

MINISTERUL ECONOMIEI ȘI INFRASTRUCTURII

**Raport final de evaluare
a implementării Programului de management al spectrului de frecvențe radio
pe anii 2013-2020 și a Planului de acțiuni pentru realizarea acestuia**

Hotărârea Guvernului nr. 116/2013

Chișinău 2021

CUPRINS

I. Sumar executiv	3
II. Introducere	5
III. Constatări	6
IV. Concluzii	20
V. Recomandări	21

I. SUMAR EXECUTIV

Prezentarea generală a documentului de politici

Comunicațiile electronice, și în particular comunicațiile electronice mobile au devenit o prioritate la nivel mondial în ultimul deceniu, ca rezultat al faptului că societatea bazată pe cunoaștere are un impact semnificativ asupra dezvoltării rapide a tehnologiilor IT, precum și la sporirea competitivității și inovației în toate sectoarele economiei.

Spectrul de frecvențe radio disponibil este o resursă valoroasă, dar în același timp limitată pentru aplicațiile și tehnologiile de comunicații mobile, inclusiv cele de bandă largă.

Pentru utilizarea mai eficientă a spectrului de frecvențe radio, resursă limitată - proprietate publică a statului, Ministerul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor (MTIC), de comun cu experții din domeniul, a elaborat proiectul de Hotărâre de Guvern cu privire la aprobarea Programului de management al spectrului de frecvențe radio pe anii 2013-2020, care a fost aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 116 din 11.02.2013.

Republica Moldova, în poziția sa de stat situat în nemijlocită vecinătate cu Uniunea Europeană și luând în considerare aspirațiile de integrare europeană, își armonizează în mod continuu legislația națională cu cea comunitară. Prin această armonizare impunându-se, totodată, realizarea cerințelor ce vizează reglementarea spectrului de frecvențe radio.

În context, Guvernul s-a angajat ca prin acest document de politici să implementeze deciziile Uniunii Internaționale a Telecomunicațiilor, Comisiei Europene și Conferinței Europene pentru Poștă și Telecomunicații care vor asigura baza legală privind armonizarea condițiilor pentru disponibilitatea și utilizarea eficientă a resurselor de frecvențe radio, în scopul dezvoltării durabile a comunicațiilor electronice mobile în bandă largă pe o perioadă determinată de timp și să sublinieze avantajele economice pentru furnizorii și consumatorii naționali prin accesul la ecosistemul tehnologic regional și la piața echipamentelor și serviciilor armonizate.

Scopul documentului

Scopul Programului de management al spectrului de frecvențe radio pe anii 2013-2020 (*în continuare - Programul*) este asigurarea satisfacerii interesului public și social, precum și a unui maximum de beneficii pentru utilizatorii de frecvențe radio, prin promovarea unei gestionări eficiente a spectrului de frecvențe radio care, în special, să asigure disponibilitatea unui spectru de frecvențe suficient pentru dezvoltarea continuă a rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice mobile terestre în bandă largă, și implementarea pe lângă serviciile voce 2G a tehnologiilor și serviciilor de generație nouă 3G UMTS, 4G/LTE.

Obiectivele documentului

Obiectivele Programului includ stabilirea unui cadru comun care ar asigura coordonarea politicilor și, după caz, armonizarea condițiilor referitoare la disponibilitatea și utilizarea eficientă a spectrului de frecvențe radio.

- Obiectivul general al Programului este asigurarea unei dezvoltări continue a industriei comunicațiilor electronice, sectorului tehnologiei informației și

comunicațiilor din Republica Moldova, în special, a rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice mobile în bandă largă, cu menținerea obligatorie și dezvoltarea continuă în condițiile locale, conform cerințelor de piață, a serviciilor voce mobile GSM (2G) și se referă la asigurarea resurselor de spectru radio necesare pentru o dezvoltare continuă a rețelelor mobile terestre de comunicații electronice în bandă largă; valorificarea acestor resurse limitate; asigurarea previzibilității actului de reglementare și a certitudinii în ceea ce privește regulile ce acționează în procesul de gestionare a spectrului de frecvențe radio.

▪ Obiectivele specifice sunt:

- încurajarea investițiilor eficiente în infrastructura națională de radiocomunicații;
- promovarea inovațiilor și introducerea neutralității tehnologice pentru accelerarea implementării tehnologiilor noi;
- stimularea concurenței prin crearea condițiilor pentru apariția furnizorilor și serviciilor noi pe piața comunicațiilor electronice mobile în bandă largă;
- asigurarea accesului uniform la serviciile de telefonie mobilă terestră pe drumurile publice naționale cele mai frecvent utilizate, asigurarea accesului și sporirea penetrării serviciilor de comunicații electronice mobile în bandă largă, reducerea decalajului digital între zonele urbane și cele rurale;
- sincronizarea în timp a expirării termenului de valabilitate a licențelor existente GSM (2G), cu realizarea ulterioară a procedurii de selectare pentru acordarea dreptului de utilizare a resurselor de spectru radio, aplicând noul regim de licențiere și autorizare generală;
- asigurarea continuității activității furnizorilor existenți de rețele și/sau servicii de comunicații electronice în condiții transparente și nediscriminatorii;
- utilizarea eficientă și rațională a spectrului de frecvențe radio prin eliminarea fragmentării excesive în procesul de reorganizare a benzilor de frecvențe în discuție;
- crearea cadrului juridic de retragere a frecvențelor neutilizate timp de 12 luni și înăsprirea sancțiunilor pentru utilizarea ilegală a spectrului radio.

Rezultate obținute în procesul de implementare

Urmare a implementării Programului au fost create condiții pentru o concurență echitabilă între furnizorii de rețele și servicii de comunicații electronice mobile, fiind-le asigurate în acest scop resursele necesare de spectru, inclusiv, din noile benzi de frecvențe, neutilizate anterior pentru comunicații mobile.

De asemenea, furnizorii de rețele și servicii de comunicații electronice mobile au obținut posibilități noi pentru extinderea rețelelor sale, lărgirea gamei serviciilor prestate, îmbunătățirea calității și diminuarea costului acestora, implementarea pe larg a tehnologiilor avansate, precum tehnologia 4G.

Programul a permis implementarea neutralității tehnologice în utilizarea spectrului de frecvențe radio. Astfel, titularii de licențe eliberate conform Programului pot alege care din tehnologiile admise urmează să fie utilizate în banda de frecvențe specificată în licență. În funcție de necesitatea asigurării utilizatorilor cu servicii pot fi utilizate unele sau altele benzi de frecvență.

De exemplu, benzile de frecvențe joase (800 MHz, e900 MHz, 900 MHz) pot fi utilizate preponderent pentru acoperirea zonelor cu densitatea mică de utilizatori (deoarece proprietățile de propagare a undelor electromagnetice în aceste benzi permit

asigurarea acoperirii cu un număr mic de stații), iar benzile de frecvențe înalte (1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz etc.) - în zonele cu densitatea mare de utilizatori, unde este necesar de asigurat capacitate suplimentară de transmisiuni.

Prin urmare, furnizorii de rețele de comunicații electronice mobile pot investi eficient în dezvoltarea acestora, iar utilizatorii - să se bucure de servicii avansate calitative de comunicații electronice în orice loc din țara.

Datorită acestor avantaje, în prezent este asigurată acoperirea de 99% a teritoriului și populației cu rețele 2G (GSM, CDMA), 99,9% a teritoriului și a populației cu rețelele 3G, a fost atinsă o acoperire de 96% a teritoriului și 98% a populației cu rețelele de generația a patra (4G)

https://anrceti.md/files/filefield/Anuar%20statistic%202019_22aprilie_2020.pdf .

Astfel, accesul mobil în bandă largă (cu viteze mari de transfer de date) este disponibil pe majoritatea teritoriului țării.

Totodată valorificarea benzilor de frecvențe conform prevederilor Programului a adus în bugetul statului 62,5 milioane euro în anul 2014 și 11,905 milioane euro în anul 2015. Mijloacele respective constituie suma totală a taxelor de licență achitate de „Moldtelecom” S.A., Î.M. „Orange Moldova” S.A. și Î.M. „Moldcell” S.A. pentru licențele de utilizare a frecvențelor radio în benzile 800 MHz, e900 MHz, 900 MHz și 1800 MHz.

