

Autor	ANCOM
Persoană de contact	Iosif POPA
Cod document	2016/04/01/RO
Data publicării inițiale	18 mai 2016
Data ultimei modificări	-
Data încheierii procesului de consultare publică	19 iunie 2016
Statut	Proiect
Acțiune așteptată	Răspuns

**Strategia ANCOM
pentru comunicațiile digitale 2020**

- ***Proiect de document de poziție*** -

Mai 2016

Scopul acestui document

Acest document este propunerea Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM) pentru documentul de poziție privind strategia pentru comunicațiile digitale 2020 și este rezultatul unei analize strategice prospective realizate de ANCOM în domeniile sale de activitate și a dialogului deschis și activ cu toate persoanele interesate de viitorul comunicațiilor din România. Documentul rezumă principalele elemente identificate de ANCOM în inițiativa sa de analiză și cele mai importante obiective și direcții de acțiune pentru Autoritate în orizontul următorilor 5 ani, pentru asigurarea funcționării comunicațiilor din România în condiții de competitivitate, în beneficiul utilizatorilor.

Fiind un document de consultare, acesta reprezintă o nouă etapă a dialogului menit să cristalizeze viziunea pentru perioada 2016-2020, dar și să permită dezvoltarea priorităților și direcțiilor de acțiune definitorii pentru foaia de parcurs a ANCOM.

Dezbaterea pe această temă a fost lansată în octombrie 2015, odată cu publicarea documentului de discuție¹ rezultat din diagnosticarea contextului, tendințelor și premiselor la nivelul sectorului. Documentul de discuție și întrebările lansate cu această ocazie au atras contribuțiile în consultare publică din partea a 9 respondenți². Percepțiile și perspectivele reale ale diferitelor categorii socio-economice de utilizatori de servicii de comunicații, membri ai corpului universitar, studenți, personal specializat în domeniu și angajați ai instituțiilor publice, au fost cercetate pe bază de focus-grup³. De asemenea, evenimentul public organizat în 17 noiembrie 2015⁴ a constituit o bună ocazie pentru colectarea și dezbateră opiniilor privind evoluțiile majore și provocările viitorului, împreună cu reprezentanți ai industriei de comunicații, ai furnizorilor de conținut și servicii on-line, ai societății civile și ai altor autorități de reglementare din Europa.

Prezentul document are la bază analiza realizată în 2015, verificată printr-o analiză diagnostic a celor mai recente date și informații la dispoziția ANCOM și ține seama de toate recomandările și informațiile obținute în cadrul dialogului ANCOM cu publicul pe această temă.

Pentru că urmărește ca prioritățile și direcțiile strategice de acțiune conturate în strategie să fie cât mai relevante, oportune, aplicabile, și proporționale, ANCOM inițiază o nouă rundă de consultare publică pe marginea acestui proiect. Așteptăm cu real interes opiniile, ideile și sugestiile tuturor persoanelor implicate în comunicațiile digitale, de la utilizatori până la industrie și autorități ale statului, demersul de analiză strategică urmând a fi finalizat după analizarea observațiilor și comentariilor primite și revizuirea corespunzătoare a documentului de poziție.

Consultarea publică pe marginea acestui document se derulează în perioada 18 mai – 19 iunie 2016. Vă rugăm trimiteți contribuțiile dumneavoastră în consultare nu mai târziu de 19 iunie 2016 [aici](#), la adresa de e-mail consultare@ancom.org.ro, prin poștă sau direct la registratura din Str.Delea Nouă, nr.2, Sector 3, București, România, cod poștal 030925.

O pagină de internet dedicată pe portalul ANCOM ([aici](#)) centralizează toate materialele publice realizate în contextul acestui demers.

¹ http://www.ancom.org.ro/uploads/forms_files/Strategia_2015_20201443532431.pdf

² Operatori, organizații și asociații neguvernamentale, etc. Contribuțiile primite în consultare sunt disponibile [aici](#)

³ http://www.ancom.org.ro/uploads/articles/file/strategie%202020/MercuryResearch_Raport_ServiciiComunicatiiElectronice.pdf

⁴ http://www.ancom.org.ro/conferinta-internationala-a-ancom-2015_5450

CUPRINS

1. Introducere	5
2. Misiunea ANCOM	6
3. Analiză Diagnostic.....	8
3.1. Situația actuală	8
3.2. Evoluții & tendințe 2020	18
3.2.1. Cerere și servicii.....	18
3.2.2. Rețele și echipamente.....	21
3.2.3. Operatori și furnizori.....	23
3.2.4. Perspective în legislație și reglementări	25
4. Priorități strategice 2020.....	27
4.1. Promovarea competitivității rețelilor.....	27
4.2. Maximizarea disponibilității serviciilor	29
4.3. Fructificarea beneficiilor IP.....	32
5 Principalele direcții de acțiune	34
5.1 Spre o reglementare tot mai simetrică	34
5.2 Adaptarea la rețele tot mai partajate	36
5.3 Interconectare IP pentru servicii de voce	38
5.4 Adaptarea reglementărilor cu privire la resursele de numerotație	41
5.5 Îmbunătățirea proceselor de licențiere	44
5.6 Îmbunătățirea planificării și utilizării spectrului	45
5.7 Stimularea cererii de servicii.....	47
5.8 Cerințe de acoperire în licențele de utilizare a frecvențelor radio	52
5.9 Extinderea acoperirii rețelilor prin diminuarea TUS	53
5.10 Beneficiile neutralității rețelilor.....	55
5.11 Accesul la internet în bandă largă, un serviciu universal?	58
5.12 Reziliența, securitatea rețelilor și a serviciilor	59
5.13 Supravegherea pieței.....	61
Anexa 1 – Schema logică a strategiei.....	62

1. Introducere

Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM) promovează concurența pe piața de comunicații electronice din România, asigură gestionarea eficientă a frecvențelor radio și resurselor de numerotație cu scopul de a proteja și promova interesele utilizatorilor de servicii de comunicații electronice pentru stimularea investițiilor și inovației. În același timp, ANCOM este autoritate de supraveghere și control al pieței echipamentelor radio și în privința cerințelor esențiale în domeniul compatibilității electromagnetice. Pentru ca în contextul complex de interese, legi, reglementări și reguli să nu piardă din vedere obiectivele primordiale ale misiunii instituției, specialiștii ANCOM se întorc periodic către public pentru a se asigura că direcția în care evoluează piața este cea optimă și intervențiile ANCOM țintesc în mod eficient probleme reale.

Contextul în care ANCOM realizează acest demers de analiză strategică este unul potrivit, întrucât, pe de o parte, urmează recente adoptări a unor politici și strategii sectoriale de primă importanță atât pe plan național⁵ cât și european⁶, precum și aprobării Regulamentului privind accesul la internetul deschis⁷ iar pe de altă parte, se desfășoară odată cu dezbaterile privind revizuirea cadrului european de reglementare sectorială⁸ și cu transpunerea în legislația românească și aplicarea în practică a unor măsuri europene cu impact semnificativ⁹. De asemenea, cea de-a treia revizuire a Recomandării Comisiei Europene 2014/710/EU¹⁰ adoptată la finalul anului 2014 a permis reflectarea câștigurilor concurențiale dobândite în decursul ultimilor ani și o mai bună calibrare a instrumentelor de reglementare la evoluțiile din piețele serviciilor de comunicații electronice.

Analiza strategică constituie o oportunitate pentru examinarea unui ansamblu mai larg de aspecte legate de concurență, inovație, investiții, disponibilitatea și accesibilitatea serviciilor, promovarea intereselor utilizatorilor și creșterea puterii acestora. Demersul este complementar față de analizele de piață realizate de ANCOM pentru scopuri de reglementare *ex-ante*, precum și față de activitățile de administrare a resurselor publice și cele de supraveghere a echipamentelor.

Un astfel de demers a fost deja realizat pentru sectorul poștal, analiza strategică sectorială în domeniul serviciilor poștale pentru perioada 2012 – 2016 fiind deja publicată¹¹ și va face obiectul unui proces de revizuire distinct.

⁵ Ca de exemplu, [Strategia Națională pentru Agenda Digitală pentru România 2020](#) și [Programul pentru Implementarea Planului Național de Dezvoltare a infrastructurii – NGN \(Next Generation Network\)](#)

⁶ [Strategia pentru Piața Unică Digitală pentru Europa](#)

⁷ [Regulament nr. 2120/2015](#) al Parlamentului și al Consiliului de stabilire a unor măsuri privind accesul la internetul deschis și de modificare a Directivei 2002/22/CE privind serviciul universal și drepturile utilizatorilor cu privire la rețelele și serviciile electronice de comunicații și a Regulamentului (UE) nr. 531/2012 privind roamingul în rețelele publice de comunicații mobile în interiorul Uniunii, denumit în continuare Regulamentul privind internetul deschis

⁸ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/public-consultation-evaluation-and-review-regulatory-framework-electronic-communications>

⁹ Ca de exemplu, [Directiva nr. 2014/61/UE](#) a Parlamentului și Consiliului din 15 mai 2014 privind măsuri de reducere a costului instalării rețelor de comunicații electronice de mare viteză (denumită în continuare Directiva 61/2014), Ghidul BEREC privind implementarea de către autoritățile de reglementare a prevederilor referitoare la neutralitatea internetului în Europa (denumit în continuare Ghidul BEREC)

¹⁰ [Recomandarea Comisiei privind pietele relevante de produse și de servicii din sectorul comunicațiilor electronice care pot face obiectul unei reglementări ex ante](#) în conformitate cu Directiva 2002/21/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind un cadru de reglementare comun pentru rețelele și serviciile de comunicații electronice

¹¹ http://www.ancom.org.ro/strategia-de-reglementare-2012-2016_4781

2. Misiunea ANCOM

Cu o experiență de peste 25 de ani în gestiunea resurselor limitate în domeniul comunicațiilor electronice și de 13 ani în reglementare sectorială *ex-ante*, ANCOM este astăzi o instituție modernă, care asigură buna funcționare a sectorului comunicațiilor și serviciilor poștale din România, contribuind la succesul acestora în mod decisiv. Echipa sa de profesioniști reușește să asigure mediului de afaceri dezideratele de predictabilitate, echidistanță și cunoștințe tehnice necesare dezvoltării acestei industrii. Totodată, indicatorii statistici arată că activitatea ANCOM a reușit să ofere utilizatorilor din România acces la servicii de comunicații de calitate, omniprezente și la prețuri adecvate puterii de cumpărare.

Prin reglementările pe care le adoptă, ANCOM trebuie să promoveze eficiența economică, concurența durabilă, investițiile eficiente în infrastructuri și inovația și să maximizeze beneficiile utilizatorilor.

ANCOM trebuie să administreze și gestioneze resursele limitate de frecvențe radio și numerotație astfel încât să asigure utilizarea lor efectivă, eficientă și rațională, precum și evitarea tezurizării spectrului. De asemenea, ANCOM are rol de supraveghere a pieței echipamentelor radio, precum și pentru alte echipamente electrice și electronice, din punctul de vedere al compatibilității electromagnetice.

ANCOM contribuie la dezvoltarea pieței unice europene, prin înlăturarea barierelor în calea furnizării la nivel european a rețelelor și serviciilor, armonizarea gestiunii resurselor limitate de spectru și numerotație, încurajarea stabilirii și dezvoltării de rețele transeuropene, a interoperabilității serviciilor paneuropene și a conectivității dintre utilizatorii finali. În acest sens, deciziile de administrare și reglementare ale ANCOM trebuie să contribuie la dezvoltarea unor practici coerente în materie și la aplicarea unitară și concertată a legislației Uniunii Europene, ținând seama în cel mai înalt grad de recomandările Comisiei, pentru aplicarea armonizată a normelor comunitare și prin colaborare cu BEREC¹².

În atingerea obiectivelor sale statutare, ANCOM aplică principiile obiectivității, transparenței, nediscriminării și proporționalității în activitatea de reglementare, printre altele, prin:

- a) promovarea unor reglementări predictabile, prin asigurarea unei abordări consistente, revizuite la intervale de timp adecvate;
- b) asigurarea respectării principiului nediscriminării în tratamentul aplicat furnizorilor de rețele și servicii de comunicații electronice aflați în situații similare;
- c) protejarea concurenței în beneficiul utilizatorilor finali și promovarea, acolo unde este cazul, a concurenței bazate pe infrastructuri;
- d) promovarea investițiilor eficiente și inovației în infrastructuri noi și îmbunătățite, inclusiv prin asigurarea asupra faptului că orice obligații de acces impuse au în vedere riscurile specifice asociate investiției și permit acorduri de cooperare între investitori și persoanele care solicită accesul, pentru a împărți riscurile investiției, asigurând în același timp concurența pe piață și respectarea principiului nediscriminării;
- e) luarea în considerare a condițiilor diferite de concurență și de necesități ale utilizatorilor din diverse arii geografice;

¹² [Body of European Regulators for Electronic Communications](#)

- f) impunerea de obligații de reglementare *ex ante* doar acolo unde nu există concurență efectivă sau sustenabilă și relaxarea sau retragerea acestor obligații acolo unde aceste condiții sunt îndeplinite.

ANCOM promovează interesele utilizatorilor finali din Uniunea Europeană (UE), în special prin:

- a) asigurarea unui nivel înalt de protecție a utilizatorilor finali în relațiile acestora cu furnizorii;
- b) implicarea în asigurarea unui nivel înalt de protecție a drepturilor persoanelor, în special a dreptului la viața privată, cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal;
- c) promovarea furnizării de informații clare, în special în ceea ce privește transparența tarifelor și a condițiilor de utilizare a serviciilor de comunicații electronice destinate publicului;
- d) asigurarea condițiilor de exercitare a dreptului de acces la serviciile din sfera serviciului universal;
- e) promovarea intereselor specifice ale utilizatorilor cu dizabilități, vârstnici sau cu nevoi sociale speciale;
- f) asigurarea protejării integrității și securității rețelelor publice de comunicații electronice;
- g) promovarea posibilității utilizatorilor finali de a accesa și distribui informații sau de a utiliza aplicații sau servicii potrivit propriilor decizii.

Sarcinile și competențele statutare ale ANCOM au fost recent extinse semnificativ pentru garantarea accesului la internetul deschis, asigurarea transparenței și respectarea neutralității rețelelor, elemente esențiale pentru asigurarea faptului că utilizatorii pot efectiv să își exercite drepturile prevăzute în Regulamentul privind internetul deschis.

Competențele ANCOM în materia regimului infrastructurilor și accesului la infrastructurile existente în baza Legii nr. 154/2012 vor fi extinse prin efectul transpunerii în România a Directivei 61. De asemenea, competențele ANCOM au fost extinse recent și în domeniul protecției utilizatorilor finali, prin prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2014¹³, care permit intervenția Autorității în cazul încheierii, la distanță sau în afara spațiilor comerciale, a contractelor privind furnizarea de servicii de comunicații electronice destinate publicului.

În plus față de sarcinile și atribuțiile cu care a fost investită, informațiile și instrumentele la dispoziția Autorității, expertiza personalului, experiența și reputația instituției confirmate de-a lungul timpului, fac din ANCOM un partener instituțional important în domeniul comunicațiilor electronice. Dialogul, interacțiunile, munca și colaborările pro-active cu alte instituții ale Statului Român și ale Uniunii Europene fac parte din activitatea noastră curentă. ANCOM înțelege să valorifice la maximum astfel de "active intangibile" de care dispune, cu stricta respectare a limitelor legale și în direcția avansării obiectivelor statutare ale Autorității.

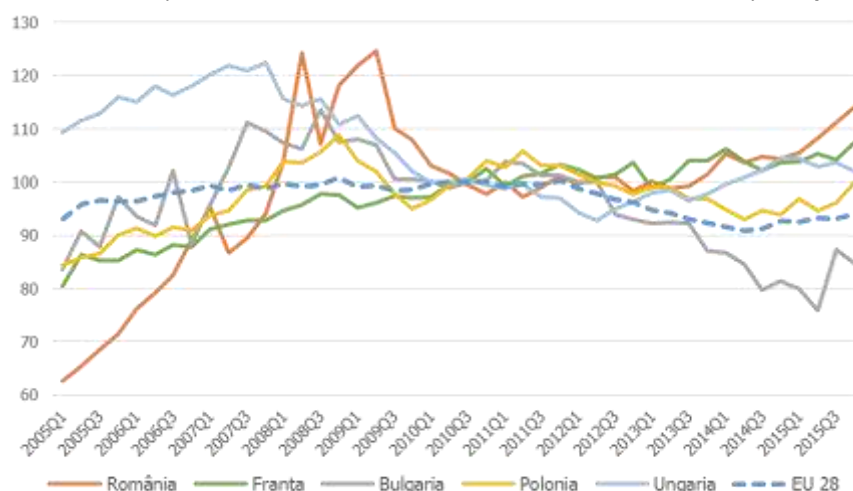
¹³ privind drepturile consumatorilor în cadrul contractelor încheiate cu profesioniștii, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, aprobată, cu modificări, prin Legea nr. 157/2015

3. Analiză Diagnostic

3.1. Situația actuală

Într-o perspectivă pe termen mediu, sectorul comunicațiilor electronice din România a cunoscut și se va bucura în continuare de ritmuri susținute de creștere. Contextul macroeconomic dificil început în 2009 s-a făcut simțit prin reduceri dramatice ale afacerilor care au afectat inclusiv sectorul comunicațiilor, însă tendințele de creștere reîncepute în trimestrul III 2013 au devenit în timp tot mai consistente. Conform datelor Eurostat, sectorul din România a cunoscut începând cu trimestrul I 2015 cea mai mare creștere a afacerilor din 2010 încoace, în ansamblul pieței unice a UE, urmat de cel din Franța (figura nr. 1 de mai jos)¹⁴.

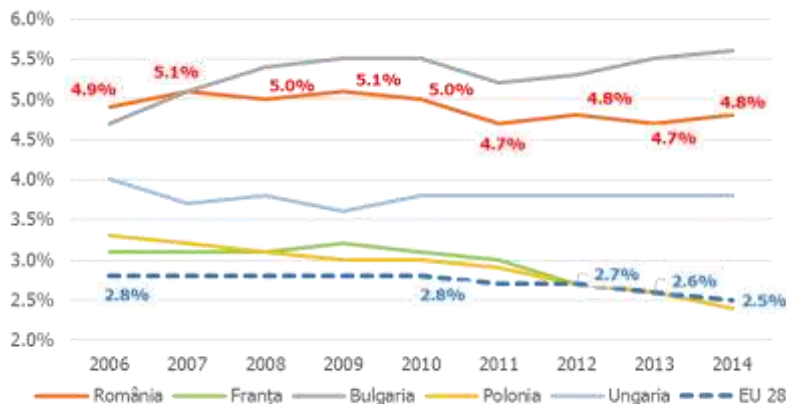
Figura nr. 1 – Evoluția cifrei de afaceri totale în sectorul telecomunicațiilor (2010=100)



Sursa: Eurostat (serii ajustate calendaristic și sezonier)

Pe de altă parte, cheltuielile gospodăriilor din România cu serviciile de comunicații se mențin la cote comparativ ridicate, aproape duble față de media UE, în ciuda trendului ușor pozitiv (figura nr. 2 de mai jos).

