de insolvență – 6 în sumă de 1 312 434,67 lei (datorii debitoare) și 39 437,70 lei (cheltuieli de judecată), dintre care Î.M. „Eventis Mobile” S.R.L. cu datoria de 1 258 838,40 lei.

Toate acțiunile procesuale prevăzute de Codul de procedură civilă al Republicii Moldova, în dosarele civile pornite, au fost îndeplinite în termenii stabiliți de legislație.

## 6.3 Cadrul normativ

În scopul armonizării reglementărilor naționale și a utilizării spectrului de frecvențe radio cu cele europene, în baza standardelor ETSI, deciziilor, recomandărilor și rapoartelor Comitetului European Comunicații Electronice și recomandărilor Uniunii Internaționale a Telecomunicațiilor în 2013, a elaborat modificările Reglementării tehnice „Parametri tehnici de emisie a dispozitivelor cu rază mică de acțiune” RT 38370700-001:2013”

În anul 2013 CNFR a elaborat și implementat patru instrucțiuni de testare conform standardului internațional SM SR EN 300086-1:2011, declarat național, utilizând mijloacele de măsurare existente din dotarea LÎ: „Instrucțiune de măsurare a puterii echipamentelor radio din serviciul mobil terestru”, „Instrucțiune de măsurare a deviației de frecvență a echipamentelor radio pentru serviciul mobil terestru”, „Instrucțiune de măsurare a emisiilor neesențiale a echipamentelor radio pentru serviciul mobil terestru”, „Instrucțiune de măsurare a erorii de frecvență a echipamentelor radio pentru serviciul mobil terestru”.

În 2013 a fost elaborată și implementată în procesul tehnologic instrucțiunea „Localizarea punctelor de acces WAS/RLAN cu ajutorul sistemelor complexe de radiocontrol a rețelelor de transport date WAS/RLAN “RAD-001M-WiFi”.

Reprezentanții CNFR au participat în activitatea Grupului de lucru pentru ajustarea cadrului normativ privind evaluarea conformității produselor conform Legii nr. 235 din 01.12.2011. În acest context a fost elaborat și înaintat proiectul de modificare a art. 16 din Legea comunicațiilor electronice și de modificare a Codului contravențional, proiectul de modificare a Reglementării tehnice „Echipamente radio, echipamente terminale de telecomunicații și recunoașterea conformității lor”, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.2 din 09.01.2014, au participat la ședințele din cadrul MTIC-ANRCETI în legătură cu examinarea condițiilor de licențiere a dreptului de utilizare a benzilor 2500-2690 MHz și 3400-3800 MHz.

## **7. ACTIVITATE INTERNAȚIONALĂ ÎN DOMENIUL MANAGEMENTULUI SPECTRULUI**

În 2013 reprezentanții CNFR au participat în activitatea grupurilor de lucru UIT, CEPT și CRC, specializate în domeniul gestionării spectrului de frecvențe radio.

În cadrul agendei Conferinței Mondiale Radiocomunicații 2015 (CMR-15) pct. 1.1 (*alocarea cu statut primar a benzilor de frecvențe adiționale pentru sistemele IMT*) și pct. 1.2 (*utilizarea benzii de frecvențe 694-790 MHz de către serviciul mobil terestru cu statut primar*) CNFR completat și transmis în adresa Grupului de lucru al UIT 6A Specialiștii CNFR chestionarul privind necesitățile spectrului de frecvențe pentru televiziunea terestră;

În cadrul procesului de studii pe marginea pct. 1.3 CMR-15 (*examinarea necesităților pentru sistemele PPDR de bandă largă*), a fost completat și transmis în adresa Comitetului executiv al Comunității Regionale Comunicații (CRC) chestionarul privind sistemele PPDR în RM.

## **8. DISPOZIȚII FINALE**

Prin activitatea efectuată pe parcursul anului 2013, CNFR a asigurat îndeplinirea deplină a tuturor sarcinilor puse în fața sa, a asigurat realizarea completă a „Planului de activitate al CNFR pentru anul 2013” și prevederilor stipulate în Contractul colectiv de muncă al CNFR pentru anul 2013.

## **10. PERSPECTIVE 2014**

În anul 2014 CNFR își propune să asigure gestionarea efectivă a SFR, să realizeze acțiunile necesare asigurării spectrului de frecvențe radio pentru tranziția de la televiziunea analogică la televiziunea digitală, implementarea și dezvoltarea radiocomunicațiilor, să identifice cele mai adecvate soluții pentru a asigura compatibilitatea electromagnetică a stațiilor de radiocomunicații.