II. INTRODUCERE

Programul de management al spectrului de frecvențe radio pe anii 2013-2020 (în continuare - Programul) a fost elaborat în conformitate cu prevederile Legii comunicațiilor electronice nr. 241/2007, Tabelului Național de Atribuire a Benzilor de Frecvență, aprobat prin Hotărârea Comisiei de stat pentru frecvențe radio a Republicii Moldova nr. 11/2000 și întru executarea prevederilor pct. 198 din Planul de acțiuni al Guvernului pentru anii 2012-2015, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 289/2012. La elaborarea Programului s-a ținut cont de actele Uniunii Internaționale a Telecomunicațiilor (UIT), Recomandările Conferinței Europene a Poștelor și Telecomunicațiilor (CEPT), precum și de bunele practici ale Uniunii Europene – prevederile Directivei 2002/21/CE (Directiva-cadru), modificate prin Directiva 2009/140/CE și Deciziile privind spectrul de frecvențe radio ale Comisiei Europene.

Totodată, Programul îngloba o parte considerabilă din cadrul de politici prevăzut pentru realizarea Obiectivului general al Pilonului I: *Dezvoltarea infrastructurii infocomunicaționale și îmbunătățirea accesului pentru toți* din Planul de acțiuni privind implementarea Strategiei naționale de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020”, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 857/2013.

Documentul de politici a fost structurat în cinci componente principale, conform direcțiilor majore:

- analiza situației;
- identificarea problemei și definirea obiectivelor strategice;
- stabilirea etapelor și termenelor de implementare a Programului;
- estimarea impactului și a costurilor aferente;
- elaborarea Planului de acțiuni cu stabilirea indicatorilor de progres și performanță.

Precondițiile pentru elaborarea Programului au fost următoarele:

- necesitatea introducerii neutralității tehnologice. Întârzierea implementării tehnologiilor moderne pe scara largă;
- disponibilitatea neomogenă a serviciilor de comunicații electronice pe întreg teritoriul țării;
- lipsa cadrului juridic și legal pentru o dezvoltare durabilă a comunicațiilor electronice mobile terestre în bandă largă;
- necesitatea preluării buneii practici cu referință la implementarea Programului multianual al UE de politică în domeniul spectrului de frecvențe radio (Radio Spectrum Policy Programme-RSPP, Decizia 243/2012/UE din 14.03.2012);
- necesitatea de valorificare a resurselor de spectru radio disponibile.

Raportul final de evaluare reprezintă analiza și rezultatele atinse în cadrul implementării Programului și intervine cu constatări și recomandări pentru o nouă perioadă de planificare. Evaluarea s-a axat pe progresele înregistrate pe piața comunicațiilor mobile în perioada anilor 2013-2020, precum și realizările ulterioare.

Evaluarea a purtat un caracter ex-post și a fost efectuată în perioada ianuarie-februarie 2021 cu utilizarea informației și datelor colectate de la autoritățile publice responsabile de realizarea prezentului Program. Totodată, o evaluare anticipată a fost realizată în procesul elaborării Hotărârii Guvernului nr. 987/2020 cu privire la aprobarea Programului de management al spectrului de frecvențe radio pentru anii 2021-2025 și a valorilor minime de expunere a blocurilor generice de frecvență pentru alocare prin procedura de selectare competitivă.

În urma evaluării progreselor în implementarea Programului până în prezent și a evoluțiilor aferente, s-au identificat noi provocări în sectorul vizat, iar obiectivul general al Programului a fost realizat integral.

III. CONSTATĂRI

În procesul de elaborare a prezentului Raport a fost efectuată analiza gradului de executare a acțiunilor, cu estimarea indicatorilor de performanță stabiliți în Planul de acțiun privind realizarea Programului de management al spectrului de frecvențe radio pe anii 2013-2020 (*în continuare-Planul de acțiuni*), care este compus din 6 acțiuni și 4 subacțiuni.

1. Gradul de realizare a Programului și a Planului de acțiuni

Conform prevederilor Programului activitățile de realizare a Planului de acțiuni au fost puse în sarcina autorității de reglementare - ANRCETI, cu coordonarea unor activități cu Organul central de specialitate.

Menționăm, că toate acțiunile specificate în punctele 1 - 5 din Planul de acțiuni au fost realizate/executate integral în perioada anilor 2013 - 2015, ca rezultat fiind eliberate 10 licențe de utilizare a resurselor de spectru radio (în regim de neutralitate tehnologică) din benzile de frecvențe 800 MHz, e900 MHz, 900 și 1800 MHz.

Aceste acțiuni au sporit eficiența utilizării spectrului de frecvențe radio și au creat premise pentru îmbunătățirea considerabilă a acoperirii teritoriului și populației țării cu semnalul rețelelor de comunicații mobile de generația a 3-a (3G), precum și

pentru dezvoltarea vertiginoasă a rețelelor de comunicații mobile de generația a 4-a (4G), care în anul 2013 asigurau acoperirea cu semnal doar a centrelor raionale și a orașelor Chișinău și Bălți, iar la sfârșitul anului 2020 - peste 96% din teritoriu și 98% a populației.

Acțiunea specificată în punctul 6 din Planul de acțiuni de asemenea a fost realizată/executată integral, însă din cauza lipsei solicitărilor din partea furnizorilor de rețele și comunicații mobile, nu a avut ca rezultat eliberarea licențelor pentru utilizarea resurselor de spectru care nu au fost solicitate pe parcursul etapelor precedente.

2. Nivelul de executare a Planului de acțiuni

Acțiunea 1. Eliberarea companiei „Orange Moldova” S.A. a licenței de utilizare a frecvențelor radio din benzile de frecvențe 900 MHz și 1800 MHz în scopul furnizării serviciilor de telefonie celulară mobilă standardul GSM pe un termen de 20 luni.

- Responsabil: ANRCETI
- Termen de realizare: 28 februarie 2013
- Realizată.

Având în vedere considerentele istorice (momente diferite în timp la care au fost acordate licențele în discuție), precum și faptul că termenul de valabilitate a licenței deținute de Î.M. „Orange Moldova” S.A. expira la 6 martie 2013, iar a licenței Î.M. „Moldcell” S.A. - la 5 noiembrie 2014, au fost întreprinse acțiuni de sincronizare a termenelor de expirare a valabilității acestor licențe, anticipând procedurile de acordare a drepturilor de utilizare a spectrului de frecvențe radio în condițiile regimului de autorizare generală și licențiere.

Astfel, în scopul asigurării continuității furnizării serviciilor de telefonie mobilă celulară, standardul GSM, de către Î.M. „Orange Moldova” S.A., până la realocarea frecvențelor/canalelor radio din benzile de frecvențe 900 MHz și 1800 MHz în bază de concurs organizat de către ANRCETI în conformitate cu Programul, Consiliul de Administrație ANRCETI prin Hotărârea Consiliului nr. 09 din 26.02.2013 a aprobat Condițiile speciale de licență de utilizare a canalelor/frecvențelor radio din benzile 900 MHz și 1800 MHz, eliberată Î.M. „Orange Moldova” S.A. pentru perioada 07 martie 2013 - 05 noiembrie 2014, în scopul furnizării rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice mobile celulare, standardul GSM.

În consecință, licența provizorie eliberată pe un termen de 20 de luni au sincronizat termenul de valabilitate a licențelor deținute de Î.M. „Orange Moldova” S.A. și Î.M. „Moldcell” S.A. pentru genul de activitate „Prestarea serviciilor de telefonie celulară mobilă, standardul GSM.

Acțiunea 2. Elaborarea, consultarea publică și adoptarea documentelor de concurs necesare privind organizarea și desfășurarea concursului pentru obținerea licențelor cu drept de utilizare a resurselor de spectru radio din benzile de frecvențe prevăzute în Program

- Responsabil: ANRCETI
- Termen de realizare: mai 2013
- Realizată

Pe parcursul anului 2013 ANRCETI a elaborat și aprobat documentele de concurs pentru eliberarea licențelor de utilizare a canalelor/frecvențelor radio în scopul furnizării serviciilor de comunicații electronice în bandă largă după cum urmează:

1) Aprobarea documentelor de concurs pentru eliberarea licențelor de utilizare a canalelor/frecvențelor radio din benzile 2500-2690 MHz și 3600-3800 MHz.