Figura nr. 2 – Ponderea comunicațiilor în cheltuielile finale de consum ale gospodăriilor

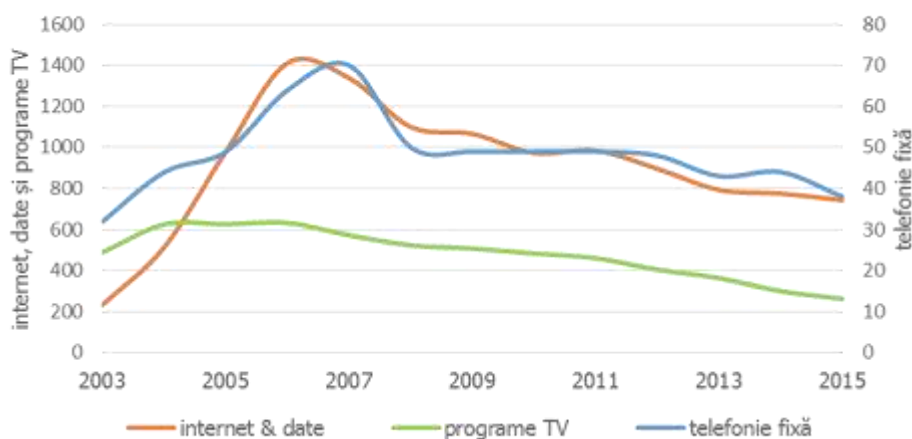


Sursa: Eurostat

¹⁴ Dacă facem abstracție de state de dimensiuni foarte mici, precum Luxemburg sau Malta

Beneficiind de regimul de autorizare generală, furnizarea serviciilor de internet, transmisiuni de date, telefonie fixă, precum și de retransmisie a programelor TV, este disputată în continuare de un număr mare de furnizori operaționali, în ciuda tendințelor clare de achiziție a furnizorilor de mici dimensiuni (figura nr. 3 de mai jos): expresie a cererii de servicii și a contestabilității pieței, la finalul anului 2015 existau peste 700 furnizori operaționali de servicii de internet fix, peste 250 furnizori de servicii de retransmisie programe TV și aproape 40 de furnizori de servicii de telefonie fixă.

Figura nr. 3– Evoluția numărului de furnizori operaționali, pe tipuri de servicii



Sursa: statistici ANCOM

Peste 92% din piața de internet fix¹⁵ este deservită de principalii 6 furnizori, iar rețelele se concentrează și se suprapun în zonele profitabile, caracterizate prin densitatea cererii. Extinderea rețelilor spre zone cu densitate mai mică a cererii a fost constantă și semnificativă, dar este incompletă: rețelele continuă să lipsească din peste 3400 localități, privând de acces la internet fix un număr de peste 250.000 de gospodării (3,4% din total), la finalul anului 2014 (tabel nr. 1 de mai jos).

Tabel nr. 1 – Acoperirea serviciilor de acces internet fix în bandă largă

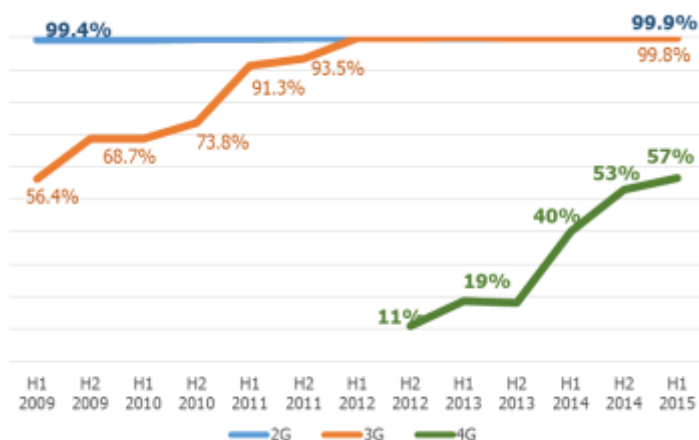
Număr furnizori	Numărul de localități		Populația Corespunzătoare		Număr corespunzător de gospodării		% din total populație		% din nr. total de gospodării	
	2008	2014	2008	2014	2008	2014	2008	2014	2008	2014
0 (localități fără acoperire)	9.315	3.439	3.992.294	663.969	1.415.458	251.527	18,5%	3,3%	19,3%	3,4%
1	2.898	4.422	3.356.962	2.466.090	1.117.448	890.425	15,6%	12,3%	15,3%	11,9%
2	913	3.849	1.699.934	3.621.117	551.179	1.268.170	7,9%	18,0%	7,5%	17,0%
3	284	1.150	979.056	1.802.485	306.787	621.455	4,5%	9,0%	4,2%	8,3%
4	130	375	739.396	849.803	241.507	293.062	3,4%	4,2%	3,3%	3,9%
5	64	163	779.127	601.510	242.530	209.721	3,6%	3,0%	3,3%	2,8%
6	48	103	810.243	544.630	262.848	193.880	3,8%	2,7%	3,6%	2,6%
7	25	58	545.835	398.803	184.322	141.339	2,5%	2,0%	2,5%	1,9%
8	11	39	312.585	310.958	96.689	109.445	1,5%	1,5%	1,3%	1,5%
9+	58	152	8.316.872	8.862.315	2.904.083	3.502.147	38,6%	44,0%	39,7%	46,8%
Total	13.746	13.750	21.532.304	20.121.680	7.322.851	7.481.171	100%	100%	100%	100%

Sursa: ANCOM

¹⁵ După numărul de utilizatori

Pe de altă parte, în contextul regimului de licențiere a frecvențelor radio, 4 grupuri de companii sunt furnizori de rețele și servicii de comunicații mobile cu acoperire națională¹⁶, iar din 2015 există un MVNO operațional¹⁷. Licitațiile de spectru organizate în 2012 și în 2015¹⁸ au majorat substanțial portofoliile de frecvențe ale furnizorilor mobili, permițând dezvoltarea eficientă a capacităților rețelor de acces radio și introducerea pe scară largă a tehnologiei LTE prin investiții semnificative. Astfel, dacă acoperirea populației cu rețele GSM, UMTS și HSPA este aproape completă din 2012 încoace, acoperirea populației cu servicii LTE începută în 2012 este în proces de creștere accelerată (figura nr. 4 de mai jos reflectă, pe tehnologii, acoperirea maximă raportată de operatori). Cu toate acestea, numărul de sectoare de stații de bază va trebui să crească semnificativ (față de valorile din figura nr. 5 de mai jos) pentru ca acoperirea serviciilor LTE să ajungă la niveluri satisfăcătoare pentru piața unică a UE (tabel nr. 2 de mai jos).

Figura nr. 4 – Acoperirea populației României cu rețele mobile



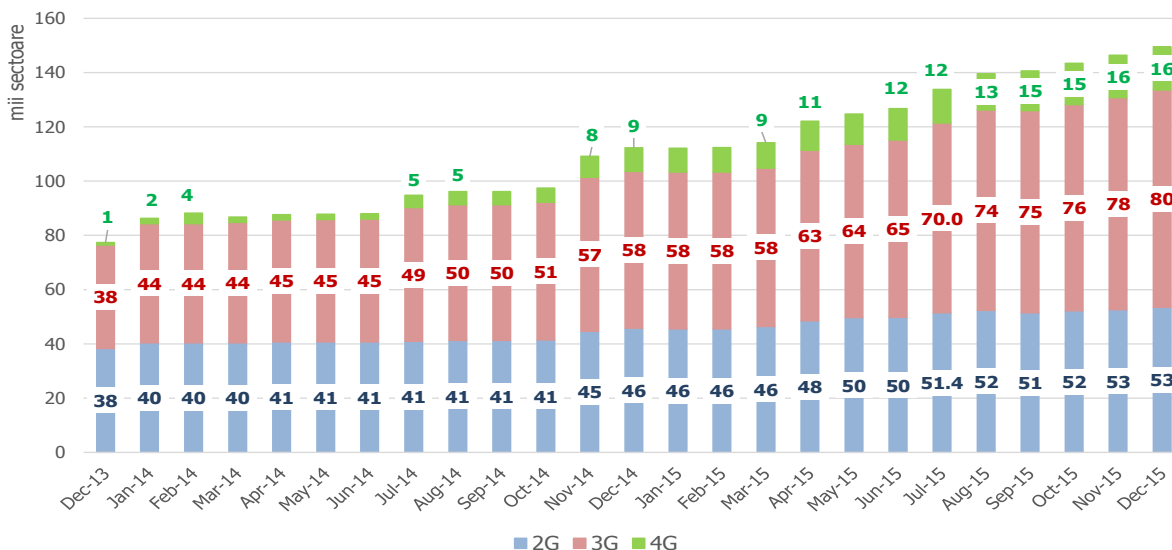
Sursa: ANCOM

Tabel nr. 2 – Acoperirea gospodăriilor cu LTE în 2015

Bulgaria	48%
Franta	78%
Germania	94%
Letonia	89%
Polonia	76%
Portugalia	94%
România	66%
Slovacia	61%
Ungaria	95%

Sursa: Digital Agenda Scoreboard

Figura nr. 5 – Număr sectoare stații de bază în rețelele mobile, pe tehnologii



Sursa: ANCOM

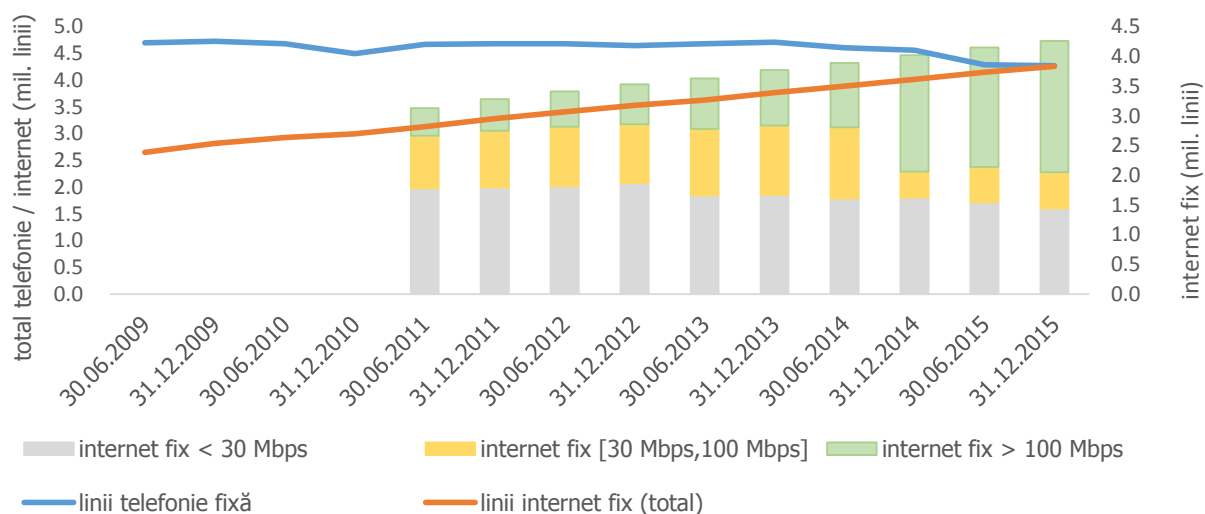
¹⁶ Orange România, RCS&RCS, Telekom Romania Mobile Communications și Vodafone Romania

¹⁷ Lyca Mobile. Desigur, există și un contract de tip "light MVNO" între două din companiile grupului Telekom din România, însă acesta reprezintă un efect al menținerii separării juridice la nivel de companii în contextul unor oferte convergente cu amănuntul.

¹⁸ În cadrul licitației din 2015 au obținut spectru radio pentru comunicații mobile/fixe și alți doi operatori care nu fac parte din cele patru grupuri de companii anterior menționate: Societatea Națională de Radiocomunicații și 2K Telecom

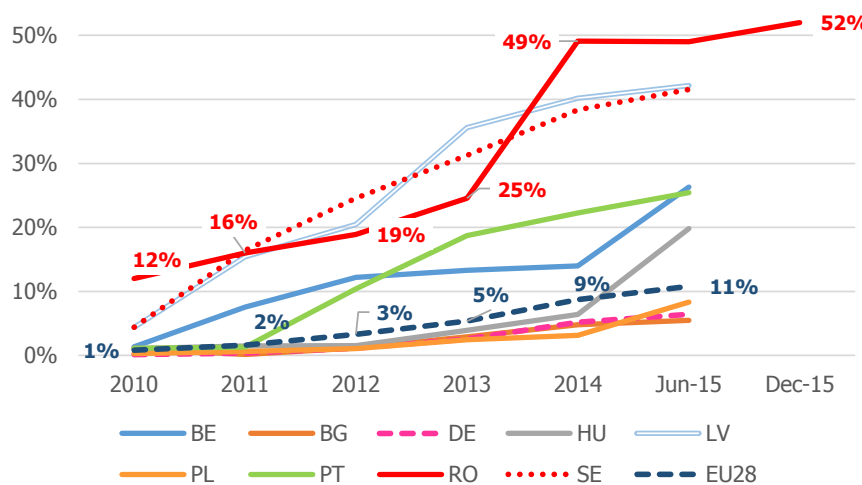
În ansamblul său, numărul de linii de internet fix¹⁹ a înregistrat o creștere liniară constantă, similară celor înregistrate în celelalte state membre UE, însă într-un ritm mai modest față de prognozele anterioare²⁰ relativ mai optimiste. Pe de altă parte, sunt remarcabile apetitul pentru viteze de transfer tot mai mari și avansul tehnologic al rețelelor fixe, care au condus la creșterea mult mai rapidă a internetului fix de mare viteză (cel puțin sau egal cu 30 Mbps) și a internetului fix ultra-rapid (cel puțin sau egal cu 100 Mbps), în timp ce numărul de linii de până la 30 Mbps s-a înscris pe un trend ușor descendent (figura nr. 6 de mai jos).

Figura nr. 6 – Evoluția numărului de linii fixe pentru internet și telefonie



De altfel, liniile de internet fix ultra-rapid (peste 100 Mbps) au devenit majoritare în România încă din 2014, ajungând în poziție de lider pe piața unică europeană (figurile nr. 7 și nr. 8) și la mare distanță față de media UE: abia 11% dintre conexiuni permiteau viteze de peste 100 Mbps la jumătatea anului 2015. La finalul anului 2015, mai mult de jumătate din liniile de internet fix din România erau ultra-rapide (permiteau viteze de peste 100 Mbps).

Figura nr. 7 – Evoluția liniilor de internet fix peste 100 Mbps (% în total)

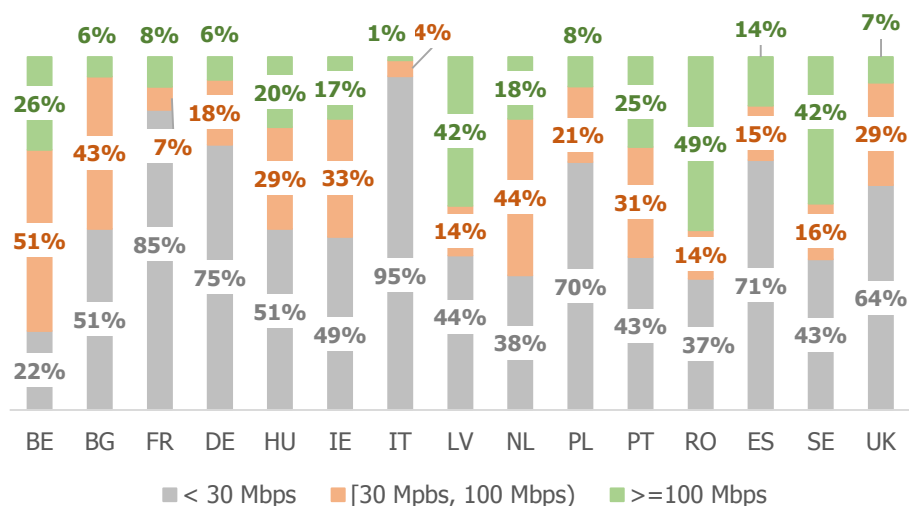


Sursa: Digital Agenda Scoreboard

¹⁹ În contextul prezentului document, internet fix reprezintă o prescurtare a termenului "acces internet în bandă largă la puncte fixe"

²⁰ Cu ocazia precedentului exercițiu de analiză strategică am prognozat ritmuri mai rapide de creștere a numărului de linii de internet fix în bandă largă. De exemplu, prognoza realizată în 2006 pentru anul 2010, 3,6 milioane linii, s-a materializat abia în prima parte a anului 2013.

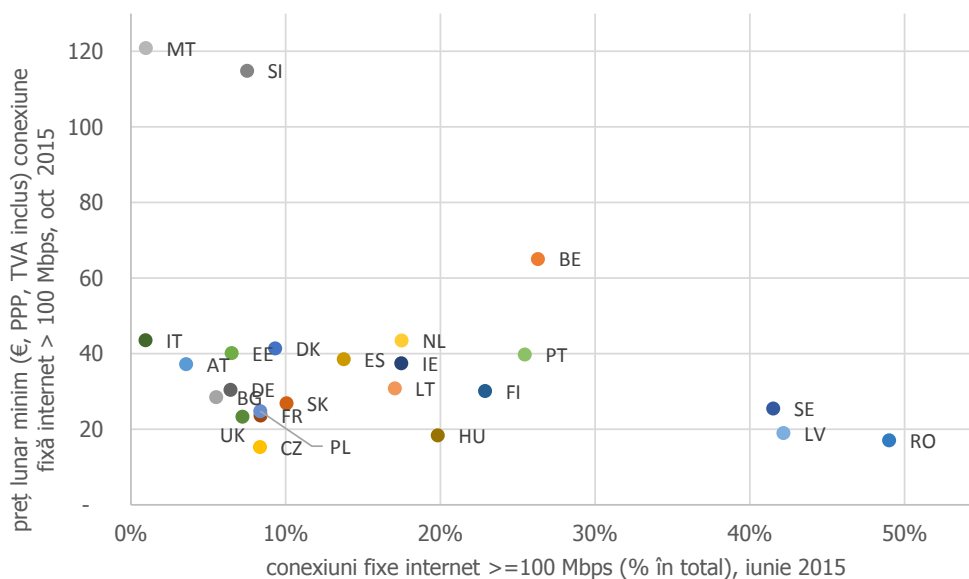
Figura nr. 8 – Distribuția liniilor de internet fix pe viteze și țări, iunie 2015



Sursa: Digital Agenda Scoreboard

Chiar eliminând efectul puterii de cumpărare limitate, specifică nivelului de dezvoltare macro-economică al țării, calitatea serviciilor de internet fix ultra-rapid în România este asociată unor tarife realmente competitive. Prin comparație (figura nr. 9 de mai jos), tarife similare (ajustate la paritatea puterii de cumpărare) pentru viteze de transfer similare sunt disponibile într-o mult mai mică măsură decât în România, și într-un număr limitat de state (Cehia, Ungaria, Letonia și Suedia). Compararea tarifelor nominale (neajustate pentru paritatea puterii de cumpărare) ar conduce la cele mai mici tarife din Europa, pentru cele mai mari viteze din Europa, cu cea mai largă răspândire (disponibilitate) din Europa.