Pentru utilizarea acestor resurse de spectru, ANRCETI a elaborat și aprobat două caiete de sarcini:

- pentru concursul de eliberare a licențelor de utilizare a frecvențelor radio din banda de frecvențe radio 3600-3800 MHz;
- pentru concursul de eliberare a licenței de utilizare a sub - benzilor de frecvențe radio: 2500-2520/2620-2640 MHz din banda de frecvențe radio de 2500-2690 MHz, documente aprobate prin Hotărârile Consiliului de Administrație al ANRCETI nr. 12 din 28.03.2013 și, respectiv, nr. 18 din 11.04.2013. Aceste documente conțineau cerințele față de cererea de participare la concurs și oferta participanților, criteriile de eligibilitate și modul de estimare a datelor de calificare a candidaților, condițiile tehnice pentru utilizarea resurselor de spectru menționate mai sus.

În aceeași perioadă, ANRCETI a elaborat și aprobat Procedura de organizare și desfășurare a concursului, cu aplicarea procedurii de selectare competitivă, pentru eliberarea licențelor de utilizare a canalelor/frecvențelor radio în scopul furnizării rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice, document aprobat prin Hotărârea Consiliului de Administrație al ANRCETI nr. 11 din 28.03.2013.

2) Aprobarea documentelor de concurs pentru eliberarea licențelor de utilizare a canalelor/frecvențelor radio din benzile 1900-1980/2110-2170 MHz.

Pentru utilizarea acestor resurse de spectru, ANRCETI a elaborat și aprobat două acte de reglementare:

- caietul de sarcini pentru concursul de eliberare a licențelor de utilizare a canalelor/frecvențelor radio 1900-1920 MHz și 2010-2025 MHz din benzile de frecvențe de 1900-1980/2110-2170 MHz în scopul furnizării rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice mobile celulare de generația a treia (în continuare - licența 3G);
- condițiile speciale tip de licență pentru utilizarea acestor resurse, documente aprobate prin Hotărârile Consiliului de Administrație al ANRCETI nr. 50 și, respectiv nr. 51 din 12.09.2013.

Conform Programului, disponibilă era o singură licență în banda 2100 MHz, deoarece în anul 2008, ANRCETI a eliberat prin încredințare directă trei din cele patru licențe 3G furnizorilor de telefonie mobilă Î.M. „Orange Moldova” S.A., Î.M.„Moldcell” S.A. și „Moldtelecom” S.A.. Caietul de sarcini susmenționat cuprindea cerințele față de cererea de participare la concurs și oferta participanților, criteriile de eligibilitate a candidaților, condițiile tehnice de utilizare a frecvențelor din benzile susmenționate, drepturile și obligațiile titularului licenței 3G.

3) Aprobarea documentelor de concurs pentru eliberarea licențelor de utilizare a frecvențelor/canalelor radio din benzile de frecvențe 791-821/832-862 MHz, 890-915/935-960 MHz și 1710-1785/1805-1880 MHz.

Conform Programului, ANRCETI a elaborat, în baza principiului de neutralitate tehnologică, Condițiile speciale tip de licență pentru utilizarea frecvențelor/canalelor radio din benzile de frecvențe 791-821/832-862 MHz, 890-915/935-960 MHz și 1710-1785/1805-1880 MHz, în scopul furnizării rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice mobile celulare terestre, aprobate prin Hotărârea Consiliului de Administrație al ANRCETI nr. 31 din 14.07.2014).

4) Aprobarea documentelor de concurs pentru eliberarea licențelor de utilizare a frecvențelor radio din banda 3400-3600 MHz.

În perioada de referință, ANRCETI a elaborat două documente necesare pentru expunerea la concurs a patru licențe de utilizare a frecvențelor radio din banda 3400-3600 MHz în scopul furnizării rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice mobile terestre de acces radio de banda largă și acces radio fix:

- Condițiile speciale tip de licență pentru utilizarea resurselor respective și Caietul de sarcini pentru acest concurs, aprobate prin Hotărârile Consiliului de Administrație al ANRCETI nr. 59 și, respectiv, nr. 58 din 30.12.2014.

Acțiunea 3. Elaborarea și aprobarea procedurii de replanificare și realocare (refarming) a benzilor de frecvențe 900 MHz în scopul eliminării fragmentării.

- Responsabil: ANRCETI, MTIC
- Termen de realizare: iulie 2014
- Realizată

Istoric, începând cu anul 1998, furnizorilor de rețele și servicii de telefonie mobilă celulară GSM (2G), inițial le-au fost asignate în baza licențelor pentru gen de activitate câte 22 canale din banda de frecvențe radio 900 MHz. Ulterior, la cererea acestora, au fost asignate suplimentar canale atât din banda de frecvențe 900 MHz, cât și din banda 1800 MHz.

În lipsa unui document privind managementul eficient al spectrului de frecvențe radio exista o repartizare neuniformă și o fragmentare a acestor benzi de frecvențe. Reieșind din necesitatea armonizării benzilor de frecvențe radio 900 MHz și 1800 MHz pentru a asigura implementarea neutralității tehnologice și a serviciilor, a fost necesară realizarea unor acțiuni de replanificare și realocare (refarming) a acestor frecvențe din benzile de frecvențe nominalizate.

În scopul reglementării dreptului de utilizare a frecvențelor radio din benzile 800 MHz, 900 MHz și 1800 MHz, în temeiul Legii nr. 241/2007 Consiliul de Administrație al ANRCETI a adoptat la 14 iulie 2014 Hotărârea nr. 30 privind limitarea numărului de licențe de utilizare a frecvențelor radio din benzile de frecvențe 800 MHz, 900 MHz și 1800 MHz. Scopul principal al acestei hotărâri rezidă în asigurarea unei evoluții succesive a rețelelor de comunicații electronice mobile celulare deja construite și furnizate autorizat de către furnizorii existenți pe piață.

Prin Hotărârea sa, Consiliul de Administrație al ANRCETI a limitat numărul de licențe după cum urmează:

- trei licențe pentru utilizarea frecvențelor radio din banda de frecvențe radio de 800 MHz [regim FDD - frequency-division duplex cu lărgimea totală a câte 20 MHz (2x10 MHz)];

- trei licențe pentru utilizarea frecvențelor radio din benzile de 900 MHz [regim FDD, două licențe cu lărgimea totală a câte 20 MHz (2x10 MHz) fiecare și o licență cu lărgimea totală de 10 MHz (2x5MHz)];
- trei licențe pentru utilizarea frecvențelor radio din banda 1800 MHz [regim FDD, cu lărgimea totală a câte 50 MHz (2x25 MHz) fiecare].

Ulterior, până la eliberarea licențelor pentru dreptul de utilizare a resurselor de spectru, a fost efectuată replanificarea și consolidarea benzilor de frecvență 900 și 1800 MHz, în corespundere cu cerințele Uniunii Europene în domeniul comunicațiilor electronice.

Astfel, frecvențele din benzile respective au fost re-porționate în blocuri a câte 5 MHz, capabile să găzduiască atât sisteme GSM (lărgimea unui canal GSM este de 0,2 MHz) cât și sisteme mobile de bandă largă (UMTS, HSPA, WiMAX, LTE, care necesită o lărgime a canalului de cel puțin 5 MHz), fapt ce a permis, în premiera pentru Republica Moldova, implementarea neutralității tehnologice în rețelele de comunicații mobile.

Această oportunitate prevede că furnizorul va putea alege și va aplica tehnologia dorită în benzile menționate, fără vre-o decizie permisivă a autorităților.

Acțiunea 4. Desfășurarea pe etape a concursului deschis cu aplicarea procedurii de selectare competitivă privind acordarea licențelor pentru dreptul de utilizare a resurselor de spectru radio disponibile din benzile de frecvențe prevăzute în Program

- Responsabil: ANRCETI
- Termen de realizare: în patru etape, în perioada iulie 2013 - septembrie 2014
- Realizată

Subacțiunea 4.1. Etapa 1: Expunerea la concurs a licențelor pentru dreptul de utilizare a resurselor de spectru radio din benzile de frecvențe 2600 MHz și 3600-3800 MHz, nealocate conform Hotărârii Guvernului nr. 365/2012 „Cu privire la dezvoltarea rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice cu acces radio în bandă largă”.

O parte de resurse de spectru radio specificate în Program o constituie setul de frecvențe radio prevăzut în Hotărârea Guvernului nr. 365/2012 „Cu privire la dezvoltarea rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice cu acces radio în bandă largă”.

Întru executarea Hotărârea Guvernului nr. 365/2012, în anii 2012 - 2013, ANRCETI a anunțat trei concursuri pentru eliberarea licențelor de utilizare a canalelor/frecvențelor radio.

- La primul concurs, anunțat pentru perioada 10 decembrie 2012 - 18 februarie 2013, a fost expusă o licență de utilizare a sub-benzii de frecvențe radio 3750-3800 MHz în scopul furnizării rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice mobile celulare.

Această licență nu a fost solicitată și, respectiv, concursul a fost declarat nul.

▪ La al doilea concurs, anunțat pentru perioada 15 aprilie - 07 iunie 2013, au fost expuse cinci licențe: o licență de utilizare a sub-benzilor de frecvențe radio 2500-2520/2620-2640 MHz (cu lărgimea de 2x20 MHz) din banda 2500-2690 MHz și patru licențe de utilizare a sub-benzilor de frecvențe radio 3600-3650 MHz; 3650-3700 MHz; 3700-3750 MHz și 3750-3800 MHz (cu lărgimea de 50 MHz fiecare) din banda 3600-3800 MHz în scopul furnizării rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice mobile celulare.

Din lipsa de cereri de participare la concurs, acesta a fost declarat nul.

Subacțiunea 4.2. Etapa 2: Expunerea la concurs a licențelor pentru dreptul de utilizare a resurselor de spectru radio din banda de frecvențe 2100 MHz nealocate conform Hotărârii Guvernului nr. 660 din 2 iunie 2008 „Cu privire la implementarea serviciilor de comunicații mobile celulare de generația a treia (3G)”.

La concursul, anunțat de ANRCETI pentru perioada 16 septembrie - 01 noiembrie 2013, au fost expuse două licențe:

▪ de utilizare a canalelor/frecvențelor radio din benzile 1900-1980/2110-2170 MHz, 1900-1920 MHz (cu lărgimea totală a benzii de 34,6 MHz) și alta

▪ de utilizare a canalelor/frecvențelor radio din banda 2010-2025 MHz (cu lărgimea totală a benzii de 15 MHz) în scopul furnizării rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice mobile celulare.

Cereri de participare de asemenea nu au fost primite și concursul a fost declarat nul.

Subacțiunea 4.3. Etapa 3: Eliberarea, prin încredințare directă, a licențelor pentru dreptul de utilizare a resurselor de spectru radio din benzile de frecvențe 800 MHz, 900 MHz și 1800 MHz.

La 28 iulie 2014 ANRCETI a adoptat opt decizii de eliberare, prin încredințare directă, a licențelor de utilizare a frecvențelor radio din benzile 800 MHz, 900 MHz și 1800 MHz, inclusiv două - în banda 800 MHz, trei - în banda 900 MHz și trei - în banda 1800 MHz.

Drept temei al acestor decizii au servit solicitările depuse de furnizorii care furnizau deja în mod autorizat rețele și servicii de comunicații electronice terestre mobile în Republica Moldova, expirarea termenelor de valabilitate (05.11.2014) a licențelor deținute de Î.M. „Orange Moldova” S.A. și Î.M. „Moldcell” S.A. și necesitatea asigurării continuității serviciilor de comunicații mobile terestre, a beneficiilor utilizatorilor finali și dezvoltarea concurenței pe această piață.

Licențele au fost acordate pe un termen de 15 ani, începând cu 6 noiembrie 2014.

Î.M. „Orange Moldova” S.A. și Î.M. „Moldcell” S.A. au obținut câte trei licențe fiecare: câte o licență de utilizare a frecvențelor din banda 800 MHz (cu lărgimea totală de 20 MHz (2x10MHz), banda 900 MHz (cu lărgimea totală de 20 MHz (2x10MHz) și banda 1800 MHz (cu lărgimea totală de 50 MHz (2x25 MHz)). S.A. „Moldtelecom” a obținut două licențe - o licență de utilizare a frecvențelor din banda

900 MHz (cu lărgimea totală de 10 MHz (2x5MHz) și o licență pentru banda 1800 MHz (cu lărgimea totală de 50 MHz (2x25 MHz)).

În total, cei trei furnizorii au achitat la bugetul de stat, pentru licențele primite, echivalentul în lei moldovenești a 62,5 milioane Euro (peste 1 miliard de lei).

Toate licențele au fost acordate de către ANRCETI, în premieră, în regim de neutralitate tehnologică. Aceasta înseamnă că titularii de licență au fost în drept să aleagă singuri și să utilizeze în benzile de frecvențe respective, fără o decizie administrativă permisivă, orice tehnologie compatibilă cu sistemele GSM (2G)-UMTS/HSPA, WIMAX (3G), LTE (4G), precum și tehnologiile îmbunătățite bazate pe familia standardelor enumerate, având, totodată, obligația de a asigura continuitatea furnizării serviciilor.

Până în vara anului 2014, toate licențele de utilizare a frecvențelor radio, acordate de ANRCETI, ofereau furnizorilor posibilitatea de a utiliza doar o tehnologie anumită pentru fiecare bandă. Spre exemplu, în benzile de frecvențe 900 și 1800 MHz licențele respective permiteau până la acea dată utilizarea doar a sistemelor GSM.

După eliberarea noilor licențe, volumul total de spectru disponibil furnizorilor de rețele mobile în benzile 800 MHz, 900 MHz și 1800 MHz a crescut, față de volumul de spectru deținut de ei până în vara anului 2014 în aceste benzi cu circa 195%, fapt ce le-a permis să asigure o dezvoltare durabilă a rețelelor pe care le operează.

Datorită calităților mai bune de propagare a undelor în frecvențele respective, resursele obținute au creat condiții furnizorilor să dezvolte cu costuri mai mici atât sistemele tradiționale GSM, dar și rețelele mobile de bandă largă 3G și 4G (în viitor – sisteme 5G sau și mai avansate), asigurând o acoperire mai bună a teritoriului și populației cu semnal radio emis de rețelele mobile de bandă largă.

Expunerea la concurs a licențelor pentru dreptul de utilizare a resurselor de spectru radio disponibile din porțiunea eGSM (880-890 MHz/925-935 MHz, 2 subbenzi 2x5 MHz FDD) a benzii de frecvențe 900 MHz, inclusiv a resurselor nesolicitate și nealocate în cadrul acțiunii precedente din banda de frecvențe 800 MHz, porțiunea de bază a benzii 900 MHz și din banda de frecvențe 1800 MHz.

La 25 septembrie 2015, ANRCETI a anunțat lansarea unui concurs de tip deschis, cu aplicarea procedurii de selectare competitivă pentru eliberarea licențelor de utilizare a frecvențelor radio în benzile 800, e900, 2100, 2600 și 3400-3800 MHz în scopul furnizării rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice mobile celulare terestre.

Obiectul concursului l-au constituit 16 licențe de utilizare a frecvențelor radio în următoarele subbenzi:

- licență în banda 800 MHz pentru subbenzile 801-811/842-852 MHz (regim FDD-2x10 MHz);
- două licențe în banda 900 MHz: una pentru subbenzile 880-885/925-930 MHz și una pentru subbenzile 885-890/930-935 MHz (ambele în regim FDD, 2x5 MHz);
- două licențe în banda 2100 MHz: una pentru subbenzile 1909,9-1914,9 MHz (regim TDD, 5MHz) împreună cu 1964,9-1979,7/2154,9-2169,7 MHz (regim FDD, 2x14,8 MHz) și alta - pentru subbanda 2010- 2025 MHz (15 MHz, regim TDD);

- trei licențe în banda 2600 MHz: una pentru subbenzile 2500-2520/2620-2640 MHz (regim FDD, 2x20 MHz), una pentru subbenzile 2560-2570/2680-2690 MHz (regim FDD, 2x10 MHz) și una pentru subbanda 2575-2615 MHz (regim TDD, 40 MHz);

- opt licențe în banda 3400-3800 MHz (pentru utilizare în regim TDD sau FDD, cu lățimea de 50 MHz fiecare).