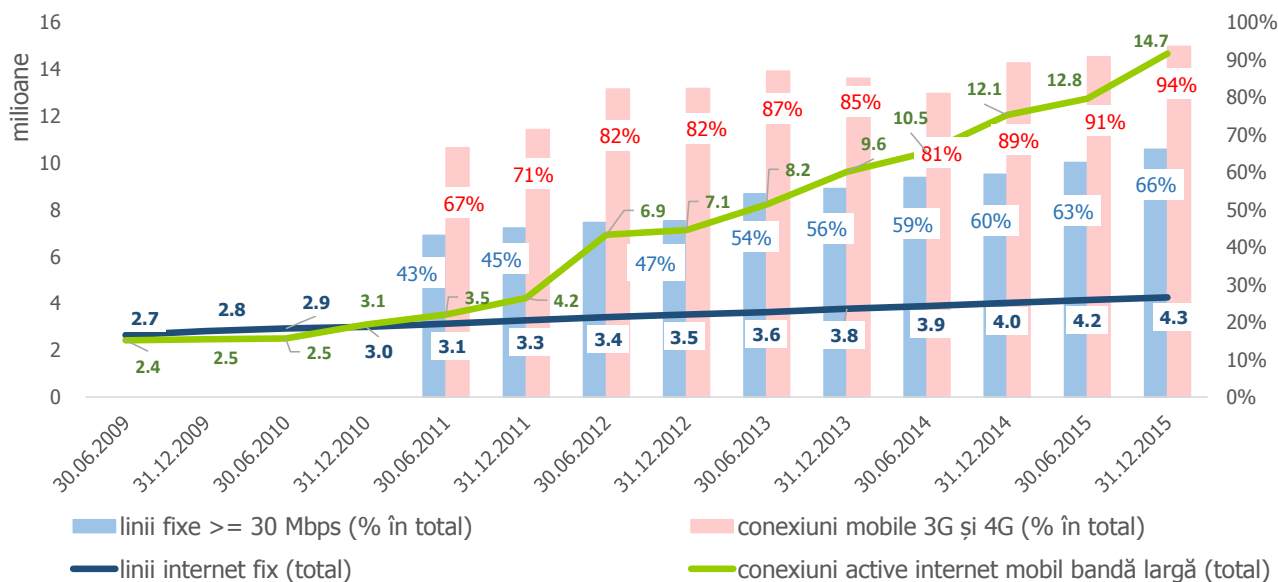
Figura nr. 9 – Preț lunar minim și disponibilitate linii internet fix care permit peste 100 Mbps



Sursa: Digital Agenda Scoreboard

Accesul la internet de bandă largă a încetat de mult să mai fie un atribut caracteristic rețelelor fixe de comunicații. Numărul de conexiuni active de acces la internet la puncte mobile²¹ le-a depășit pe cele fixe încă de la finalul anului 2010, iar în prezent există în medie peste 3 conexiuni active de internet mobil la fiecare conexiune fixă. Este, de asemenea, remarcabil, că ritmul rapid de creștere al conexiunilor mobile de bandă largă este realizat pe seama progresului tehnologic, fiind susținut din 2011 de conexiunile 3G, iar din 2014 și de conexiunile 4G (figurile nr. 10 și nr. 11 de mai jos).

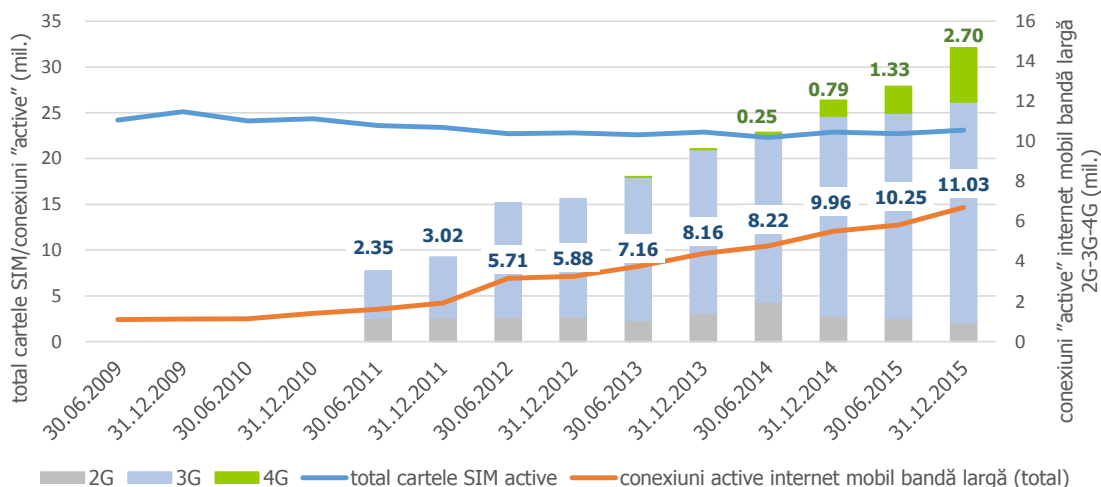
Figura nr. 10 – Conexiuni de acces la internet în bandă largă de mare viteză



Sursa: statistici ANCOM, aprilie 2016

Reducerea în timp a numărului total de cartele SIM active (penetrarea mobilă ajungând la 116% din populație) a fost mai mult decât compensată de creșterea numărului de conexiuni active de internet mobil, acesta devenind principalul motor de creștere a comunicațiilor mobile.

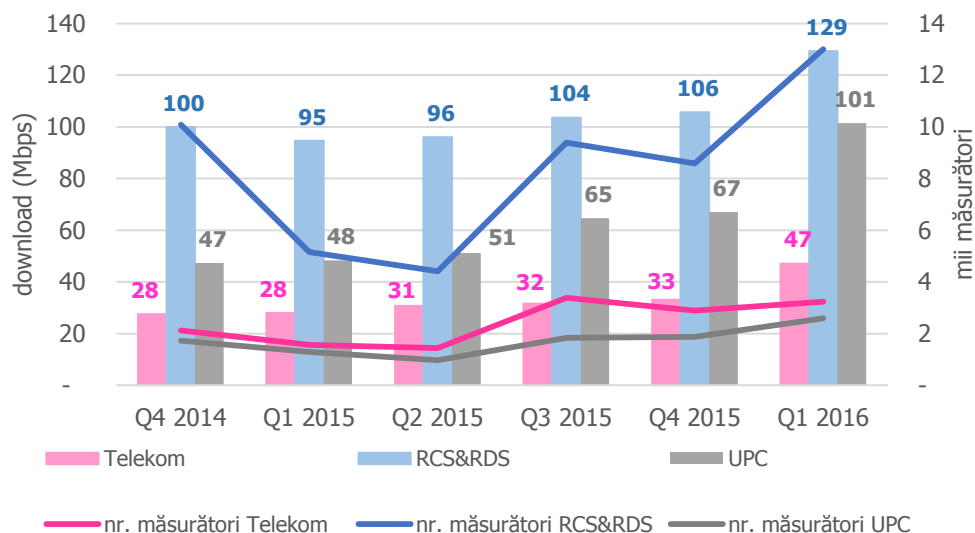
Figura nr. 11 – Evoluția numărului de conexiuni de internet mobil și cartele telefonie mobilă



Sursa: statistici ANCOM, aprilie 2016

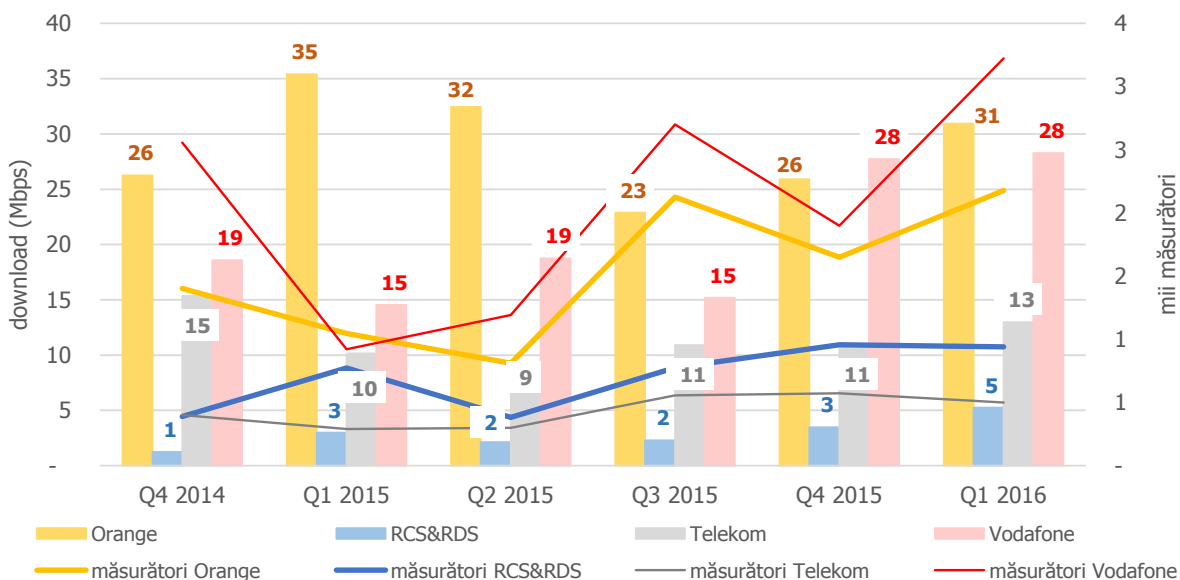
Figurile nr. 12 și 13 de mai jos prezintă rezultatele testelor de performanță a serviciilor de internet fix, respectiv mobil, ale principalilor furnizori, în ce privește vitezele medii de descărcare (*engl.* download). Viteza medie rezultată din aceste teste este dată de numărul de măsurători și este mai aproape de experiența reală a utilizatorului²² în accesarea internetului de tip "best-effort", informațiile fiind comparabile în timp și spațiu și certificate de ANCOM.

Figura nr. 12 – Viteza medie de descărcare (download) pe linii internet fix conectate prin fire (iar nu prin modem radio/wireless)



Sursa: www.netograf.ro

Figura nr. 13 – Viteza medie de descărcare (download) pe conexiuni internet mobil indoor



Sursa: www.netograf.ro

²² În sensul de *user experience*: calea măsurată include toată rețeaua furnizorului (în cazul furnizorilor de talie mică, calea măsurată poate include și alte rețele interconectate cu aceasta)

Dezvoltările ante-menționate au loc pe fondul unor rate de penetrare care reflectă rămânări în urmă semnificative față de alte state europene în materie de conectivitate. Dacă în zonele dens populate, penetrarea internetului fix în România (75%) reflectă îndeaproape media UE, decalajul de penetrare în zonele cu densitate mai mică de locuitori s-a menținut semnificativ (18 puncte procentuale) și în 2015. Mai mult, pe segmentul internetului mobil, creșterile spectaculoase de dată recentă în România nu au fost suficiente

pentru reducerea decalajului de penetrare față de media UE: de la un decalaj de 7 puncte procentuale în 2008, am ajuns la un decalaj de 17 puncte procentuale în iunie 2015. Pentru comparație, penetrarea internetului mobil în bandă largă în peninsula Scandinavă, Danemarca și Estonia a depășit 100% în iunie 2015 pe fondul multiplicării echipamentelor mobile conectate.

Tabelul nr. 3 – rate de penetrare a internetului în Europa

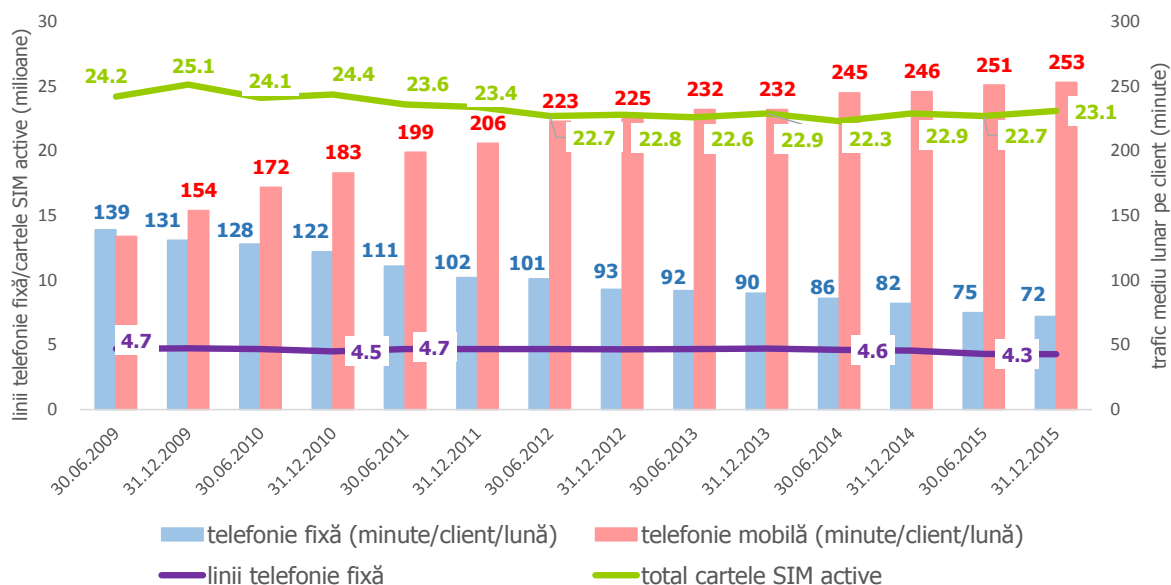
țara	penetrare broadband fix (% gospodării) - 2015		penetrare broadband mobil (% persoane) - iunie 2015
	zone dense (> 500 loc/km ²)	zone rarefiate (< 100 loc/km ²)	
Bulgaria	68%	37%	61%
Germania	84%	82%	66%
Letonia	76%	52%	65%
Polonia	62%	52%	94%
Portugalia	70%	44%	46%
România	75%	45%	59%
Slovacia	76%	65%	63%
Ungaria	76%	59%	34%

Sursa: cercetare de piață - Digital Agenda Scoreboard

Situația în telefonie

Numărul de linii de telefonie fixă și respectiv de cartele SIM active s-au înscris pe termen mediu pe un trend ușor descendent, fără evoluții spectaculoase, raportul de 5 SIM-uri active la o linie de telefonie rămânând relativ constant în ultimii 6 ani. Cu toate acestea, evoluția traficului mediu de telefonie pe client, fix respectiv mobil, arată că serviciile de apeluri la puncte fixe sunt substituite tot mai puternic de serviciile de apeluri la puncte mobile. Astfel, de la niveluri apropiate la jumătatea anului 2009, traficul de telefonie mobilă mediu lunar/client a ajuns de peste 3 ori mai mare decât traficul de telefonie fixă mediu lunar/client (figura nr. 14 mai jos).

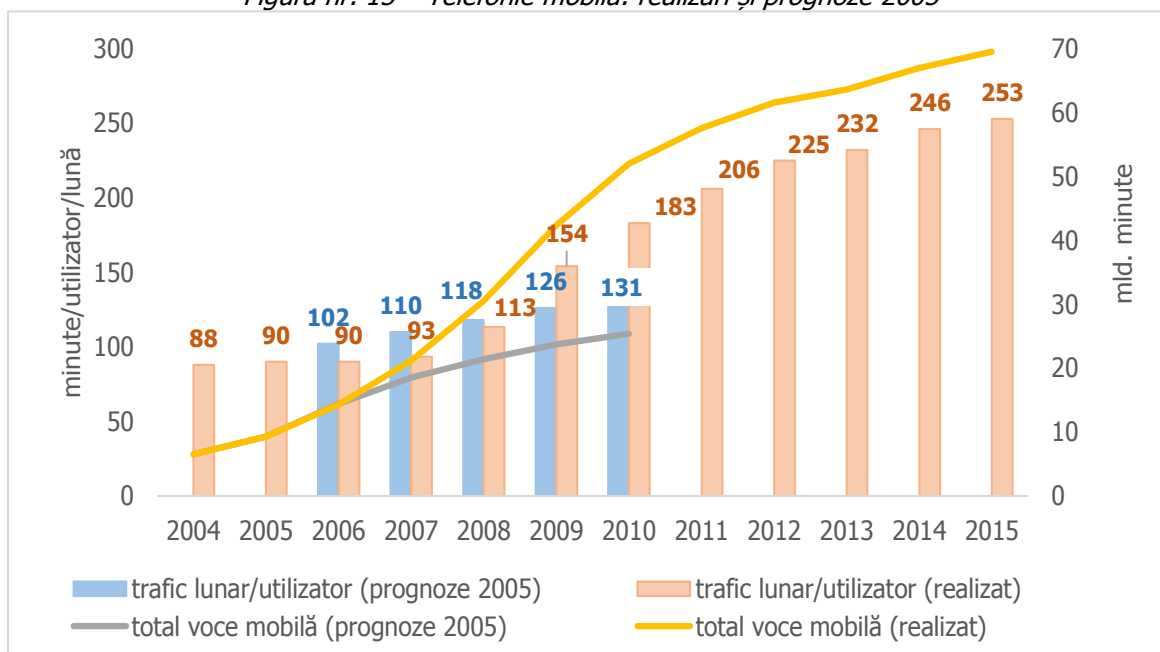
Figura nr. 14 – Telefonie: număr SIM-uri active și trafic mediu lunar pe SIM



Sursa: statistici ANCOM, aprilie 2016

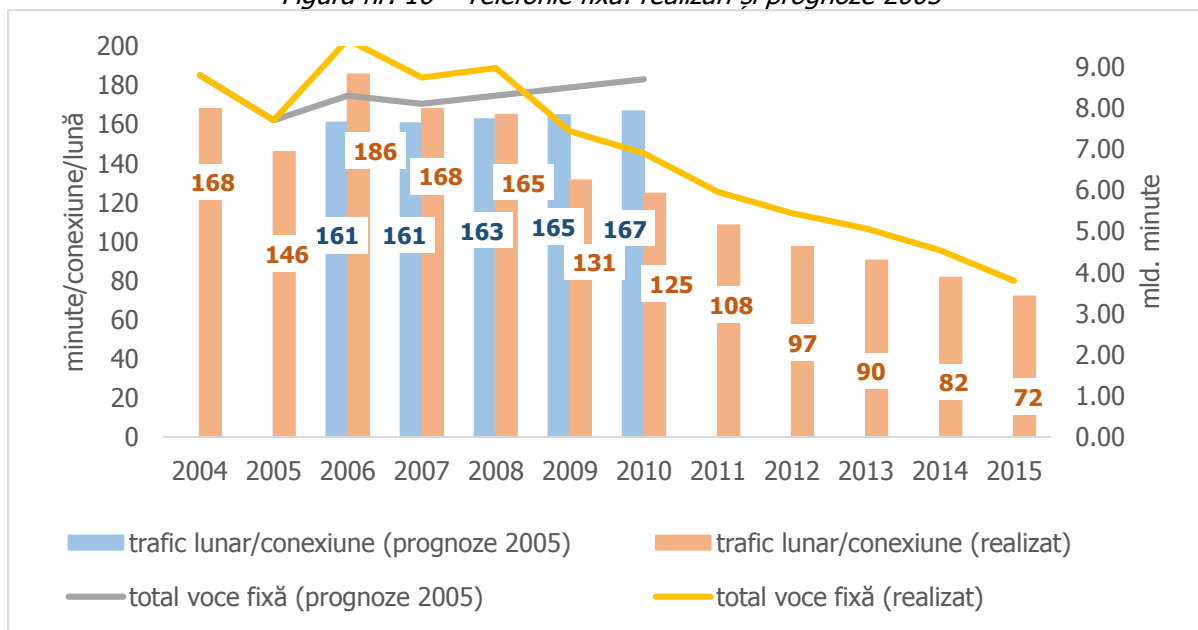
Proгноzele privind evoluțiile traficului de telefonie realizate în 2005, cu ocazia precedentului demers de analiză strategică, au subestimat magnitudinea substituției telefoniei fixe cu cea mobilă în comportamentele de consum ale utilizatorilor din România (figurile nr. 15 și nr. 16 de mai jos).