În urma concursului, Comisia de concurs a nominalizat drept câștigătoare compania Î.M. „Orange Moldova” S.A., care a obținut două licențe de utilizare a frecvențelor radio: una - pentru o subbandă de 20 de MHz (2x10 MHz, regim FDD) în banda 800 MHz și a doua - pentru o subbandă de 10 MHz (2x5 MHz, regim FDD) în banda 900 MHz. Ambele licențe au un termen de valabilitate de până la 5 noiembrie 2029.

Urmare a acțiunilor întreprinse de ANRCETI în perioada de implementare a Programului au fost asigurate resursele de spectru radio necesare pentru o dezvoltare continuă a rețelelor mobile terestre, cantitatea de spectru deținută de furnizorii de rețele și/sau servicii de comunicații electronice mobile în benzile de frecvențe 450 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz este prezentată în tabel:

Banda de frecvențe	450 MHz	800 MHz	900 MHz	1800 MHz	2100 MHz	2600 MHz	Spectru utilizat (MHz)
Orange Moldova	-	40	30	50	34,6	40	194,6 (43%)
Moldcell	-	20	20	50	34,6	40	164,6 (36%)
Moldtelecom	9,6	-	10	50	34,6	-	94,6 (21%)
Total:							453,8 (100%)

Subacțiunea 4.4. Etapa 4: Expunerea la concurs a licențelor pentru dreptul de utilizare a resurselor de spectru radio din banda de frecvențe 3400-3800 MHz și celor din banda de frecvențe 3600-3800 MHz nealocate în cadrul etapei I a concursului.

- În conformitate cu prevederile Programului, ANRCETI a expus repetat la concurs, în perioada 1 octombrie - 19 noiembrie 2014, patru licențe de utilizare a frecvențelor radio din banda 3600-3800 MHz în scopul furnizării rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice în bandă largă.

Licențele pentru dreptul de utilizare a patru sub-benzi de frecvențe radio din banda 3600-3800 MHz (3600-3650 MHz, 3650-3700 MHz, 3700-3750 MHz și 3750-3800 MHz) cu lățimea de 50 MHz fiecare, urmau să fie eliberate de către ANRCETI pe un termen de 15 ani.

Întrucât nici una din licențele expuse la concurs nu a fost solicitată, Comisia de concurs, instituită de ANRCETI, a declarat nule rezultatele acestuia.

- Ulterior, la 19 ianuarie 2015 ANRCETI a anunțat repetat un concurs deschis internațional, cu aplicarea procedurii de selectare comparativă, pentru atribuirea dreptului de utilizare a frecvențelor radio din banda 3400-3600. Termenul limită a depunerii cererii a fost stabilit până la 13 martie 2015. Cereri pentru participarea la concurs nu au fost depuse și, respectiv, Comisia de concurs a declarat nule rezultatele acestuia.

Acțiunea 5. Întrarea în vigoare a principiului neutralității tehnologice în benzile de frecvențe radio 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz.

- Responsabil: ANRCETI, MTIC
- Termen de realizare: până la 6 noiembrie 2014
- Realizată

La momentul elaborării Programului benzile de frecvențe radio 900 MHz și 1800 MHz utilizate de sistemele GSM din întreaga Europă, inclusiv din Republica Moldova au fost deschise pentru sistemele UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) și alte sisteme terestre capabile să furnizeze servicii de comunicații electronice, care pot coexista alături de sistemele GSM.

Pentru utilizarea flexibilă a spectrului de frecvențe radio pentru serviciile de comunicații electronice a aparât, printre altele, necesitatea unei soluții coerente și proporționale cu privire la planificarea și alocarea benzilor de frecvențe pentru comunicațiile mobile de generația a doua, a treia și a patra (2G, 3G și 4G).

În scopul asigurării neutralității tehnologice, precum și pentru conformarea la Deciziile Comisiei Europene 2009/766/EC și 2011/251/EU vizînd utilizarea benzilor de frecvențe 900 MHz și 1800 MHz pentru sistemele terestre destinate furnizării rețelelor și serviciilor de comunicații electronice paneuropene, la propunerea Ministerul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor, Comisia de stat pentru frecvențe radio prin Hotărârea nr.1 din 11 mai 2012 a operat modificări în Reglementările Naționale RN037 și RN044A din anexa nr. 2 la Tabelului Național de Atribuire a Benzilor de Frecvență.

Aceste modificări prevăd că benzile de frecvențe 876-915 MHz în pereche cu 921-960 MHz și benzile de frecvențe 1710-1785 MHz în pereche cu 1805-1880 MHz vor fi atribuite pentru implementarea sistemelor terestre de furnizare a rețelelor și serviciilor de comunicații electronice.

În activitatea sa de reglementare a utilizării resurselor spectrului de frecvențe radio desfășurată în anul 2014, ANRCETI a pus accentul pe crearea condițiilor necesare pentru implementarea și dezvoltarea rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice cu acces radio în bandă largă și pe implementarea regimului de neutralitate tehnologică a utilizării frecvențelor din benzile 800 MHz, 900 MHz și 1800 MHz.

Astfel, conform prevederilor Programului, ANRCETI a elaborat, în baza principiului de neutralitate tehnologică, Condițiile speciale tip de licență pentru utilizarea frecvențelor/canalelor radio din benzile de frecvențe 791-821/832-862 MHz, 890-915/935-960 MHz și 1710-1785/1805-1880 MHz, în scopul furnizării rețelelor și serviciilor publice de comunicații electronice mobile celulare terestre, aprobate prin Hotărârea Consiliului de Administrație al ANRCETI nr. 31 din 14.07.2014).

Ulterior, în baza acestui act de reglementare, ANRCETI a aplicat/a introdus principiul de neutralitate tehnologică în condițiile licențelor noi pentru utilizarea frecvențelor/canalelor radio din benzile de frecvențe nominalizate.

Acțiunea 6. Expunerea repetată la concurs a resurselor de spectru radio care nu au fost solicitate pe parcursul etapelor precedente, reieșind din cererea de piață.

- Responsabil: ANRCETI în coordonare cu MTIC
- Termen de realizare: Periodic, la apariția cererii de piață, pe parcursul anilor 2015-2020
- Realizată

În vederea realizării acțiunii, la 21 august 2018 ANRCETI a plasat pe pagina web oficială (<http://www.anrceti.md/news21082018>), un anunț prin care a invitat persoanele interesate în obținerea drepturilor de utilizare a resurselor de spectru radio disponibile, pentru rețelele publice de comunicații electronice, să-i comunice interesul de a participa (sau de a nu participa) în cadrul unui eventual concurs organizat pentru alocarea următoarelor resurse de spectru radio disponibile:

Nr. d/or. licență	Banda de frecvențe (nr. bandă E-UTRA)	Subbenzi de frecvențe disponibile	Regim de utilizare subbandă	Limitele subbenzilor de frecvențe disponibile, MHz
1.	880-915/925-960 MHz (Banda 8)	1 subbandă 2×5 MHz	FDD	885-890/930-935
2.	1920-1980/2110-2170 MHz (Banda 1) și 1900 - 1920 MHz (Banda 33)	1 subbandă 2×14,8 MHz și 1 subbandă 1×5 MHz	FDD TDD	1964,9-1979,7/2154,9-2169,7 și 1909,9-1914,9
3.	2010 - 2025 MHz (Banda 34)	1 subbandă 1×15 MHz	TDD	2010-2025
4.	2500-2570/2620-2690 MHz (Banda 20)	1 subbandă 2×20 MHz	FDD	2500-2520/2620-2640
5.	2500-2570/2620-2690 MHz (Banda 20)	1 subbandă 2×10 MHz	FDD	2560-2570/2680-2690
6.	2570 - 2620 MHz (Banda 38)	1 subbandă 1×40 MHz	TDD	2575-2615
7.	3400 - 3600 MHz (Banda 42)	1 subbandă 1×50MHz	TDD	3400-3450
8.	-/-	1 subbandă 1×50MHz	TDD	3450-3500
9.	-/-	1 subbandă 1×50MHz	TDD	3500-3550
10.	-/-	1 subbandă 1×50MHz	TDD	3550-3600
11.	3600 - 3800 MHz (Banda 43)	1 subbandă 1×50MHz	TDD	3600-3650
12.	-/-	1 subbandă 1×50MHz	TDD	3650-3700
13.	-/-	1 subbandă 1×50MHz	TDD	3370-3750
14.	-/-	1 subbandă 1×50MHz	TDD	3750-3800

Eventual, în urma cererii de piață, ANRCETI urma să organizeze concurs pentru eliberarea licențelor de utilizare a frecvențelor menționate în tabel, iar expirarea valabilității acestor licențe va avea loc în luna noiembrie 2029 (conform punctului 19 din Program). Termenul de valabilitate al licențelor se va determina, de fapt, reieșind din durata rămasă între data eliberării și data expirării licențelor. Mărimea taxelor pentru licență urma să fie determinate în urma concursului, iar ulterior, ajustate proporțional raportului dintre durata de valabilitate a licențelor și termenul de referință de 15 ani.