Figura nr. 15 – Telefonie mobilă: realizări și prognoze 2005



Sursa: statistici ANCOM, strategie 2005

Figura nr. 16 – Telefonie fixă: realizări și prognoze 2005

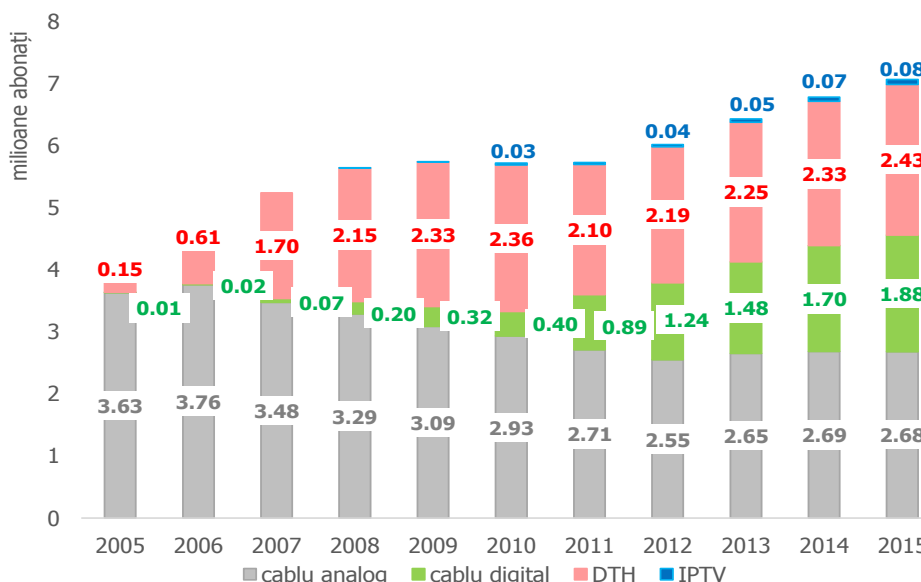


Sursa: statistici ANCOM, strategie 2005

Situația în programe TV

Mai mult de 60% din totalul abonamentelor la serviciile de retransmisie programe audiovizuale cu plată a ajuns să fie realizat pe seama abonamentelor digitale. Cu toate acestea, abonamentele de tip DTH²³ continuă să reprezinte mai mult de jumătate din segmentul abonamentelor digitale, pe fondul prezenței foarte modeste a platformelor IPTV, a avântului întârziat al platformelor digitale de cablu și al întârzierilor în lansarea transmisiilor digitale terestre. Din 2010 însă, poziția conexiunilor prin cablu digital se consolidează constant, numărul anual de abonamente noi depășind semnificativ numărul de abonamente pe cablu analogic la care s-a renunțat în fiecare an (figura nr. 17).

Figura nr. 17 – abonați servicii retransmisie programe TV cu plată

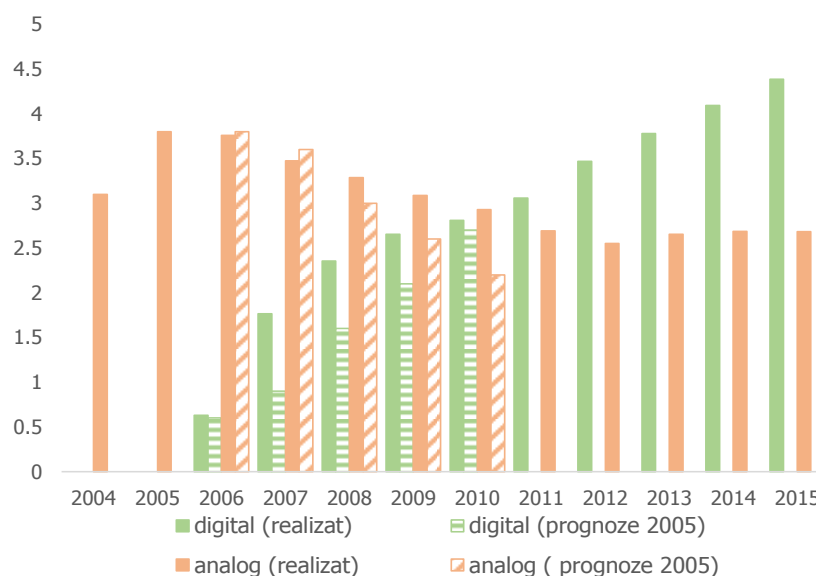


Sursa: statistici ANCOM, aprilie 2016

De asemenea, procesul de digitalizare a serviciilor de retransmisie programe TV cu plată a decurs într-un ritm mai rapid față de cel prognozat în anul 2005 (figura nr. 18).

Deși realizează transmisii digitale terestre experimentale din 2005, Radiocom deține licențe DVB-T2 de abia din a doua jumătate a anului 2014, respectiv 3 multiplexe în banda UHF. La finalul anului 2015 Radiocom raporta²⁴ o acoperire de 56% din populație cu 15 emițătoare DVB-T2 care furnizau exclusiv programele SRTV: 8 programe/posturi în format standard și 1 post în format HD.

Figura nr. 18 – abonați servicii retransmisie programe TV cu plată



Sursa: statistici ANCOM, strategie 2005

²³ Engl. Direct-to-Home

²⁴ http://www.radiocom.ro/poze/dvb-t2/Tranzitie%20DVB-T2_Decembrie.pdf

3.2. Evoluții & tendințe 2020

Această secțiune propune o trecere în revistă a tendințelor majore și dezvoltărilor tehnologice care vor influența sectorul telecomunicațiilor, a evoluțiilor în comportamentul utilizatorilor și al cererii, în manifestarea piețelor, serviciilor, rețelelor, echipamentelor și operatorilor, precum și dezvoltările reglementărilor. Acestea au fost îmbunătățite prin prisma contribuțiilor primite în consultarea din 2015 și a evoluțiilor recente și permit formularea și conturarea mai clară a domeniilor spre care se va îndrepta cu precădere atenția ANCOM pentru îndeplinirea misiunii sale.

Ipotezele avute în vedere presupun menținerea condițiilor economice favorabile și a presiunilor concurențiale la niveluri cel puțin similare celor înregistrate în prezent, de natură să stimuleze investițiile și inovația și să pună presiune pe tarifele cu amănuntul, în beneficiul utilizatorilor.

3.2.1. Cerere și servicii

Cererea de servicii digitale este și va rămâne neuniformă și profund eterogenă în România, îmbrăcând întreaga paletă de situații, de la utilizatori intensivi și utilizatori centrali (de masă), la utilizatori marginali, pe fondul menținerii non-utilizatorilor la niveluri semnificative. Deși traficul mediu de internet pe conexiune fixă de peste 90 Gb/lună în 2015 este probabil unul dintre cele mai mari din UE, segmentul non-utilizatorilor de internet (estimat în Agenda Digitală pentru România la 30% din populație în 2020²⁵) și cel al utilizatorilor marginali vor continua să rămână semnificative, expresie a unui deficit substanțial persistent la nivelul cererii și al conectivității. Țintele Agendei Digitale pentru România reflectă rămânări în urmă semnificative (mergând chiar până la un factor de 1:4), în ciuda decalajului temporal asumat. În fapt, expresie a gradului particular de dezvoltare economică, toate țintele de caracterizare a cererii prevăzute pentru 2015 în Agenda Digitală pentru Europa prezintă niveluri substanțial mai ambițioase față de cele din Agenda Digitală pentru România, prevăzute pentru 2020.

Falia majoră în cererea de servicii la nivelul populației generale nu va împiedica însă dezvoltarea cererii de servicii on-line și internet de calitate și de mare viteză pe segmentele rezidențial și de afaceri. Deși cererea rezidențială marginală va fi comparativ mai modestă, cererea utilizatorilor medii (centrali) va asigura continuarea creșterilor traficului de internet în ritmuri susținute. Mediul de afaceri adoptă progresiv servicii și aplicații bazate pe soluții on-line și *cloud*, M2M²⁶, P2M²⁷ și M2P²⁸ din rațiuni de eficiență, iar mare parte din lărgimea de bandă folosită de persoanele fizice este dată de *streaming*,²⁹ vizualizarea de conținut online, pe ecrane tot mai mari și cu rezoluție tot mai bună, în detrimentul transferului de fișiere sau programelor audiovizuale liniare.

Internetul mobil aduce o contribuție tot mai puternică la realizarea conectivității cetățenilor și afacerilor, însă continuă să reprezinte mai degrabă un complement la internetul fix, decât un substitut la acesta. Creșterea preponderent extensivă a internetului mobil, bazată pe extinderea numărului de clienți și a acoperirii mobile (și pe lipsa alternativelor de acces internet prin rețele fixe), de numărul tot mai mare al terminalelor inteligente și de politicile comerciale „*niciun SIM*

²⁵ Există opinii în rândul marilor operatori conform cărora prognoza privind numărul de non-utilizatori este supraestimată.

²⁶ *engl.* machine-to-machine

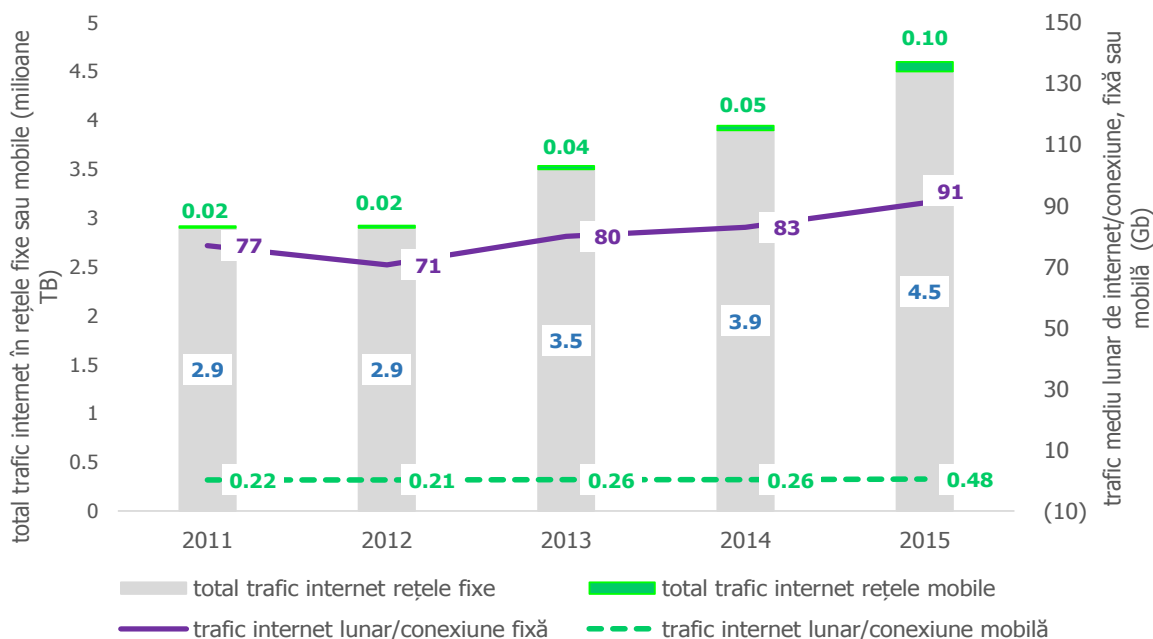
²⁷ *engl.* person-to-machine

²⁸ *engl.* machine-to-person

²⁹ *Streamingul* generează în prezent 40% din traficul de internet, conform estimărilor unor operatori

fără internet”, va fi înlocuită prin creștere intensivă, bazată pe creșterea traficului odată cu reducerea tarifelor, cu îmbunătățirea calității acoperirii ca urmare a densificării și sectorizării stațiilor de bază LTE și a creșterii eficienței în utilizarea spectrului. Menținerea presiunilor concurențiale la nivel cu amănuntul reprezintă însă un ingredient-cheie pentru creșterea internetului mobil pe baze intensive.

Figura nr. 19 – Trafic internet: total pe tipuri de rețele și mediu lunar pe tip de conexiune



Sursa: statistici ANCOM

Pachetele de servicii convergente, fix-mobil, vor deveni produse de masă. Utilizatorii vor avea la dispoziție tot mai multe servicii și aplicații oricând, oriunde (acasă, la serviciu, în vacanță, staționar sau în mișcare etc.) și pe orice echipament (calculator desktop sau portabil, tabletă, telefon etc.). Wi-Fi-ul devine o obișnuință pentru conectarea online a multiplelor echipamente terminale în marea majoritate a gospodăriilor.

Serviciile „de conținut” sau „aplicațiile” on-line, denumite generic și OTT-uri³⁰ reprezintă o parte importantă a economiei și societății digitale, iar utilizarea acestora va fi explozivă. Odată cu creșterea inteligenței echipamentelor terminale, frontierele dintre serviciile de comunicații electronice tradiționale, așa cum le cunoaștem în prezent, și serviciile on-line, se vor estompa. Pe măsura intensificării concurenței între aplicațiile on-line/OTT și serviciile tradiționale, cele din urmă vor evolua dinspre servicii dependente de rețea, spre servicii agnostice (independente) față de echipamentele terminale și rețelele utilizate, care se servesc de rețele fixe sau mobile și permit transferul fără întrerupere de pe o rețea pe alta și de la un operator la altul în timpul sesiunii. Accesul la internet este deja un astfel de serviciu agnostic, preluat de la o rețea la alta și de la un operator la altul, în funcție de locul și inteligența echipamentului utilizatorului.

³⁰ engl. Over The Top – conținut, servicii sau aplicații furnizate în mediul on-line prin internetul deschis (excluzând adresele IP private). Exemple de OTT-uri sunt aplicațiile pentru rețele sociale, pentru hărți, pentru mesagerie instantanee sau tip e-mail, comunicare audio-video, etc.

Obiectele conectate la internet vor începe să pătrundă spre finalul perioadei în marile centre urbane și pe principalele căi de transport, conducând la dezvoltarea exponențială a cererii de servicii M2M, M2P și P2M odată cu apariția rețelelor 5G care integrează, într-o singură infrastructură programabilă unificată, nu numai capacități de rețele, dar și capacități de procesare și stocare.

Deși internetul devine produsul „cheie” pentru tot mai mulți utilizatori (în detrimentul televiziunii clasice liniare), comunicația „simultană”, a cărei realizare depinde de acțiunea, de „reacția” a cel puțin două părți³¹, va continua să prezinte valoare adăugată suplimentară față de comunicația „succesivă”, în care „reacția” decalată a interlocutorilor nu prejudiciază realizarea acesteia. Utilizatorii se vor angaja însă tot mai des în comunicație simultană printr-o varietate de echipamente și aplicații, între ei sau cu aparatele (P2M, M2P). Odată cu dezvoltarea aplicațiilor care să permită acest lucru și pre-instalarea lor pe aparate, videofonia pe televizor sau tabletă va putea înlocui tot mai des clasicele apeluri vocale în familie și între prieteni, iar teleconferința pe laptop, multe dintre deplasările oamenilor de afaceri.

Vizualizarea programelor TV va evolua tot mai rapid dinspre modalitățile tradiționale, pasive, liniare (posturi și orare prestabilite), înspre vizualizarea dinamică „non-liniară” (de exemplu, orar decalat, conținut la alegere tip VoD³², canale ad-hoc, TV interactiv etc.), iar calitatea imaginii TV va deveni un tot mai puternic diferențiator între cele două.

Odată cu proliferarea noilor servicii, pe fondul creșterii consumului și multiplicării echipamentelor conectate, în special al pachetelor care conțin „servicii & echipamente”, va crește dependența utilizatorilor de servicii, dar și presiunea pe bugetele gospodăriilor și întreprinderilor. Astfel, este probabil ca, în contextul menținerii cheltuielilor cu serviciile de comunicații la niveluri ridicate în bugetele gospodăriilor³³, utilizatorii din România să continue să manifeste o sensibilitate accentuată față de preț, optând în favoarea ofertelor de tip „discount”, „low cost” și a pachetelor 4-play³⁴ flexibile, care permit configurarea aleatorie și progresivă, în detrimentul pachetelor rigide, costisitoare și având configurații prestabilite. Barierele la schimbarea furnizorului continuă să evolueze într-o varietate de forme de manifestare: economice, contractuale, tehnice sau de compatibilitate a echipamentelor sau programelor software, iar efectul de club³⁵ capătă o nouă dimensiune în mediul online.

Pe de altă parte, consumul de servicii de comunicații este caracterizat și de o componentă hedonică semnificativă, în care utilizatorii își bazează alegerile și deciziile pe atitudini și experiențe față de serviciile de comunicații, mai degrabă decât pe criterii pur practice, utilitariste. Consumul hedonic va continua să contribuie la segmentare, inovare și la crearea nișelor de piață.

Deși tot mai des și intens substituită cu aplicații on-line/OTT, telefonía va continua să existe ca serviciu distinct, mai puțin prin efectul cererii utilizatorilor, cât mai degrabă în contextul în care adoptarea VoIP trebuie să continue să asigure apelurile de tipul „oricine către oricine”, inclusiv

³¹ Cu alte cuvinte, serviciile furnizate în piețe cu două sau mai multe fețe (*engl.* two/multi-sided markets)

³² *engl.* Video on Demand

³³ Vezi figura nr. 2 mai sus

³⁴ Internet, TV, mobil și telefonie

³⁵ În sens economic, efectul de club reprezintă o formă de manifestare a economiilor de scară în cererea unui produs sau serviciu. În prezența efectului de club, valoarea produsului sau serviciului este dependentă și de numărul celorlalți utilizatori ai respectivului produs sau serviciu. De exemplu, în comunicațiile electronice efectul de club (cunoscut și sub numele de efect de rețea) reprezintă o externalitate pozitivă, iar congestia o externalitate negativă.

către rețelele tradiționale. Deosebirile între telefonie fixă și mobilă vor dispărea progresiv, telefonie fixă își va pierde relevanța și va deveni un serviciu întâlnit tot mai rar, care nu mai justifică existența unui abonament (devine mai degrabă un serviciu incremental, de forma unui beneficiu „gratuit” inclus într-un pachet mai larg de produse și servicii).

Tot mai multe servicii vor fi oferite la nivel pan-european: eliminarea roamingului pe piața unică internă va avea o contribuție majoră la această evoluție, dar și dezvoltarea serviciilor de tipul „internet-of-things” pentru obiecte, dispozitive și aparate conectate. Mobilitatea utilizatorilor în cadrul pieței interne se află însă la baza dezvoltării puternice a ofertelor de servicii transfrontaliere, inclusiv expresie a afinităților istorico-culturale și a direcțiilor de emigrație-imigrație. Beneficiile incluse în pachetele de servicii mobile capătă o acoperire europeană tot mai consistentă și mai extinsă, la niveluri care ținesc consumul de masă (utilizatorul mediu).

3.2.2. Rețele și echipamente

România beneficiază în prezent de unele dintre cele mai performante rețele fixe de bandă largă din lume și cele mai bune din Europa³⁶ și este de așteptat ca această situație favorabilă să continue chiar și în contextul creșterii semnificative a numărului de utilizatori. Conform celor mai recente date disponibile, viteza de conexiune medie în ora de vârf înregistrată în trimestrul IV 2015 în România prin rețele fixe a fost de 73,6 Mbps (top 10 mondial și primul în Europa)³⁷, iar la finalul anului 2015, 52% din conexiunile fixe de bandă largă permiteau viteze mai mari sau egale cu 100 Mbps³⁸. Rezultatele testelor de performanță efectuate de Netograf³⁹ arată în mod constant viteze medii de download de peste 100 Mbps în rețeaua principalului furnizor de internet fix din România. În perspectiva anului 2020, este posibilă apariția unor congestii ale rețelilor odată cu creșterea numărului de utilizatori și a traficului, situație ce poate într-adevăr afecta viteza de transmisie în ora de vârf. Cu toate acestea, ținând cont de structura și dinamica pieței, de încorporarea în rețele a progresului tehnologic, de costurile fixe și relativ limitate ale creșterii vitezei pe rețelele fixe existente, respectiv de tehnologiile prevalente pentru extinderea prezentă a rețelilor, este puțin probabil ca extinderile viitoare ale bazei de utilizatori să fie realizate cu precădere prin rețele cu viteze inferioare, astfel încât să asistăm la o degradare în timp a cotei de piață a conexiunilor care să permită cel puțin 100 Mbps.

Pe de altă parte, performanțele rețelilor mobile evoluează: acoperirea populației cu rețele HSPA este aproape completă, însă acoperirea cu rețele LTE, deși în creștere rapidă, continuă să înregistreze decalaje importante în raport cu ambițiile pieței unice interne⁴⁰. Mai mult, investițiile în acoperirea LTE ale uneia dintre rețele par a fi *de minimis*. Vitezele medii de descărcare (download) înregistrate în rețelele mobile⁴¹ prezintă discrepanțe majore: doi furnizori de internet mobil se detașează tot mai mult, înregistrând în internetul mobil performanțe comparabile cu cele ale internetului fix furnizat de Telekom RC, operatorul istoric de rețele fixe.

³⁶ Cf. [Raportului de implementare al cadrului de reglementare al UE pentru comunicații electronice 2015](#)

³⁷ [Raport Akamai Q1 2015](#)

³⁸ Vezi figura nr. 7 de mai sus

³⁹ [Netograf](#) este o aplicație online dezvoltată de ANCOM care oferă utilizatorilor din România un instrument independent, obiectiv și gratuit pentru verificarea și monitorizarea permanentă a calității serviciului de internet pe care îl utilizează.

⁴⁰ vezi figurile nr. 4, 5 și tabelul 2 de mai sus

⁴¹ Vezi figurile nr. 12 și 13 de mai sus

Dezvoltarea accelerată a pieței este dependentă de investițiile continue ale operatorilor pentru încorporarea alertă a progresului tehnologic. Rate relativ rapide de încorporare a progresului tehnologic vor fi înregistrate în cazul rețelelor de transport și comutație, în principal prin tehnologia IP-MPLS și prin virtualizarea funcțiilor rețelelor ca urmare a implementării de soluții tip SDN⁴² și NFV⁴³, pentru creșterea scalabilității drept răspuns la evoluții rapide majore în nivelul cererii (precum cele asociate migrării serviciilor în *cloud*), dar și pentru încorporarea unor eficiențe operaționale și investiționale suplimentare. Estimări publice arată că o tranziție rapidă spre IP, acompaniată de desființarea rețelelor istorice PSTN, SDH etc., ar putea fi stimulată de dezideratele de reducere a costurilor. Progresul tehnologic la nivelul routerelor și echipamentelor de comutație, însoțit de reducerea continuă a prețurilor serviciilor de tranzit IP în marile noduri de internet (centre de colocare pentru schimbul de trafic internet), contribuie substanțial la reducerea costurilor unitare de producție (pe Mbps), stimulând eficiența rețelelor și competitivitatea tarifelor. Caracterul național al rețelelor de transport și comutație devine tot mai diluat: virtualizarea este asociată cu dezvoltarea de rețele europene,⁴⁴ capabile să lanseze un nou serviciu la scară continentală în câteva zile.

În prezent, implementarea unor platforme software la nivelul rețelelor IP permite furnizarea serviciilor clasice sub formă de „software”. Virtualizarea funcțiilor rețelelor va permite dezvoltarea unor modele de afaceri în care infrastructura însăși reprezintă un serviciu de tip „software”, respectiv apariția unor noi jucători în lanțul valoric, în care furnizorii de rețele și servicii din prezent se pot baza pe infrastructurile entităților nou apărute și le pot partaja, în varii metode tehnice și aranjamente contractuale. Tot mai puțin dependente de platformele implementate la nivelul rețelelor, serviciile viitorului vor necesita și utiliza platforme software on-line.

Dezvoltarea viitoarelor servicii de comunicații de foarte mare viteză se va baza pe combinații de tehnologii. Rețelele de acces vor beneficia de introducerea progresivă a FTTH și DOCSIS 3.x în rețelele fixe și a LTE-advanced în rețelele mobile, în paralel cu celelalte suporturi pentru asigurarea conectivității. Acoperirea cu rețele LTE a populației va crește de la peste 60% la finalul anului 2014, până spre 95% în 2018⁴⁵, iar acoperirea LTE-Advanced va depăși 50% din populație la aceeași dată⁴⁶. Rețelele mobile vor trebui să facă față avântului accelerat al traficului de internet mobil, prin densificare, sectorizare, utilizarea unor frecvențe radio suplimentare, utilizarea pe scară largă a soluțiilor MIMO⁴⁷ și echipamentelor SDR⁴⁸, instalarea de celule tot mai mici (pico/femto/nano-celule), precum și prin rezolvarea eficientă a provocărilor legate de dezvoltarea de rețele de colectare (backhaul) tot mai performante, tot mai mult bazate pe fibră optică.

Evoluțiile naturale ale rețelelor pentru satisfacerea cererii crescânde, convergența echipamentelor terminale și a serviciilor, împreună cu proliferarea soluțiilor *wi-fi*, vor face rețelele fixe și mobile să semene tot mai mult în ceea ce privește experiența de utilizare, iar terminalele tot mai inteligente vor contribui la erodarea barierelor structurale privind accesul la rețele. Deși nu beneficiază de protecție radioelectrică (situație ce poate afecta calitatea serviciilor), Wi-Fi-ul este pe cale să devină punctul central de convergență a rețelelor și echipamentelor.

⁴² *engl.* Software Defined Networks

⁴³ *engl.* Network Function Virtualisation

⁴⁴ De exemplu, Pan-Net al DTAG

⁴⁵ estimări publice operatori

⁴⁶ estimare ANCOM

⁴⁷ *engl.* Multiple-Input and Multiple-Output

⁴⁸ *engl.* Software Defined Radio

Cablurile instalate aerian au început să împânzească orașele României la mijlocul anilor '90, odată cu primele servicii de televiziune prin cablu, iar ulterior au constituit un mijloc de extindere rapidă și convenabilă a rețelelor de bandă largă. Înmulțirea excesivă și problemele de urbanism, amenajare a teritoriului și siguranța cetățeanului asociate cablurilor aeriene au început să preocupe unele autorități locale și centrale, fiind adoptate măsuri pentru stimularea instalării acestora în subteran sau chiar eliminarea lor. Cu toate acestea, numărul cablurilor aeriene continuă să rămână destul de mare și în prezent, inclusiv în locuri unde prezența lor este activ descurajată de autorități.

Eliminate din zonele cu regim urbanistic special, cablurile aeriene vor continua și în 2020 să fie prezente în afara zonelor de concentrare a cererii, dar și în localități cu o mare densitate a cererii. Într-o zonă parțial „gri” din punct de vedere legal, cablurile aeriene din zonele de concentrare a cererii contribuie la reducerea substanțială a cheltuielilor de capital ale rețelelor, iar intervenția publică pentru eliminarea lor își măsoară eficacitatea în special în măsura în care oferă soluții alternative, comparabile din punct de vedere economic. Rezistența manifestată de operatori la instalarea subterană a cablurilor, respectiv permanentizarea cablurilor aeriene, este cu atât mai mare cu cât, în unele cazuri, alternativele oferite sunt mai costisitoare sau pot conduce la monopoluri locale și/sau la extragerea de rente din accesul la canalizație, care riscă să fie transferate utilizatorilor prin intervenția ineficientă a autorităților publice locale.

Utilizarea partajată a rețelelor și elementelor de infrastructură devine o practică tot mai profitabilă și mai des întâlnită în diverse forme: elemente pasive sau active, pe baze voluntare sau stimulate de intervenție publică, între furnizori de rețele de comunicații sau între aceștia și alți furnizori de infrastructuri civile compatibile. În perspectiva anului 2020 se poate aprecia că utilizarea partajată va evolua dinspre elemente pasive spre partajarea tot mai multor elemente active ale rețelelor, inclusiv a capacităților de comutație virtualizate, și de la contracte de acces pe termen mediu spre co-investiții pe termen lung. De asemenea, intervenția publică în ceea ce privește cablurile aeriene ar putea influența dezvoltarea rețelelor: interzicerea cablurilor aeriene în zonele urbane este susceptibilă să stimuleze realizarea de canalizație în comun, prin efortul competitorilor, în timp ce acceptarea cablurilor aeriene în mediul rural stimulează partajarea rețelelor.

3.2.3. Operatori și furnizori

Serviciile de tip *cloud* și bazate pe *software*, consumul de masă de *streaming* online necesită internet cu parametri superiori de reziliență, calitate și lărgime de bandă remarcabile. Managementul traficului de internet, atât cât este permis de regulile neutralității rețelelor⁴⁹ (*managed* versus *best effort*) și ale internetului deschis, devine o activitate tot mai profitabilă pentru operatorii de rețele, preocupantă pentru reglementatori și totodată critică pentru inovare și dezvoltarea noilor servicii.

Asigurarea conectivității la internetul deschis reprezintă principalul ingredient care alimentează concurența pe termen lung între operatori și creșterea organică a afacerilor, însă este de așteptat intensificarea concurenței cu furnizorii de conținut și aplicații internet, pe măsura substituirii

⁴⁹ *Engl.* net neutrality

serviciilor tradiționale cu aplicațiile on-line/OTT-urile și răspândirea "hibrizilor" servicii-aplicații. Proliferarea serviciilor „agnostice”, indiferente la tipul de rețea, generează interesul operatorilor spre convergență și regândirea modelelor de afaceri convenționale, centrate pe clivajul fix-mobil. Pe de altă parte, soluțiile OTT pure sau hibride, dezvoltate de furnizorii tradiționali în încercarea de a concura mai bine cu furnizorii de conținut și aplicații internet, prezintă un potențial cu atât mai mare cu cât conținutul sau utilizarea aplicațiilor sunt mai independente de rețelele dezvoltatorilor. În măsura în care apartenența la o anumită rețea devine irelevantă pentru utilizator, valoarea (directă și indirectă) a efectului de club, dată de numărul de utilizatori ai unei aplicații, devine un ingredient tot mai puternic al succesului on-line.

Colaborările, înțelegerile concurențiale între operatorii de comunicații electronice, încetează să mai fie rare excepții și urmăresc în special diminuarea dezavantajului competitiv legat de lipsa de integrare fix-mobil, dar și reducerea barierelor administrative și a întârzierilor cauzate de autorizarea lucrărilor, de asigurarea ubicuității, calității și competitivității ofertei și exploatarea economiilor rezultate. Cazuistica colaborărilor inter-operatori va fi tot mai bogată, de la furnizarea reciprocă de servicii de gros similare în geografii diferite (de exemplu, roaming național) sau în contrapartidă (de exemplu, acces fix contra acces mobil, bit-stream contra MVNO), la partajarea unor elemente pasive sau active ale rețelelor de comunicații electronice. Utilizarea partajată a elementelor de infrastructură civilă între furnizorii de rețele de comunicații și furnizorii de alt tip de rețele este de așteptat să crească, inclusiv prin intervenție publică. De asemenea, colaborările între furnizorii de rețele și furnizorii de conținut sau de aplicații internet vor deveni o regulă, mai ales ținând cont de contribuția furnizorilor de conținut la crearea de plus-valoare în ecosistemele digitale.

Pe măsura diversificării serviciilor și aplicațiilor și odată ce tot mai multe echipamente pot fi conectate la internet sau la rețele, operatorii inovează, tinzând să furnizeze servicii tot mai avansate, să ofere „la pachet” serviciile clasice, aplicațiile, serviciile M2M, P2M și M2P, conținutul și echipamentele terminale, ceea ce le va permite să vândă mai mult, dar și să păstreze clienții, făcând totodată schimbarea furnizorului tot mai dificilă și costisitoare pentru client.

Se poate anticipa intrarea tot mai puternică a operatorilor de rețele de comunicații pe alte piețe din afara sectorului comunicațiilor, care permit creșteri organice, extensive sau intensive, pentru exploatarea sinergiilor cu rețelele existente, a economiilor de scară sau gamă etc. sau chiar pentru exploatarea pe alte piețe a avantajului concurențial de pe piețele de comunicații. Exemple în acest sens sunt piețele serviciilor de transfer de bani, distribuție de energie electrică, conținut (online și/sau audio-vizual), vânzarea de aparate/dispozitive conectabile la internet etc. Fuziunile și achizițiile inter-sectoriale, de exemplu între furnizorii de rețele de comunicații fixe și furnizorii de conținut on-line, pot crea sinergii pe termen lung. Recent, distribuitori monopolști de energie electrică și-au anunțat intenția intrării pe piața furnizării de servicii de comunicații electronice.

Proliferarea platformelor on-line pentru furnizarea aplicațiilor și serviciilor viitorului crește rolul furnizorilor de platforme on-line și mărește concurența cu furnizorii tradiționali de rețele.

Consolidarea operatorilor de rețele fixe continuă în scopul exploatării economiilor de scară sau densitate, în special prin achiziția operatorilor locali și/sau de mici dimensiuni, și poate conduce la o concurență mai credibilă între concurenți mai puternici. Cu toate acestea, situațiile de consolidare care ar putea afecta negativ concurența nu pot fi *a priori* excluse, iar rolul operatorilor de mici dimensiuni în asigurarea contestabilității pieței serviciilor de acces la internet nu poate fi

neglijat. Pe de altă parte, dinamica competitivă a pieței și riscurile de degradare a valorii unor active precum licențele pentru frecvențe radio⁵⁰, reduc perspectivele de consolidare în comunicațiile mobile în România.

Operatorii cu prezență în mai multe state europene contribuie în mod substanțial la realizarea indicatorilor de performanță ai pieței de comunicații din România. Este vorba de subsidiare românești ale unor operatori pan-europeni, dar și de campioni naționali care își dezvoltă afacerile pe piața unică europeană. În orice caz, prezența activă pe piață a unor operatori de tip „*challenger*” care nu aparțin unor grupuri pan-europene puternice, reprezintă un avantaj major pentru realizarea performanțelor concurențiale sectoriale.

3.2.4. Perspective în legislație și reglementări

Aplicarea în practică a unei serii de dispoziții legislative, precum inventarul rețelelor și facilităților asociate din Legea nr. 154/2012 privind regimul infrastructurii rețelelor de comunicații electronice, eliminarea taxei pe infrastructuri, mecanismele de creștere a eficienței prevăzute în Directiva 61/2014⁵¹, dispozițiile Regulamentului privind internetul deschis referitoare la neutralitatea internetului și eliminarea itineranței (roamingului) în piața unică internă, sunt de așteptat să producă efecte benefice pentru dezvoltarea sectorului în România.