Ulterior termenul cercetării a fost prelungit până la 28 septembrie 2018 <http://www.anrceti.md/news14092018> . Însă, în perioada respectivă, ANRCETI nu a recepționat nici o solicitare din partea furnizorilor de rețele și/sau servicii de comunicații electronice prin care să fi fost exprimat interesul pentru obținerea drepturilor de utilizare a resurselor de spectru radio. În linii generale, răspunsul furnizorilor a arătat un anumit interes față de banda 3.4-3.8 GHz împreună cu banda 700 MHz, când acestea vor fi expuse la concurs, în baza tehnologiei 5G.

Pe parcursul ultimilor ani (2018-2020), ANRCETI nu a recepționat nici o solicitare din partea furnizorilor de rețele și/sau servicii de comunicații electronice pentru obținerea drepturilor de utilizare a resurselor de spectru radio.

3. Acțiuni adiționale în contextul relizării Planului de acțiuni

1) La capitolul calitatea și performanța serviciilor de comunicații mobile, Consiliul de Administrație a ANRCETI în anul 2019 a aprobat Metodologia de măsurare și evaluare a parametrilor de calitate a serviciilor de comunicații electronice accesibile publicului, furnizate prin intermediul rețelelor publice mobile celulare terestre GSM, UMTS și LTE în benzile de frecvențe 800, 900, 1800, 2100 și 2600 MHz

(<https://anrceti.md/files/filefield/HCA%20nr.%2011%20din%2028.02.2019%20Metodologie%20param%20calitate.pdf>).

Această metodologie prevede că Instituția Publică „Serviciul Național de Management al Frecvențelor Radio” va asigura asistență tehnică necesară ANRCETI și organizează procesul de măsurare și de evaluare a parametrilor de calitate a serviciilor de telefonie, mesaje scurte SMS și transfer de date, furnizate prin intermediul rețelelor publice mobile celulare terestre GSM, UMTS și LTE.

Scopul principal al acestor activități este:

- monitorizarea și controlul respectării obligațiilor stabilite în condițiile de licență pentru utilizarea frecvențelor radio în scopul furnizării rețelelor și serviciilor mobile și în alte acte normative vizând calitatea serviciilor mobile și acoperirea cu rețele și servicii mobile;

- analiza, din perspectiva utilizatorilor finali, a calității și performanței rețelelor și serviciilor mobile prin efectuarea automată a testărilor în teren.

În baza rezultatelor măsurărilor din teren, ANRCETI a lansat recent aplicația cartografică web - „Harta de acoperire a drumurilor cu semnal radio: parametri de calitate”, care reflectă acoperirea cu semnal mobil pentru toate tehnologiile disponibile pe piața din Republica Moldova și oferă utilizatorilor informație amplă despre calitatea serviciilor mobile 2G, 3G, 4G, puse la dispoziția publicului de către furnizorii care activează pe această piață (https://anrceti.md/news_190620).

2) În perioada de referință, Instituția Publică „Serviciul Național de Management al Frecvențelor Radio”, conform competenței, a întreprins unele măsuri în contextul realizării Programului și a Planului de acțiuni:

- În conformitate cu prevederile Legii comunicațiilor electronice nr. 241/2007, a fost efectuat calculul compatibilității electromagnetice pentru frecvențe din serviciul mobil terestru, coordonarea (internă și externă), notificarea la Uniunea Internațională a Telecomunicațiilor (UIT), avizarea asignării frecvențelor radio a titularilor licențelor pentru 10 subbenzi din benzile de frecvențe 791-821/832-862 MHz, 880-915/925-960 MHz și 1710-1785/1805-1880 MHz:

- a) 3 subbenzi în banda 800 MHz avizate către 2 furnizori (Î.M. Orange Moldova S.A., Î.M. Moldcell S.A.)

- b) 4 subbenzi în banda 900 MHz avizate către 3 furnizori (Î.M. Orange Moldova S.A., Î.M. Moldcell S.A., Moldtelecom S.A.)

c) 3 subbenzi în banda 1800 MHz avizate către 3 furnizori (Î.M. Orange Moldova S.A., Î.M. Moldcell S.A., Moldtelecom S.A.)

- La solicitarea titularilor licențelor, conform condițiilor speciale tip de licență pentru utilizarea frecvențelor/ canalelor radio din benzile de frecvențe 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz și 2600 MHz, SNMFR a efectuat verificarea conformității parametrilor stațiilor cu prevederile Recomandărilor tehnice relevante ale Conferinței Europene a Administrațiilor de poștă și Telecomunicații (CEPT), reglementărilor în vigoare, precum și verificarea parametrilor tehnici de dare în exploatare anterior punerii în funcțiune pentru un total de 8976 stații de radiocomunicații.

- În scopul protecției internaționale a stațiilor de radiocomunicații din cadrul serviciului mobil terestru amplasate în zonele de hotar ale Republicii Moldova, au fost expediate la Biroul Radiocomunicațiilor al UIT și înregistrate în Registrul Principal a Frecvențelor Radio al UIT 5303 asignări frecvențe radio.

- Au fost recepționate 169 de solicitări de depistare și înlăturare a surselor de interferențe prejudiciabile asupra rețelelor autorizate de comunicații electronice mobile. Prezența surselor de interferență s-a confirmat în cazul a 144 de solicitări. Au fost localizate 756 surse de interferență, dintre care peste 600 au fost echipamente de tip DECT6.0, peste 30 au fost stații de bază CDMA850 ale rețelelor de comunicații mobile celulare amplasate pe teritoriul Ucrainei și teritoriul unității administrativ-teritoriale din stânga Nistrului, iar celelalte - alte tipuri de surse de interferențe.

- În conformitate cu art. 40 al Legii nr. 241/2007, în perioada anilor 2019-2020 au fost efectuate periodic și raportate rezultatele măsurării și evaluării acoperirii teritoriale și a acoperirii drumurilor publice naționale cu rețele și stații de radiocomunicații, măsurării și evaluării parametrilor de calitate a serviciilor de comunicații electronice furnizate prin intermediul rețelelor și stațiilor de radiocomunicații pentru 183 drumuri naționale și peste 1500 localități ale Republicii Moldova.

3) Elaborarea și aprobarea modificărilor în Tabelului Național de Atribuire a Benzilor de Frecvență (TNABF) pentru implementarea neutralității tehnologice și eficientizarea utilizării spectrului în banda de frecvențe 450 MHz (în perspectiva implementării tehnologiilor avansate de comunicații electronice mobile de bandă largă).

La propunerea Ministerului Economiei și Infrastructurii, Comisia de Stat pentru Frecvențe Radio a aprobat Hotărârea Comisiei cu privire la aprobarea modificărilor și completărilor ce se operează în Tabelul național de atribuire a benzilor de frecvențe nr. 1 din 26 octombrie 2018 (Monitorul Oficial nr. 424-429 din 16.11.2018, art. 1683).

Modificările operate în prin Hotărârea Comisiei de stat pentru frecvențe radio cu privire la aprobarea modificărilor și completărilor ce se operează în TNABF nr. 1 din 26 octombrie 2018, a introdus posibilitatea utilizării tehnologiilor de comunicații mobile de bandă largă în banda de frecvențe 450 MHz.