Pe de altă parte, evoluția cadrului de reglementare, atât în România, cât și la nivel european, drept răspuns la evoluțiile tehnologiilor și serviciilor și la dezvoltarea tot mai puternică a pieței unice interne, va asigura țintirea și remediarea cu mai bună precizie a problemelor care împiedică concurența efectivă și limitează alegerile consumatorilor, pentru stimularea inovației și reducerea barierelor în realizarea investițiilor. Asigurarea predictibilității și confirmarea principiilor fundamentale ale cadrului de reglementare existent vor fi probabil însoțite de promovarea obiectivelor privind societatea universal-conectată, precum și de instrumente mai puternice pentru asigurarea aplicării armonizate a regulilor pe piața unică internă.

Din perspectiva gradului de atingere a țăntelor agendei digitale 2020, poziționarea pieței din România în raport cu piețele din celelalte state ale pieței unice este relativ atipică: deficit de cerere în România, respectiv rețele deficitare calitativ în alte state. Deficitul de cerere din România recomandă în mod obiectiv continuarea accentului în intervenția de reglementare⁵² orientată spre maximizarea intereselor consumatorilor, manifestată prin promovarea cu prioritate a competitivității tarifelor. Stimularea investițiilor eficiente în infrastructuri, inclusiv cele digitale, va rămâne un obiectiv important în reglementarea din România, urmărit în subsidiar față de promovarea competitivității tarifelor.

Contribuția aplicațiilor, platformelor on-line, OTT-urilor, în economia și societatea digitală, vor fi apreciate la adevărata valoare, inclusiv în contextul revizuirii cadrului de reglementare. Rolul și impactul aplicațiilor și platformelor asupra concurenței și inovării va beneficia de analize

⁵⁰ de exemplu, anularea unor licențe în caz de consolidare

⁵¹ de exemplu, utilizarea infrastructurilor fizice existente pentru extinderea rețelelor de comunicații electronice, asigurarea că tarifele de acces pe proprietatea publică reflectă exclusiv criteriile legale, elaborarea normativelor tehnice privind proiectarea și realizarea rețelelor de comunicații electronice și a infrastructurilor fizice, operaționalizarea punctului unic de informare privind lucrările de inginerie civilă proprii aflate în curs sau planificate, în vederea eliminării blocajelor legate de planificarea și coordonarea acestor lucrări, etc.

⁵² acolo unde aceasta este necesară

exhaustive, iar proporționalitatea intervenției de reglementare va fi urmărită în cel mai înalt grad, inclusiv în contextul substituibilității funcționale tot mai pronunțate a serviciilor tradiționale (precum telefonie, mesaje etc.) cu anumite OTT-uri.

Ambițiile de conectivitate vor fi completate de intensificarea preocupărilor privind calitatea serviciilor, respectiv o mutare a accentului dinspre acceptarea unor viteze de descărcare/încărcare (download/upload) teoretice (imposibil de atins în condiții reale) spre promovarea de caracteristici realiste și relevante⁵³, precum și spre prevenirea manifestărilor anticoncurențiale în materia conținutului tranzitat prin rețele.

De asemenea, evoluțiile tehnologice la nivelul rețelelor și creșterea semnificației ecosistemelor digitale pot avea impact asupra conceptelor curente consacrate, legate de regimul de autorizare, gestiunea și licențierea spectrului și numerotației, de teritorialitatea infrastructurilor și serviciilor, de securitatea informațiilor și protecția drepturilor utilizatorilor.

Menținerea câștigurilor concurențiale care au avut loc în România de la liberalizarea pieței, în special în ceea ce privește concurența bazată pe infrastructuri, precum și tratarea ariilor în care probleme concurențiale persistente necesită intervenție de reglementare în scopul prevenirii abuzurilor de poziție dominantă, vor continua să ghideze demersurile de reglementare ale Autorității. În context, ANCOM va promova soluții pan-europene eficiente pentru minimizarea tarifelor serviciilor de terminare și a diferențelor între state, în considerarea caracterului fungibil și a specificității acestor servicii⁵⁴.

Pe plan european, valorificarea bunelor practici și a experiențelor utile de reglementare dobândite după mai multe cicluri de reglementare, precum și colaborarea tot mai strânsă în cadrul BEREC și RSPG⁵⁵, sunt de așteptat să aducă plus-valoare tangibilă reglementărilor în statele membre și să conducă la mai multă coerență și predictabilitate. Din perspectiva ANCOM, o armonizare profundă a reglementărilor este recomandabilă în special în măsura în care are drept obiect servicii cu circumstanțe concurențiale identice în toate statele, cum ar fi serviciile de terminare apeluri sau serviciile de itineranță (roaming), sau acolo unde economiile de scară sunt mai bine exploatabile la scara Uniunii, cum ar fi regulile referitoare la neutralitatea rețelelor și internetul deschis sau tratamentul de reglementare al aplicațiilor și platformelor.

Pe de altă parte, în măsura în care rețelele de acces sunt esențial locale (naționale) iar nu pan-europene, circumstanțele concurențiale ale furnizării serviciilor de acces pot cunoaște deosebiri substanțiale la nivel local (național), în cadrul diferitelor geografii ale pieței unice interne, astfel încât trebuie să continue să beneficieze de tratamente specifice problemelor identificate la nivel local (național).

ANCOM consideră că o dezvoltare de tip „bottom-up” a unor practici coerente și armonizate de reglementare și administrare, bazate pe interpretarea și aplicarea unitară a legislației Uniunii, cu păstrarea principiilor fundamentale ale cadrului de reglementare existent, reprezintă mijlocul cel mai eficient prin care reglementatorii pot contribui la progresul pieței unice interne. Cu toate acestea, armonizarea de tip „top-down” nu poate fi exclusă în contextul iminentei revizuirii a

⁵³ de exemplu, latența și/sau variația întârzierii internetului devin variabile tot mai importante pentru cererea de programe Tv non-liniare

⁵⁴ Exemple de soluții pan-europene în materie pot fi impunerea barterului (bill & keep), sau tarif unic pe piața unică internă.

⁵⁵ Radio Spectrum Policy Group

cadrele europene de reglementare, iar ANCOM va căuta să se adapteze în eventualitatea unor astfel de evoluții.

Evoluția sferei preocupărilor și ariilor de interes ale ANCOM, de exemplu spre mediul on-line sau în dezideratul reducerii costurilor extinderii internetului în bandă largă⁵⁶, poate atrage o mai mare flexibilitate a tiparului în care Autoritatea acționează și funcționează. Completarea deciziilor (normative sau individuale) prin recomandări și certificări („*soft law*”) și implicarea în parteneriate active cu autorități de reglementare din alte sectoare („co-reglementare”), ar putea reprezenta mijloace eficiente de acțiune pentru exercitarea sarcinilor și valorificarea competențelor statutare.

4. Priorități strategice 2020

Definirea priorităților strategice ale ANCOM este realizată în cadrul misiunii sale, drept răspuns la evoluțiile preconizate la nivelul piețelor, tehnologiilor și comportamentelor de consum, precum și ținând cont de mijloacele aflate la dispoziția ANCOM. Astfel, acest demers nu vizează interpretarea sau reformularea misiunii și obiectivelor statutare ale ANCOM, care sunt definite prin lege.

4.1. Promovarea competitivității rețelelor

Consumatorii beneficiază de servicii mai bune la tarife mai competitive dacă pot fi deserviți de un număr rezonabil de rețele concurente (rivale), iar investițiile și inovația sunt mai bine promovate prin concurența bazată pe infrastructuri, decât prin concurența pe bază de servicii de acces.

Recenta analiză de piață realizată de ANCOM pe piețele corespunzătoare serviciilor de acces la elemente de infrastructură și serviciilor de acces în bandă largă⁵⁷ arată niveluri rezonabile ale concurenței bazate pe infrastructuri fixe de comunicații, prezența a patru rețele de comunicații mobile fiind considerată suficientă în 2012, dacă luăm în considerare plafoanele de spectru utilizate și absența rezervării unor frecvențe pentru un potențial nou intrat. De altfel, preferința de lungă durată a sectorului românesc al comunicațiilor spre un profil concurențial bazat pe infrastructuri alternative este vizibilă la nivel structural și într-o varietate de indicatori statistici.

Privitor la rețelele fixe în bandă largă, în consultarea din 2015 a fost semnalat faptul că extinderea remarcabilă a acestora, produsă în ciuda climatului macroeconomic dificil (2008-2012), a avut loc pe fondul concurenței pentru cota de piață realizată pe seama localităților neacoperite, dar cu potențial comercial și în condițiile în care în această perioadă exista posibilitatea din punct de vedere legal de construire și extindere a rețelelor la cost scăzut (aerian). Considerăm că diagnosticul este corect: posibilitatea de extindere a rețelelor la cost scăzut crește atractivitatea comercială a mai multor zone geografice și stimulează extinderea rețelelor spre „noi teritorii”, în căutare de clienți. Într-o perspectivă dinamică, o zonă aflată inițial sub pragul de atractivitate comercială, poate deveni interesantă atât prin prisma cererii latente, cât și a avantajului primului venit.

⁵⁶ Aplicarea efectivă a Directivei 61/2014

⁵⁷ http://www.ancom.org.ro/uploads/forms_files/EM_piete_bucla_locala_-_varianta_publica_11439470601.pdf

Privitor la rețelele mobile, extinderea masivă a acoperirii cu servicii UMTS din 2010 și primii pași concreți semnificativi în LTE din 2014⁵⁸ au reflectat creșterea eficienței utilizării frecvențelor deja alocate și majorarea portofoliului de frecvențe ale operatorilor.

Rețelele mai eficiente, cu performanțe tehnice superioare, încorporează inovația mai repede, pot concura mai bine și permit furnizarea de servicii mai competitive în zone geografice mai extinse. ANCOM va promova inovarea, creșterea eficienței și a competitivității rețelelor de comunicații în mod direct, prin instrumente la îndemâna sa, cum ar fi:

- garantarea beneficiilor rezultate din concurența bazată pe infrastructuri, inclusiv în contextul proceselor de stimularea investițiilor pentru țintirea ambițiilor societății universal-conectate;
- reducerea barierelor la (costurilor cu) extinderea și operarea rețelelor, inclusiv prin reducerea impactului investițional al infrastructurilor suport, prin creșterea atractivității utilizării infrastructurilor civile existente, utilizare partajată și co-investiții, precum și prin implementarea măsurilor de facilitare a accesului pe proprietăți; este de așteptat ca reducerea costurilor rețelelor să contribuie la disponibilizarea de resurse semnificative pentru inovare și extindere;
- reducerea barierelor la comunicarea și schimbul de informații între rețele, inclusiv prin garantarea neutralității rețelelor și a internetului deschis;
- asigurarea accesului în condiții competitive la cantități adecvate de frecvențe radio armonizate europene și globale, cu caracteristici superioare de propagare⁵⁹, pentru care există echipamente disponibile compatibile cu alocările operate, precum și în care riscurile de interferențe prejudiciabile au fost minimizate în prealabil.

De asemenea, ANCOM va continua să promoveze creșterea competitivității rețelelor, investițiile și inovația și în mod indirect, prin mijloace deja cunoscute sau prin extinderea ariei de aplicare a unor instrumente existente:

- stimularea încorporării progresului tehnologic la nivelul rețelelor, de exemplu prin utilizarea celor mai eficiente tehnologii drept referențial în reglementări, inclusiv în tarifele reglementate și prin asigurarea strictă a proporționalității în formularea sau menținerea eventualelor restricții în utilizarea resurselor de spectru sau de numerotație;
- continuarea utilizării conceptului investitorului marginal⁶⁰ pentru remunerarea investițiilor recuperate din tarifele reglementate, în reflectarea prezenței puternice a multinaționalelor susceptibile să direcționeze fondurile de investiții în alte piețe europene;
- posibilitatea acordată companiilor reglementate de a obține profituri din exploatarea propriilor rețele peste costul normal (standard) al capitalului (de exemplu, urmarea recunoașterii unei prime de risc), în măsura în care reduc costurile clienților pe termen lung și transferă corespunzător reducerile la utilizatori;
- promovarea transparenței în ceea ce privește performanțele reale ale rețelelor și calitatea serviciilor oferite, susceptibilă să contribuie la îmbunătățirea calității.

⁵⁸ Vezi figura nr. 4 mai sus

⁵⁹ în funcție de utilizările posibile în benzile de interes

⁶⁰ Modelele de evaluarea riscurilor și rentabilității investițiilor pleacă de la ipoteza că investitorul marginal (cel care determină prețurile acțiunilor) este un investitor instituțional (1) - cu portofoliu diversificat de investiții, (2) - plasat în multiple piețe financiare integrate. Detalii [aici](#) (pagina 16 și următoarele).

În consultarea din 2015 s-a semnalat *inter-alia* că rețelele NGA⁶¹ necesită investiții pe termen lung, a căror planificare depinde și de angajamentele autorităților privind asigurarea profitabilității investițiilor, prin intervenții neutre tehnologic, care să ofere acces nediscriminatoriu și transparent. Ținând cont de „impactul negativ pe care reglementarea noilor tehnologii îl poate avea asupra dezvoltării”, s-a afirmat, de asemenea, că infrastructurile digitale de generație viitoare nu ar trebui reglementate pe baza costurilor.

Utilizarea celor mai eficiente tehnologii în sensurile propuse de ANCOM, de exemplu pentru stabilirea unor tarife reglementate sau pentru limitarea restricțiilor în utilizarea unor frecvențe, respectă neutralitatea tehnologică a reglementării. De asemenea, dintr-o perspectivă de reglementare, remediile impuse vizează prevenirea problemelor concurențiale, iar în mod specific controlul prețurilor este justificabil pentru prevenirea riscului de prețuri excesive.

Pentru explicitarea inițiativelor de promovare a transparenței performanțelor rețelelor, ANCOM are intenția de a raporta public, de exemplu cu o frecvență de cel mult trei ani, situația infrastructurilor din România în materie de acoperire, trafic, performanța și capacitatea rețelelor și serviciilor, utilizarea spectrului, partajul infrastructurilor, securitate și reziliență. Astfel de rapoarte sistematice și detaliate ar trebui să vizeze rețelele fixe, mobile, hot-spot wi-fi, cele utilizate pentru retransmisia serviciilor de programe audiovizuale, serviciile de voce fixă, mobilă, transmisiuni de date și transmisia serviciilor de programe audiovizuale și să conțină, după caz, analize detaliate ale informațiilor operatorilor, cercetări externe de teren, rezultate din activitățile de monitorizare și control ale ANCOM, precum și o evaluare a principalelor implicații strategice și în materie de politici de reglementare.

Suplimentar față de rolul în creșterea performanțelor rețelelor (pe bază de auto-reglementare), rapoartele privind situația infrastructurilor ar putea contribui și la facilitarea planificării extinderii rețelelor (de exemplu, în cazuri de co-investiții), precum și pentru informarea politicilor publice, inclusiv a celor de reglementare.

4.2. Maximizarea disponibilității serviciilor

Fenomenele benefice legate de extinderea amprentei geografice a rețelelor puse în evidență mai sus nu pot compensa integral magnitudinea deficitului de acoperire cu rețele a populației, cu precădere în zone geografice în care concentrarea sau intensitatea cererii de servicii este insuficientă pentru asigurarea atractivității comerciale a furnizării serviciilor de comunicații electronice.

În atingerea obiectivului său general privind dezvoltarea de rețele avansate de comunicații electronice cu acoperire națională, precum și a obiectivelor specifice, Planul NGN⁶² identifică 5 direcții de acțiune:

- a) încurajarea accesului la infrastructura pasivă existentă;
- b) îmbunătățirea transparenței și coordonării în lucrările de construcții civile relevante;
- c) eficientizarea procedurilor de autorizare a construirii rețelelor de comunicații electronice;
- d) normele referitoare la infrastructura NGN pentru clădiri noi;

⁶¹ *engl.* Next Generation Access, rețele de acces de nouă generație

⁶² [Programul pentru Implementarea Planului Național de Dezvoltare a infrastructurii – NGN \(Next Generation Network\)](#)

- e) utilizarea potențialului tehnologiei New Generation Wireless pentru accelerarea extinderii/implementării infrastructurii de bandă largă în zonele rurale.

ANCOM are un rol mai important în realizarea „foii de parcurs” și materializarea unora din acțiunile Planului NGN, și un rol mai redus în altele, corespunzător misiunii sale și pentru valorificarea informațiilor și expertizei instituției.

În aplicarea politicilor naționale în domeniu, ANCOM își propune ca obiectiv strategic prioritar maximizarea disponibilității serviciilor: **un număr cât mai mare de locuitori și de întreprinderi să poată beneficia de servicii performante, în zonele geografice de interes pentru aceștia.** ANCOM vizează așadar cu prioritate acoperirea cu rețele independente de platforma utilizată (fixă, mobilă), care să permită realizarea **conectivității la viteze compatibile cu țintele Agendei Digitale**, atât la locuințele persoanelor fizice și la sediile persoanelor juridice sau în spații intravilane, cât și de-a lungul căilor de transport sau în zonele extravilane.

ANCOM va contribui în mod direct la maximizarea disponibilității serviciilor printr-o serie de măsuri specifice, precum intervenția de reglementare pentru reducerea duplicării activelor și reducerea costurilor extinderii rețelelor prin utilizarea partajată a infrastructurilor, creșterea cantității de frecvențe UHF armonizate europene și globale puse la dispoziție, alături de includerea unor cerințe de acoperire în licențele viitoare și stimularea investițiilor în extinderea acoperirii rețelelor mobile prin politica tarifară în materia utilizării frecvențelor.

De asemenea, ANCOM intenționează să investigheze implicațiile, costurile și beneficiile introducerii accesului la internet în bandă largă în rândul serviciilor relevante pentru sfera serviciului universal. În consultarea din 2015 a fost semnalat faptul că serviciul universal tratează riscul de excludere socială și nu ar trebui să devină instrument de politică economică pentru creșterea penetrării serviciilor în bandă largă.

Totodată, pentru o dezvoltare mai sistematizată a rețelelor de fibră optică, ANCOM ia în considerare evaluarea cadrului național de reglementare tehnică aferent instalării și dezvoltării de rețele de fibră optică pe tehnologii de tip FTTx și cablu DOCSIS 3.x și, eventual, completarea acestuia.

ANCOM va urmări asigurarea necesarului de resurse de numerotație în condițiile unei dezvoltări majore a comunicațiilor M2M. Totodată, va continua implicarea activă în problematicele legate de apelarea numărului de urgență 112, urmărind o abordare armonizată la nivel european⁶³, în special în ceea ce privește ameliorarea acurateței și siguranței localizării apelantului, dar și cu privire la îmbunătățirea disponibilității serviciilor de urgență în rețelele NGN.

O serie de măsuri pot contribui indirect la maximizarea disponibilității serviciilor, precum cele vizând promovarea concurenței în general și menținerea unui cadru de reglementare privind accesul la rețelele de bandă largă care să reflecte circumstanțele competitive ale pieței din România. Continuarea presiunilor concurențiale este de așteptat să stimuleze căutarea de avantaje competitive în zone nedeservite în prezent, prin extinderea acoperirii rețelelor cu eficiențe superioare.