4. Estimarea impactului documentului de politici

1) Impactul economic.

a) Implementarea tehnologiilor și serviciilor noi în bandă largă.

În perioada de implementare a Programului serviciile de comunicații electronice mobile, inclusiv serviciile acces mobil la Internet în bandă largă, în special, în baza tehnologiei **4G (LTE)**, au înregistrat o dezvoltare vertiginoasă și au devenit accesibile pe tot teritoriul țării. Astfel, potrivit datelor statistice ale ANRCETI pentru anul 2013 [https://anrceti.md/files/filefield/Evolutia_Pietei_\(ROM\)_2013.pdf](https://anrceti.md/files/filefield/Evolutia_Pietei_(ROM)_2013.pdf) și anul 2019 https://anrceti.md/files/filefield/Anuar%20statistic%202019_22aprilie_2020.pdf, rețele 4G, care în anul 2013 erau create numai în orașele Chișinău, Bălți și unele centre raionale (asigurând acoperirea cu semnal a circa 28% din populația țării), în anul 2019 asigurau acoperirea a 95% din teritoriu și 98% din populația țării. Dezvoltarea rețelelor mobile de bandă largă a impulsionat, de asemenea, implementare unor tehnologii avansate, bazate pe comunicarea M2M (machine-to-machine). Astfel, numărul total al utilizatorilor serviciilor **M2M** a crescut de la **25,1 mii** în 2015 la **43,3 mii** în 2019.

b) Atragerea noilor investiții în sectorul tehnologiei informației și comunicațiilor al economiei naționale.

Volumul total al investițiilor în rețelele de telefonie mobilă în perioada anilor 2013-2019 a constituit **6,364 miliarde lei**. Cea mai mare parte a acestor investiții - **1,709 miliarde lei** a fost efectuată în anul 2014, când au fost eliberate majoritatea licențelor prevăzute în Program și furnizorii au început să extindă rețelelor 4G (LTE).

c) Creșterea cifrei de afaceri a companiilor din acest sector.

Potrivit datelor statistice ale ANRCETI pentru anul 2017 https://anrceti.md/files/filefield/2017_EvPiata_Raport.pdf și anul 2019 https://anrceti.md/files/filefield/Anuar%20statistic%202019_22aprilie_2020.pdf, veniturile înregistrate de furnizorii serviciului de acces la Internet mobil au crescut de la **407,9 mil. lei** în anul 2013 la **1186,7 mil. lei** în anul 2019 (aproximativ, de **2,91** ori).

Totodată veniturile totale de la serviciile de telefonie mobilă (servicii voce și acces la Internet prin smartphone) de și au crescut de la **3524,9 mil. lei** în anul 2013 până la **3600,9 mil. lei** în anul 2015, ulterior au manifestat o ușoară scădere până la 3142,7 lei în anul 2019. Scăderea ușoară a volumului total al vânzărilor pe piața de telefonie mobilă este cauzată de schimbarea preferințelor de consum ale utilizatorilor de servicii voce de la telefonia mobilă la servicii alternative de comunicare prin rețeaua Internet, care sunt mai ieftine sau se oferă gratuit (aplicații OTT: Skype, Viber, WhatsApp, etc.).

Veniturile înregistrate de furnizorii serviciului de acces la Internet mobil dedicat au crescut continuu de la **226,1 mil. lei** în anul 2013 la **242,2 mil. lei** în anul 2018, cu o ușoară diminuare în anul 2019 până la 240,0 mil. lei.

d) Creșterea acumulărilor la bugetul de stat generate de valorificarea resurselor de spectru radio și de activitățile economice în piața serviciilor de comunicații electronice mobile.

Valorificarea benzilor de frecvențe conform prevederilor Programului a adus în bugetul statului **62,5 milioane euro** în anul 2014 și **11,905 milioane euro** în anul 2015, mijloacele respective constituind suma totală a taxelor de licență achitate de furnizorii de rețele și servicii de comunicații mobile.

e) Dezvoltarea altor sectoare ale economiei naționale ca urmare a modernizării și dezvoltării continuă a infrastructurii de radiocomunicații și diversificării ofertei de servicii de comunicații electronice mobile în bandă largă.

Dezvoltarea rețelelor mobile de bandă largă a impulsionat, de asemenea, implementarea unor tehnologii avansate în alte sectoare. De exemplu, majoritatea serviciilor de taxi din Republica Moldova au renunțat la utilizarea sistemelor de radiocomunicații de tip Trunking, trecând la utilizarea rețelelor 3G/4G prin intermediul aplicațiilor specializate. Un alt exemplu pot servi posturile TV, care nu dispun de echipament costisitor de comunicații prin satelit pentru realizarea transmisiunilor de la fața locului, și utilizează în acest scop rețelele LTE.

f) Creșterea nivelului de utilizare a serviciilor de acces la Internet în bandă largă, inclusiv a serviciilor publice, atât din partea statului, cât și din partea mediului de afaceri și a populației.

Potrivit datelor statistice ale ANRCETI pentru anul 2013 [https://anrceti.md/files/filefield/Evolutia_Pietei_\(ROM\)_2013.pdf](https://anrceti.md/files/filefield/Evolutia_Pietei_(ROM)_2013.pdf) și anul 2019 https://anrceti.md/files/filefield/Anuar%20statistic%202019_22aprilie_2020.pdf, volumul total al traficului anual generat de utilizatorii de Internet mobil a crescut de la 20996,5 TB în anul 2013 la 104 721,5 TB în anul 2019 (de circa 5 ori).

Conform datelor Agenției de Guvernare electronice, Portalul servicii.gov.md, lansat la 10 mai 2012, până la 1 noiembrie 2013 a fost vizitat de 196 mii de ori de către circa 128 mii de vizitatori unici <https://www.egov.md/ro/resources/infographics/asimilarea-produselor-lansate-cadrul-agendei-de-e-transformare-situatia-la-1>, iar către 30 iunie 2019 cifrele respective constituiau 2,25 mln. accesări de către circa 1,3 mln. mii de vizitatori unici <https://www.egov.md/ro/resources/infographics/gradul-de-accesare-portalului-serviciigovmd>.

2) Impactul social.

a) Sporirea accesibilității pentru populație a serviciilor de comunicații electronice mobile în bandă largă ca rezultat al stabilirii unui mediu concurențial loial și eficient pe piața serviciilor de comunicații electronice mobile.

Potrivit datelor statistice ale ANRCETI pentru anul 2016 [https://anrceti.md/files/filefield/Evolutia_Pietei_2016\(rom\).pdf](https://anrceti.md/files/filefield/Evolutia_Pietei_2016(rom).pdf) și anul 2018 https://anrceti.md/files/filefield/2018_Rap_Evol_Piata_26042019.pdf, numărul utilizatorilor, care au accesat Internet prin intermediul smartphone a crescut de la **778,7 mii** în anul 2013 la **2636,06 mii** în anul 2018 (aproximativ, de **3,4** ori).

Totodată numărul utilizatorilor de acces dedicat la Internet mobil a crescut de la **178,4 mii** în anul 2013 la **312, 094 mii** în anul 2018.

b) Îmbunătățirea calității serviciilor furnizate.

Implementarea măsurilor specificate în Program, precum și aprobarea în anul 2019 a Metodologiei de măsurare și evaluare a parametrilor de calitate a serviciilor de comunicații electronice accesibile publicului, furnizate prin intermediul rețelelor publice mobile celulare terestre GSM, UMTS și LTE în benzile de frecvențe 800, 900, 1800, 2100 și 2600 MHz, au avut impact direct asupra calității acestor servicii.

Posibilitatea verificării tehnice de către autoritatea de control (ANRCETI) a valorilor parametrilor de calitate i-au stimulat pe furnizorii de rețele și servicii publice de comunicații electronice să îmbunătățească calitatea serviciilor de comunicații mobile. Astfel, reieșind din datele ANRCETI, majoritatea indicatorilor de calitate în perioada semestrul I 2019 – semestrul I 2020 se încadrau în calificativul „foarte bun”, iar restul – în calificativul „bun”. Mai mult ca atât, în pofida creșterii utilizării rețelelor de comunicații mobile în perioada pandemiei, s-a înregistrat o îmbunătățire a unor indicatori de calitate. Astfel, valoarea medie a indicatorului „Rata apelurilor întrerupte” s-a diminuat de la 0,25% în semestrul I 2019 la 0,20% în semestrul I 2020, iar valoarea medie a indicatorului „Valoarea medie a notei MOS pe rețea” a crescut de la 3,7 în semestrul I 2019 la 3,72 în semestrul I 2020. Valoarea celorlalți indicatori de calitate în rețele de comunicații mobile au suferit o înrăutățire nesemnificativă.