⁶³ A se vedea activitatea PT ES în domeniu

În consultarea din 2015 s-a semnalat că asigurarea disponibilității serviciilor necesită introducerea și a unor standarde minime de calitate. Desigur că, din principiu, disponibilitatea serviciului este un indicator de calitate absolut: serviciul indisponibil echivalează cu inexistența calității (calitate nulă). În fapt, deși disponibilitatea serviciului este impusă ca indicator de calitate absolută numai în licențele de utilizare a frecvențelor radio acordate pentru furnizarea de rețele publice de comunicații electronice, absența unei obligații similare în cazul furnizorilor de servicii fixe nu pare a fi condus la performanțe inferioare în acest caz.

Pe de altă parte, disponibilitatea serviciilor într-un sens larg poate însemna că, în absența unor parametri de calitate/performance la nivelul rețelelor, anumite servicii pot deveni indisponibile *de facto*: de exemplu, compresia mare a vocii și congestia traficului pot face convorbirea neinteligibilă sau accesarea internetului nefezabilă, imposibilă. Mai grav, subdimensionarea cronică a stațiilor de bază comparativ cu numărul de clienți simultani poate indisponibiliza accesul la servicii.

ANCOM recunoaște rolul și importanța calității pentru asigurarea disponibilității serviciilor de comunicații electronice și este totodată preocupată de impactul calității nesatisfăcătoare a serviciilor asupra intereselor utilizatorilor. Pe de altă parte, așa cum a arătat un respondent în consultarea din 2015, introducerea unor standarde minime de calitate poate fi contraproductivă pentru stimularea cererii de servicii, prin efectele secundare asupra creșterii prețurilor pentru utilizator și a posibilului impact concurențial (materializabil prin creșterea barierelor la intrarea pe piață).

Transparența suplimentară cu privire la calitatea serviciilor (fixe sau mobile) poate stimula concurența între operatori, contribuind atât la extinderea acoperirii teritoriale, cât și la creșterea disponibilității serviciilor prin creșterea calității. Exemple de măsuri de creșterea transparenței cu astfel de aptitudini sunt publicarea indicatorilor de calitatea serviciilor monitorizați/măsurați de ANCOM, publicarea hărților de acoperire rezultate din măsurătorile ANCOM, introducerea în contracte de noi indicatori de calitatea internetului care dau dreptul la despăgubiri în cazul în care nu sunt atinși. Desigur, în măsura în care evoluții ulterioare ar putea recomanda escaladarea intervențiilor, proporționalitatea unor măsuri de tip indicatori minimi de calitatea serviciilor va fi evaluată cu rigurozitate, pentru a minimiza posibilele efecte secundare.

În cele din urmă, în perspectiva recunoașterii contribuției serviciilor online/OTT-urilor la realizarea economiei și societății digitale, dimensiunea cantitativă (teritorială) a obiectivului strategic privind maximizarea disponibilității serviciilor este probabil să fie completată și de o dimensiune calitativă, subsecventă asigurării posibilităților de alegere și menținerii internetului deschis. În acest context, problematica performanțelor rețelelor, a tratamentului calitativ al serviciilor online, capătă noi dimensiuni. De altfel, aceste subiecte sunt, printre altele, în curs de definitivare în Ghidul BEREC privind implementarea de către autoritățile de reglementare a prevederilor referitoare la neutralitatea internetului în Europa.^{64 65}

⁶⁴ În conformitate cu art. 5(3) din Regulamentul EU 2015/2120

⁶⁵ Denumit în continuare Ghidul BEREC

4.3. Fructificarea beneficiilor IP

Evoluția spre rețele IP bazate pe separarea straturilor de transport de cele ale serviciilor și spre servicii digitale furnizate prin platforme digitale on-line reduce barierele din calea furnizării serviciilor și permite dezvoltarea de noi servicii și soluții, modifică lanțurile de creare și distribuție a plus-valorii.

Cadrul actual de reglementare *ex-ante*, precum și o serie de reguli de administrare din România și Uniunea Europeană, au fost dezvoltate și au la origini concepte și ipoteze tradiționale de funcționare a rețelilor și serviciilor, care nu valorifică adevăratul potențial al ecosistemelor digitale și al mediului on-line. În acest context, revizuirea cadrului european de reglementare va consacra **recunoașterea rolului serviciilor/aplicațiilor online, alături de serviciile de comunicații electronice tradiționale**, la realizarea economiei și societății digitale. Deși aflat în prezent în plin proces de reflecție și concepție, noul cadru de reglementare va intra în vigoare înainte de 2020, deci în perioada acoperită de această analiză. Rezultatele noului cadru de reglementare nu pot fi anticipate în prezent, însă vor avea o influență semnificativă asupra activității și acțiunilor Autorității. Această stare de fapt nu împiedică însă recunoașterea unor provocări și schițarea preliminară a unor puncte de plecare în analiză.

Pe de o parte, avântul platformelor digitale creează noi oportunități, noi piețe și modifică dinamica piețelor tradiționale, fiind în același timp o sursă de inovare, un mijloc de răspândire rapidă a progresului tehnologic și de reducere substanțială a costurilor produselor și serviciilor, dar și a costurilor tranzacționale (de intermediere). Beneficiile pe care utilizarea serviciilor și platformelor on-line le aduc utilizatorilor sunt majore, de la noi servicii la valoare pentru bani și transparență în raportul preț/calitate, posibilitate de alegere, ușurință în utilizare și funcționarea mai bună a unor mecanisme de piață (precum reputația), mărturie stând creșterea explozivă/entuziastă a utilizării acestora.

Pe de altă parte, provocările asociate avântului platformelor și serviciilor digitale online sunt multiple. În materie de concurență, efectele (directe și indirecte) de club, din prelucrarea pe scară largă a datelor (inclusiv a datelor personale) sau urmarea discriminării prin preț, pot crea bariere la schimbarea furnizorului de servicii on-line, mult mai mari decât în piețele tradiționale de comunicații electronice. Obstacole de asemenea magnitudine sunt în general susceptibile să conducă la poziție dominantă și limitarea concurenței, însă nu ar trebui neglijăți și factorii specifici platformelor on-line, precum efectul de auto-reglementare (auto-disciplinare) pe care îl poate avea volatilitatea reputației (riscul reputațional⁶⁶).

Tendința generală în serviciile on-line este dată de utilizarea identificatorilor digitali, resurse private de tipul IPv6. Cu toate acestea, există servicii on-line care, utilizând resurse publice (de exemplu, resurse de numerotație telefonică), au capacitatea de a afecta piețele unor servicii tradiționale de comunicații electronice, de natură să genereze preocupări pentru asigurarea unor condiții concurențiale echitabile și a unui tratament de reglementare nediscriminatoriu între furnizorii de servicii de comunicații electronice și furnizorii de servicii/aplicații on-line. Deloc de neglijat, disponibilitatea globală a serviciilor digitale on-line în internetul deschis ridică probleme de teritorialitate pentru autoritățile naționale, dar nu numai: de exemplu, în materie de

⁶⁶ De exemplu, pierderea încrederii utilizatorilor poate conduce la închiderea platformei, mai rapidă decât creșterea acesteia.

concurență, aplicarea unor reguli fragmentate la nivelul statelor membre poate inhiba avântul serviciilor digitale.

Pentru reflectarea opiniilor exprimate în consultarea din 2015 privind echilibrarea condițiilor concurențiale și în materie de obligații, între furnizorii de servicii tradiționale de comunicații electronice și furnizorii de servicii on-line/OTT-uri, revizuirea cadrului de reglementare va promova interese publice legitime confirmând principiul nediscriminării: condiții echivalente (în materie de reguli, obligații și tratament de reglementare) în circumstanțe echivalente.

Valorificarea potențialului (și realităților) digitalizării comunicațiilor în mediul on-line și utilizării pe scară largă a mediului IP implică în mod obiectiv regândirea sau reinterpretarea unei mari varietăți de reguli și obligații, pornind de la obligațiile de raportare și capacitățile de colectare a informațiilor și până la regulile în materia interconectării, numerotației, accesului la serviciile de urgență, la protecția utilizatorilor sau la registrele de informații privind abonații. Procesele transparente pentru regândirea regulilor și obligațiilor vor acorda prioritate proporționalității intervenției într-un domeniu caracterizat de inovație rapidă.

Neutralitatea rețelelor și internetul deschis reprezintă condiții *sine-qua-non* pentru realizarea inovației și totodată cele mai potrivite instrumente pentru susținerea dezvoltării serviciilor inovative, inclusiv în mediul on-line. Această realitate implică o modificare de paradigmă în special în ceea ce privește calitatea serviciilor. Pentru garantarea neutralității rețelelor și aplicarea principiilor din Regulamentul privind internetul deschis, preocupările ANCOM cu privire la performanțele rețelelor, parametrii de calitate ai serviciilor, indicatorii de evaluare, modalitățile și frecvența măsurărilor, vor cunoaște dezvoltări semnificative, și în subsidiar se va urmări asigurarea protecției utilizatorilor prin transpunerea noilor prevederi în contractele de servicii.

Ghidul BEREC este în prezent în curs de redactare, ANCOM urmând să țină cont de acesta în cel mai înalt grad și să emită fără întârziere decizii specifice, ori de câte ori va fi cazul.

Dependența sporită de internet și de serviciile on-line, în contextul interesului pentru monetizarea traficului tot mai mare de date care tranzitează rețelele, crește importanța/semnificația problemelor legate de garantarea principiului neutralității, dar și a celor privind securitatea rețelelor și a informațiilor transportate prin acestea, protecția datelor personale și a dreptului la viață privată, combaterea comunicărilor comerciale ne-solicitate etc.

De asemenea, ANCOM va căuta ca reglementările și măsurile de administrare pe care le adoptă să furnizeze răspunsuri adecvate și la provocările legate de evoluția accelerată spre rețele IP, prin capitalizarea beneficiilor acestora. În context, ANCOM va stimula progresul tehnologic spre rețele IP nu numai asigurând, prin intermediul tarifelor reglementate, recuperarea investițiilor în aceste rețele, ci și prin obligațiile impuse în materia interconectării și va analiza revizuirea politicilor cu privire la numerotație.

5 Principalele direcții de acțiune

Principalele direcții de acțiune ale ANCOM până în 2020 sunt subsecvente priorităților strategice identificate, dar și ajustabile în funcție de evoluțiile concrete care vor fi înregistrate, fiind prezentate în cele ce urmează. Toate măsurile care vor fi adoptate de Autoritate pentru realizarea direcțiilor de acțiune vor fi bazate pe analize detaliate ale problemelor și vor fi consultate public.

5.1 Spre o reglementare tot mai simetrică

Introducerea măsurilor de reglementare după liberalizarea completă a pieței comunicațiilor electronice în România a fost caracterizată de o abordare prudentă, subscrisă principiilor proporționalității și minimei intervenții, în reflectarea circumstanțelor competitive ale perioadei. De exemplu, în materia interconectării pentru furnizarea de servicii de telefonie, operatorii alternativi de rețele fixe au fost supuși regimului de reglementare abia în al doilea ciclu de reglementare, iar într-o manieră similară, primele reglementări în telefonie mobilă s-au concentrat pe primii doi furnizori de servicii, „*challengerii*” vremii beneficiind inițial de un tratament de reglementare mai puțin restrictiv. Odată introdusă, reglementarea tarifelor operatorilor alternativi de telefonie fixă și a „*challengerilor*” în telefonie mobilă a recunoscut inițial niveluri comparativ mai mari, ca o formă de asistență temporară pentru întărirea concurenței, reglementarea simetrică a tarifelor fiind introdusă în al treilea ciclu de analize.

Reglementarea asimetrică a fostului monopolist în materia accesului la rețea pe parcursul mai multor cicluri de analize a introdus condiții competitive de realizare a accesului⁶⁷, permițând operatorilor alternativi să exploreze noi dimensiuni de manifestare a concurenței. Cu toate acestea, rezultatele înregistrate după un deceniu de reglementare au fost sub așteptări, operatorii preferând creșterea afacerilor prin dezvoltarea propriilor rețele, iar nu prin achiziția de servicii de acces de la fostul operator monopolist. De altfel, performanțele superioare ale rețelelor de bandă largă ale operatorilor de cablu și ale „rețelelor de cartier” au redus atractivitatea unui produs reglementat pe bază de cupru și care nu permitea potențialilor cumpărători să furnizeze VDSL.

În contextul în care lucrările civile de canalizație, tubulatură, stâlpi, cabluri etc. înregistrează o contribuție de 60%-70%⁶⁸ la realizarea costurilor anuale eficiente ale unei rețele de acces de cabluri/fire, este de la sine înțeles că accesul la elementele pasive de infrastructură (canalizație, stâlpi, piloni etc.) reprezintă un obstacol major în dezvoltarea și extinderea rețelelor. Or, persistența blocajelor⁶⁹ concurențiale se menține inclusiv în contextul rețelelor convergente de tip NGA și este mai puțin dependentă de poziția unuia sau altuia dintre operatori pe piața furnizării serviciilor de comunicații, cât mai degrabă de situația de pe o piață a elementelor pasive de infrastructură compatibile cu rețelele de comunicații. Prin urmare, reglementarea tradițională asimetrică, care pornește de la analize pe piața serviciilor de acces la rețea, este limitată și nu poate răspunde într-o manieră satisfăcătoare blocajelor concurențiale existente.

Pornind de la aceste considerente, au fost adoptate o serie de măsuri legislative care să legifereze, într-o manieră simetrică, *ex officio*, condițiile în care se realizează accesul la infrastructuri. Astfel,

⁶⁷ De exemplu, ORA și CIRA cuprinzătoare, tarife de acces printre cele mai competitive din Europa

⁶⁸ Estimare ANCOM pe baza modelelor de calculație a costurilor dezvoltate

⁶⁹ *engl.* bottlenecks

[Legea nr 154/2012](#)⁷⁰ introduce un plus de transparență și obiectivitate în domeniu, stabilind condițiile în care furnizorii de rețele de comunicații electronice au acces pe proprietatea publică sau privată în vederea instalării, întreținerii, înlocuirii și mutării rețelelor de comunicații electronice sau elementelor de infrastructură asociate acestora, prin stimularea utilizării partajate a infrastructurilor, cât și prin introducerea de măsuri pentru autorizarea construcțiilor și pentru realizarea unei hărți - inventar al rețelelor. Suplimentar, transpunerea în legislația națională a [Directivei 61/2014](#)⁷¹ este de așteptat să îmbunătățească semnificativ condițiile de extindere a rețelelor de bandă largă, printr-o serie de măsuri specifice, bine țintite, ca de exemplu creșterea atractivității utilizării infrastructurilor fizice existente (canalizație, conducte, stâlpi, piloni etc.)⁷², reducerea birocrăției în materia autorizărilor, transparența planurilor și coordonarea lucrărilor de construcții civile.

În prezent, ANCOM are deja capacitatea să impună obligații și să stabilească condiții privind utilizarea partajată a infrastructurii, *„în cazuri bine justificate, având în vedere aria de acoperire a elementelor de infrastructură și disponibilitatea unor elemente similare în anumite zone.”* De asemenea, ANCOM are competențe și în ceea ce privește segmentele terminale ale rețelelor, corespunzător potențialului mai mare de blocaje concurențiale și ca o recunoaștere a impactului negativ al multiplicării inutile a activelor la nivelul cablajelor în clădiri: *„Acolo unde duplicarea elementelor **de infrastructură este ineficientă din punct de vedere economic sau imposibilă fizic**, ANCOM poate impune unui furnizor de rețele de comunicații electronice ori proprietarului infrastructurii **obligația de a permite** altor furnizori de rețele de comunicații electronice **să utilizeze în mod partajat cablajele instalate în clădiri sau până la primul punct de concentrare ori de distribuție a rețelei din afara clădirii.**”*⁷³, competența ANCOM cuprinzând inclusiv condițiile de realizare a accesului și partajare a costurilor accesului.

În funcție de evoluțiile cadrului de reglementare și a cazuisticii prezentate ANCOM, nu poate fi exclusă reglementarea blocajelor concurențiale în domeniul cablajelor în clădiri, indiferent de fluxul de comunicații pe care îl transmit (trafic la puncte fixe sau mobile), fie prin identificarea unei piețe relevante a infrastructurilor fizice de lucrări civile compatibile cu rețelele de comunicații, fie ca un instrument complementar față de reglementarea pe bază de poziție dominantă (SMP⁷⁴), prin reglementare simetrică sau pe bază de reciprocitate.

O astfel de reglementare simetrică ar putea produce beneficii semnificative: ar reduce costurile extinderii rețelelor reducând riscul apariției de monopoli în clădiri, ar contribui în mod eficient la reducerea atractivității cablurilor aeriene și poate contribui la creșterea concurenței pe baze sănătoase. De asemenea, o astfel de reglementare ar fi mai eficientă, mai puțin complexă, mai ușor de aplicat și mai predictabilă comparativ cu reglementarea pe bază de SMP, maximizând beneficiile utilizatorilor.

Toate opiniile exprimate în consultarea din 2015 au fost favorabile reglementării simetrice/pe bază de reciprocitate, cu unele diferențe de nuanțe. Astfel, trei respondenți au susținut complementaritatea reglementării simetrice cu cea pe bază de SMP, însă unul a solicitat reglementare simetrică numai pentru rețelele fixe, un altul - simetria remediilor pentru rețele fixe

⁷⁰ privind regimul infrastructurii rețelelor de comunicații electronice

⁷¹ prevăzută inițial pentru finalul anului 2015, în prezent în procedură legislativă în Parlamentul României

⁷² creșterea gradului de ocupare a infrastructurilor fizice existente prin coexistența rețelelor de comunicații cu alte rețele de utilități

⁷³ Art. 22 alin. 2 din Legea nr. 154/2012

⁷⁴ *engl.* Significant Market Power – poziție dominantă pe piață

și mobile, iar al treilea - necesitatea completării reglementării pe bază de reciprocitate cu reglementarea simetrică pe bază de SMP⁷⁵ a accesului la rețelele de distribuție și acces ale furnizorilor. În fine, un al patrulea respondent a opinat că, date fiind problemele cu care se confruntă, până la proba contrarie, aplicarea efectivă a Directivei 61/2014 ar trebui să fie suficientă, însă nu exclude utilitatea reglementării simetrice.

Măsuri în materia accesului la cablajele în clădiri pentru rețele FTTH au fost deja adoptate cu efecte tangibile în Spania și sunt în curs de aplicare în Franța și Croația.