Un instrument adițional, care în mod indirect contribuie la stimularea furnizorilor de rețele și servicii publice de comunicații electronice să-și îmbunătățească calitatea serviciilor și totodată informează utilizatorii, este „Harta de acoperire și calitate servicii mobile pe drumurile publice”, disponibilă din data de 19.06.2020 pe pagina web a ANRCETI <https://hartanrceti.md/#/about>.

c) Reducerea decalajului digital între mediul rural și cel urban.

Dat fiind faptul că la finele anului 2019 rețelele 4G/LTE, care oferă viteză de conexiuni de 100 Mbps și mai mult, asigurau acoperirea a 95% din teritoriu și 98% din populația țării, se poate constata că decalajul digital între mediul rural și cel urban a fost redus considerabil. În prezent, practic pe întregul teritoriu al Republicii Moldova populației îi este oferit accesul la toată gama serviciilor ale societății informaționale (comunicații prin Internet, divertisment, plăți on-line, comerț electronic, accesul la platformele guvernamentale de prestare a serviciilor publice, învățământ la distanță, comanda biletelor de avion și a hotelurilor etc.).

d) Crearea noilor locuri de muncă și creșterea nivelului salariului mediu în sectorul TIC.

Conform datelor Biroului Național de Statistică Numărul mediu al salariaților în sectorul TIC a crescut de la 17699 în anul 2013 până la 24754 în anul 2019, iar salariul mediu brut lunar a crescut de la 7387,8 lei în anul 2013 până la 15785,4 lei în anul 2019.

IV. CONCLUZII

În baza evaluării putem constata că toate acțiunile, prevăzute pentru atingerea obiectivului general al Programului au fost realizate integral și în termenii planificați, cu mici excepții condiționate de solicitările pieței, în dependență de evoluția tehnologică a comunicațiilor mobile terestre.

Astfel, în perioada de referință de implementare a Programului în Republica Moldova sa consolidat o piață matură de servicii de comunicații electronice mobile competitive, cu trei furnizori care au construit și operează rețele naționale bazate pe tehnologii 2G, 3G, 4G și au creat Puncte de prezență în toate orașele și centrele raionale. Arhitectura și topologia rețelei transport date permit furnizorilor să asigure un nivel înalt de fiabilitate a rețelei și indicatori de performanță a serviciilor prestate.

Menționăm, că valorificarea benzilor de frecvențe conform prevederilor Programului a adus în bugetul statului **62,5 milioane euro** în anul 2014 și **11,905 milioane euro** în anul 2015.

Mijloacele respective constituie suma totală a taxelor de licență achitate de „Moldtelecom” S.A., Î.M. „Orange Moldova” S.A. și Î.M. „Moldcell” S.A., pentru licențele de utilizare a frecvențelor radio în benzile 800 MHz, e900 MHz, 900 MHz și 1800MHz.

Ținând cont de evoluțiile tehnologice, în perioada de implementare, în Program au fost operate un șir de modificări și completări care au fost aprobate prin Hotărârile de Guvern nr. 419/2014 și nr. 316/2015.

V. RECOMANDĂRI

Perioada de derulare a Programului de management al spectrului de frecvențe radio pe anii 2013-2020 a expirat în anul 2020. Acțiunile prevăzute în Planul de acțiuni privind realizarea acestuia au fost realizate integral.

Accesul la resursele de spectru adecvate reprezintă un element vital pentru succesul comercial viitor al furnizorilor de rețele și/sau de servicii de comunicații electronice existenți și al potențialilor nou intrați în sectorul comunicațiilor mobile, care se va reflecta în competitivitatea viitoare a pieței de comunicații mobile.

În contextul creșterii rapide a traficului de date pe suport radio de bandă largă și a importanței economice, industriale și sociale a economiei digitale, extinderea capacității rețelelor de comunicații electronice mobile a devenit o necesitate.

Astfel, pentru satisfacerea cererii crescânde de trafic de date de bandă largă și dezvoltarea de servicii de comunicații digitale inovatoare, asigurarea resurselor de spectru radio adecvate și suficiente pentru implementarea eficientă și creșterea capacității rețelelor care utilizează tehnologiile pe suport radio de bandă largă a fost primordială intervenția statului prin elaborarea unui nou document de politici în domeniu.

Odată cu aprobarea un program nou pe termen mediu de management al resursei limitate - spectrul radio, furnizorii existenți de rețele și/sau servicii de comunicații electronice mobile ar avea siguranță în continuitatea activității în condiții transparente și nediscriminatorii și pot elabora planuri strategice de dezvoltare pe următorii ani.

Totodată, în contextul acțiunilor privind implementarea rețelelor de comunicații mobile de generația a cincea (5G), care se realizează la nivel global și la nivelul Uniunii Europene, a fost oportună crearea cadrului de reglementare în vederea implementării Deciziei 2017/899 a Parlamentului European și a Consiliului din 17 mai 2017 privind utilizarea benzii de frecvențe de 470-790 MHz în Uniune, în scopul promovării punerii în aplicare a tehnologiilor avansate de comunicații electronice mobile de bandă largă.

Din cele 3 benzi pionier identificate pentru implementarea sistemelor terestre de comunicații mobile de generație nouă 5G în Europa (700 MHz, 3,6 GHz, 26 GHz) doar banda 3,6 GHz a fost inclusă în Programul național de management al spectrului pentru anii 2013-2020.

Astfel a fost necesar să fie elaborat un Program nou în vederea includerii și a benzilor 700 MHz și 26 GHz, și al altor benzi identificate pe plan regional sau global pentru implementarea IMT (International Mobile Telecommunications) și pentru

asigurarea predictibilității pe termen mediu și lung referitor la resursele de spectru de frecvențe radio, inclusiv prin implementarea deciziilor Conferinței Mondiale de Radiocomunicații din anul 2019 (CMR-19).

În scopul realizării acestor deziderate, pe parcursul anului 2020 Ministerul Economiei și Infrastructurii a elaborat Proiectul hotărârii de Guvern cu privire la aprobarea Programului de management al spectrului de frecvențe radio pentru anii 2021-2025 și a valorilor minime de expunere a blocurilor generice de frecvență pentru alocare prin procedura de selectare competitivă, elaborat în temeiul prevederilor Legii comunicațiilor electronice nr. 241/2007 și întru executarea prevederilor pct. 4.5.18 din Planul de acțiuni al Guvernului pentru anii 2020-2023, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 636/2019.

Spectrul radio suplimentar ce va fi pus la dispoziția furnizorilor de rețele și/sau de servicii de comunicații electronice mobile va contribui la asigurarea resurselor de spectru necesare pentru dezvoltarea eficientă a serviciilor de comunicații electronice de bandă largă, atât prin utilizarea tehnologiilor existente, cât și prin implementarea sistemelor terestre de comunicații mobile de generație nouă, cunoscute sub denumirea de 5G sau IMT-2020.

În cadrul elaborării proiectului, Ministerul Economiei și Infrastructurii a atras expertiză internațională din partea Uniunii Internaționale a Telecomunicațiilor și a Institutului Coreean de Dezvoltare a Societății Informaționale, care au formulat propuneri pentru textul programului, inclusiv referitor la modalitatea de formare și valorile minime rezervate de pornire în cadrul viitoarelor licitații preconizate.

Proiectul hotărârii Guvernului a fost prezentat spre examinare în modul stabilit de cadrul normativ, avizat și consultarea public în două etape.

Subsecvent, Programul de management al spectrului de frecvențe radio pentru anii 2021-2025 și a valorilor minime de expunere a blocurilor generice de frecvență pentru alocare prin procedura de selectare competitivă a fost aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 987 din 22.12.2020 și a fost publicat în Monitorul Oficial în Monitorul Oficial nr. 22-32 art. 34 din 29 ianuarie 2021.