Cu ocazia consultării din 2015, patru respondenți operatori de rețele fixe au considerat că ar fi util ca ANCOM să realizeze, periodic, rapoarte publice de implementare și evaluare a impactului aplicării efective a Legii nr. 154/2012 și, în perspectivă, a Directivei 61/2014, așa cum va fi aceasta transpusă în România. Un operator de rețele mobile a considerat irelevant un astfel de demers.

Aplicarea efectivă a unor astfel de dispoziții necesită concursul și colaborarea directă și indirectă a mai multor autorități publice centrale, precum și a autorităților publice locale, în forme multiple, inclusiv prin participarea activă la operaționalizarea unor instrumente precum cele pentru reducerea birocrăției și coordonarea planurilor de lucrări de inginerie civilă. În aceste condiții, raportarea implementării acestor măsuri și evaluarea impactului aplicării dispozițiilor din domeniul infrastructurii ar fi benefică, putând facilita aplicarea efectivă, sensibiliza factorii decizionali din autoritățile publice partenere și chiar constitui o bază obiectivă pentru susținerea drepturilor conferite.

În cele din urmă, pentru promovarea concurenței în servicii noi pe bază de rețele de tip NGA, ANCOM ar putea încuraja inițiativele vizând furnizarea accesului deschis la astfel de rețele. De exemplu, specificațiile tehnice și aspectele operaționale ale unor produse de acces de gros pe rețele NGA, cum ar fi de exemplu un *bit-stream* pe *layer 2* pentru rețele de fibră optică sau pentru rețele de cablu, ar putea fi convenite pe baze voluntare, într-un forum al industriei de profil cu participarea ANCOM.

5.2 Adaptarea la rețele tot mai partajate

Experiențele ultimilor ani au arătat că, în căutarea eficienței operaționale, drept răspuns la cererea de investiții pentru introducerea rapidă a progresului tehnologic sau pe măsura extinderii rețelelor pentru satisfacerea cererii de servicii sau spre zone geografice mai puțin profitabile, sau chiar pe fondul presiunilor concurențiale, operatorii de rețele de comunicații electronice recurg la partajarea elementelor rețelelor, între ei sau cu alți furnizori de rețele/infrastructuri compatibile. Formele de utilizare partajată sunt multiple, de la acces pe bază de închiriere, reciprocitate, furnizare de servicii echivalente sau în contrapartidă sau chiar investiții comune pentru partajarea riscurilor.

Introducerea rețelelor de fibră optică pe segmentul de acces și miniaturizarea cablurilor (micro-fibre) deschid posibilitatea coexistenței pe aceeași infrastructură a unor rețele până de curând incompatibile, cum ar fi rețelele de comunicații și cele de distribuție energie electrică. De asemenea, tehnologiile de protecție a cablurilor permit utilizarea în bune condiții a rețelelor de

⁷⁵ pe piața accesului la propria rețea

termoficare și de canalizare și este posibil ca în viitor să fie consacrată coexistența și pe alte infrastructuri. Astfel de evoluții au stimulat deja apariția cadrului legal care să încurajeze utilizarea partajată⁷⁶.

Partajarea rețelilor nu se limitează la elemente pasive de tipul canalizației, conductelor, site-urilor, stâlpilor, pilonilor sau a surselor de alimentare cu energie, ci poate include și fibra optică (ne)echipată, capacități de transmisiuni sau de comutație sau, acolo unde este posibil din punct de vedere legislativ, iar din punct de vedere tehnic sunt eliminate orice eventuale interferențe prejudiciabile între servicii, sunt posibile chiar forme active de partaj în frecvență-

Cu alte cuvinte, chiar și în absența intervenției publice, potențialul de evoluție naturală a rețelilor spre partajare este în creștere.

Informațiile constând în amplasarea, traseul, tipul și utilizarea actuală a infrastructurilor de rețele de comunicații electronice⁷⁷ și respectiv a infrastructurilor fizice de lucrări civile⁷⁸ reprezintă un instrument deosebit de util pentru creșterea eficienței reglementărilor dar și pentru operatori, pentru optimizarea propriilor rețele. Prin urmare, disponibilitatea, acuratețea și completitudinea inventarului cuprinzând asemenea informații reprezintă o cerință *sine-qua-non* pentru valorizarea instrumentului, astfel încât ANCOM intenționează să ia măsuri care să asigure că, odată realizat, **inventarul nu permite omiterea** accidentală sau intenționată **de părți ale rețelilor**, precum și privind **corectitudinea informațiilor de geo-localizare**. De asemenea, dacă este posibil, ANCOM va exploata sinergiile dintre inventarul rețelilor de comunicații și informațiile privind infrastructurile fizice colectate la punctul unic de informare, prin încorporarea lor în același instrument.

Informațiile culese prin realizarea inventarului rețelilor și ca urmare a punctului unic de informare vor fi utilizate, pe de o parte pentru rezolvarea cererilor privind utilizarea în comun a infrastructurii asociate, iar pe de altă parte în scopul raportării situației infrastructurilor, monitorizării evoluției la nivel național a rețelilor publice de comunicații electronice și a infrastructurii asociate, identificării zonelor mai puțin dezvoltate și încurajării dezvoltării rețelilor și investițiilor în infrastructură.

ANCOM apreciază că **manifestarea concurenței la cel mai profund nivel posibil**, pe bază de infrastructuri de comunicații electronice, **nu implică în mod necesar concurența în furnizarea de infrastructuri de lucrări civile**. Mai mult, utilizarea partajată a elementelor rețelilor este mai benefică pentru concurență decât aranjamentele de furnizare reciprocă de servicii cu ridicată⁷⁹, având potențialul de a reduce duplicarea activelor și costurile, de a îmbunătăți acoperirea cu servicii, permițând totodată păstrarea beneficiilor provenite din inovare și controlul asupra calității serviciilor.

Cu toate acestea, concurența poate fi afectată de utilizarea partajată a elementelor de rețea, în măsura în care sunt aplicate politici de excludere a rivalilor sau chiar în virtutea condițiilor specifice în care se realizează accesul la rețea, sau ca urmare a protecției insuficiente asigurate informațiilor

⁷⁶ Directiva 61/2014

⁷⁷ Întemeiate pe Legea nr. 154/2012

⁷⁸ Punctul unic de informare ca urmare a implementării Directivei 61/2014

⁷⁹ A se vedea problemele concurențiale evidențiate de CNMC în 2015 decurgând din acordul de roaming național Orange–Yoyo în Spania

sensibile din punct de vedere comercial. De asemenea, unele forme de partajare a elementelor active ale rețelelor pot conduce la slăbirea concurenței și trebuie tratate cu atenție.

Prin urmare, în formularea opiniilor privind aranjamentele de utilizare partajată a rețelelor, va trebui acordată atenție sporită politicilor de excludere, condițiilor de realizare a accesului (inclusiv celor de tarif) și asigurării protecției adecvate pentru informațiile secret de afaceri.

Contribuțiile primite în consultarea din 2015 au fost favorabile stimulării utilizării partajate. Pe lângă recunoașterea explicită a beneficiilor unor instrumente din Directiva 61/2014, operatorii de rețele fixe au subliniat importanța tarifelor de utilizare partajată a infrastructurii, asigurarea securității rețelelor partajate și încurajarea contractelor comerciale, iar respondenții operatori de rețele mobile au susținut o intervenție fermă pentru deschiderea accesului la rețelele fixe în vederea maximizării potențialului infrastructurilor existente și pentru eliminarea dezavantajului competitiv al operatorilor care nu mai primesc dreptul de a instala aerian.

ANCOM invită la furnizarea de informații calitative și cantitative privind problemele curente sau prospective care, în lipsa instrumentelor deja identificate la dispoziția Autorității (reglementare pe bază de SMP, reglementare simetrică și transpunerea Directivei 61/2014), ar necesita o reglementare pentru deschiderea accesului la rețelele fixe de comunicații electronice.

O altă direcție care poate fi luată în discuție este utilizarea partajată a frecvențelor radio: investigarea impactului asupra concurenței, investițiilor și eficienței în exploatare asociat utilizării partajate a frecvențelor radio între mai mulți titulari de licențe, de exemplu prin agregarea canalizației radio în anumite zone geografice. Pe această temă vor trebui luate în calcul și analizate elementele de natură tehnică – probabilitatea apariției interferențelor prejudiciabile în cadrul serviciului de radiocomunicații sau între servicii de radiocomunicații diferite cărora le sunt atribuite benzi de frecvențe radio aflate în partaj.

Opiniile în consultarea din 2015 au fost mai degrabă nefavorabile unui astfel de demers. Un operator de rețele mobile nu a identificat o nevoie reală de partaj al frecvențelor, însă nu exclude posibilitatea pe termen mai lung. Un alt respondent propune mai degrabă reglementarea accesului la bucla locală radio, iar un operator de rețele de cablu pune accentul pe eliminarea tuturor cauzelor care ar putea duce la apariția de interferențe prejudiciabile în benzile partajate de mai mulți deținători, exemplificând cu banda de 800 MHz.

ANCOM invită la furnizarea de informații calitative și cantitative privind problemele curente sau prospective care necesită intervenții în sensul propunerilor respondenților.

5.3 Interconectare IP pentru servicii de voce

Creșterea cererii de bandă largă, împreună cu migrarea dinspre operarea mai multor rețele paralele cu funcțiuni specifice (telefonie, retransmisia serviciilor de programe audiovizuale, transmisiuni de date) spre rețele multifuncționale IP, apropierea sfârșitului de viață economică a rețelelor cu comutație de circuite (PSTN/ISDN) și implementarea rețelelor de fibră optică și a tehnologiilor aferente, modifică arhitectura și funcționarea rețelelor, serviciile pe care acestea le furnizează propriilor utilizatori, dar și maniera de realizare a interconectării între rețele.

Desigur, interconectarea de tip IP-peering sau cea de tip IP-tranzit, directă sau prin intermediul unui IXP⁸⁰, este utilizată pentru transmiterea mării majorității a traficului schimbat între rețele, expresie a contribuției covârșitoare a traficului de date la traficul total al rețelelor⁸¹. Cu toate acestea, ecosistemul internetului a reușit cu succes să adapteze astfel de aranjamente de interconectare IP astfel încât să reflecte, într-o manieră flexibilă și dinamică, progresul tehnologic, evoluțiile în puterea relativă de negociere a părților implicate, în cerere și în modelele de afaceri, fără vreo intervenție de reglementare. Relațiile comerciale mutuale între furnizorii de rețele, furnizorii de conținut și utilizatorii de internet pe care se bazează funcționarea internetului⁸², precum și sistemul de tarificare de tip barter (sau "*bill & keep*") caracteristic unor astfel de aranjamente de interconectare IP, au avut o contribuție categorică la prevenirea exploatării în scopuri anti-concurențiale a schimburilor de trafic de internet între rețele. Totuși, astfel de evoluții nu pot fi *a priori* excluse, de vreme ce capacitatea furnizorului de rețele de a exploata accesul utilizatorilor la internetul deschis depinde în cele din urmă de gradul de concurență la nivel cu amănuntul. Un exemplu ilustrativ este dat de incapacitatea sistematică a primilor doi furnizori de rețele de bandă largă din România de a asigura o capacitate suficientă pe legătura de interconectare pentru date (IP peering) dintre ei, situație care poate fi expresia unor practici anti-concurențiale necesitând cel puțin monitorizare.

Pe de altă parte, interconectarea pentru telefonie în Europa a consacrat un alt principiu de tarificare față de "*bill & keep*", respectiv "partea apelantă plătește", care permite exploatarea anti-competitivă a accesului la utilizatori și transformă piețele de terminare apeluri în monopoluri naturale care necesită reglementare prin definiție.

Cazuistica din România arată că există aranjamente de interconectare IP și în telefonie, în special pentru furnizarea de servicii de terminare de către operatorii de talie mică, la ANCOM fiind înregistrate 24 de astfel de contracte. Pe de altă parte, principalii furnizori de servicii de terminare apeluri par a manifesta o anumită rezistență la încheierea de acorduri de interconectare IP pentru servicii de terminare, insistând pe interconectarea în TDM/SS7 în ciuda migrării propriilor rețele spre rețele IP.

În contextul migrării operatorilor din România spre rețele IP, inclusiv a rețelei Telekom RC, prevăzută pentru finalul anului 2018⁸³, menținerea interconectării pentru terminare apeluri pe suport TDM/SS7 nu mai poate fi considerată ca promovând eficiența economică sau inovația, cu atât mai puțin cu cât tarifele pe minut pentru terminarea apelurilor la puncte fixe reflectă, începând cu aprilie 2014, furnizarea serviciilor pe un singur nivel de interconectare, exclusiv prin intermediul unei rețele IP⁸⁴. De asemenea, Telekom RC a realizat deja înlocuirea comutatoarelor de tranzit internațional cu echipamente IP și a anunțat planuri de desființare a unui număr semnificativ de comutatoare de tranzit. În aceste condiții, menținerea interconectării pe suport TDM/SS7 poate reprezenta o sarcină injustă pentru operatorii de rețele și contribuie la creșterea artificială a costurilor interconectării, în detrimentul conectivității dintre utilizatorii finali.

⁸⁰ *engl.* internet exchange

⁸¹ De exemplu, în [modelul de cost](#) utilizat de ANCOM pentru reglementarea tarifelor de terminare la puncte fixe, traficul de voce în ora de vârf reprezintă 1,1% din traficul total al rețelei în ora de vârf, în anul 2015.

⁸² "Cererea" de date prin internet nu este dată de furnizorul de conținut care transmite (originează, se află la originea traficului), ci de utilizatorii furnizorului de rețele care plătesc deja pentru accesul la internet, iar cererea de servicii de acces internet a furnizorului de rețele este dată tocmai de succesul conținutului on-line, creat de furnizorii de conținut.

⁸³ Prezentare [Deutsche Telekom Capital Markets Day 26/27 februarie 2015](#), pag. 7

⁸⁴ Adaptată, ce-i drept, pentru primirea și livrarea traficului TDM/SS7

La nivel european, în septembrie 2015 fusese deja impusă operatorului fost monopolist obligația de interconectare IP pentru servicii de voce în 13 state⁸⁵: Austria, Bulgaria, Croația, Cipru, Danemarca, Franța, Germania, Grecia, Italia, Slovenia, Spania, Suedia și Ungaria, iar din informațiile la dispoziția ANCOM în 10 state serviciile erau funcționale. În restul statelor, fie ofertele de referință nu fuseseră încă finalizate la acea dată, fie acest tip de interconectare este oferit doar la cerere (Austria, Cipru). Pe de altă parte, există și state în care fostul monopolist oferă interconectare IP pe baze voluntare, în lipsa unei obligații de reglementare (Macedonia, Olanda, Slovacia, Marea Britanie). Interconectarea IP pentru voce părea mai populară în rândul operatorilor alternativi: în 17 state aceștia oferă deja aceste servicii, iar într-un stat care a impus obligația de interconectare IP, furnizori alternativi ofereau serviciile înaintea fostului monopolist.

Tot în septembrie 2015, existau un număr de 5 state (Austria, Cehia, Danemarca, Franța, Serbia) în care operatorilor de rețele mobile le fusese impusă obligația de a oferi interconectare IP pentru furnizarea serviciilor de voce și un număr de 6 alte state unde operatorii de rețele mobile ofereau deja acest tip de interconectare.

Necesitatea furnizării de servicii de terminare voce prin interconectare IP apare așadar ca o consecință firească a migrării rețelelor spre tehnologia IP. ANCOM apreciază că, în măsura în care fiecare operator are un calendar propriu pentru realizarea tranziției la o rețea IP, impunerea obligației de interconectare IP pentru voce trebuie asociată neîntârziat obligației de interconectare în regim TDM/SS7, iar tarifele corespunzătoare acestor servicii revizuite astfel încât să stimuleze tranziția spre interconectare IP: operatorii care nu au încheiat tranziția spre rețele IP pot continua să înregistreze costuri suplimentare, care însă să nu mai poată fi recuperate prin tarife de terminare sau pentru servicii auxiliare.

În contextul pregătirii și gestiunii tranziției la interconectare IP pentru voce, este probabilă intervenția reglementării pentru rezolvarea unor aspecte de coordonare între operatori, de exemplu, privind un eventual calendar de migrare (sau de încetare totală a furnizării interconectării TDM/SS7), sau privind numărul și locația punctelor de interconectare care să permită o acoperire națională cu un singur nivel de interconectare. În context, asigurarea faptului că, în tranziția spre rețele IP, operatorii interconectați pe TDM/SS7 nu trebuie să realizeze interconectare pe termen scurt la noi puncte de interconectare tranzitorii poate căpăta o semnificație particulară. De asemenea, o serie de măsuri de ordin tehnic pentru pregătirea interconectării IP vor trebui stabilite, precum cele ținând de arhitectura de interconectare, protocoalele de semnalizare la punctul de interconectare, serviciile suplimentare permise, interfețele fizice de transport etc.

Între contribuțiile primite în consultarea din 2015 pe tema interconectării IP pentru servicii de voce, se remarcă: coexistența și complementaritatea celor două forme de interconectare pe termen mediu, preferința marilor furnizori de terminare apeluri pentru TDM și „lăsarea” interconectării IP la alegerea fiecărui furnizor, dezavantajele și barierele la intrarea pe piață reclamate de unii operatori de rețele fixe în raport cu lipsa interconectării IP, precum și unanimitatea privind continuarea tarifării pe minut, inclusiv în caz de interconectare IP. Divergențe majore în contribuțiile primite vizează investițiile și intervalul de timp necesare migrării pe interconectare IP: de la minime (întrucât pachetele de voce pot fi transmise pe legăturile de interconectare utilizate pentru peeringul de date) la 3 ani, trecând prin incertitudini cu privire la raportul cost-beneficiu.

⁸⁵ Cf. [Raportului de implementare a cadrului de reglementare al UE pentru comunicații electronice 2015](#)

Cea de-a patra rundă de analize pe piețele serviciilor de terminare a apelurilor la puncte fixe și mobile, prevăzută în 2016, reprezintă cea mai bună ocazie pentru analizarea în detaliu, cu argumente fundamentate obiectiv, pe cifre, a aspectelor semnalate pe această temă.

5.4 Adaptarea reglementărilor cu privire la resursele de numerotație

Numerotația reprezintă o resursă critică pentru o varietate de servicii de comunicații electronice și aplicații, iar realitățile tranziției spre rețele IP și utilizarea generalizată a protocolului internet, schimbările fundamentale care au loc în rețele, tehnologii, în aranjamentele comerciale ale operatorilor și chiar echipamentele terminale ale utilizatorilor, capabile să susțină servicii de comunicații tot mai variate și care depind tot mai puțin de platforma utilizată, conduc firesc la necesitatea revizuirii reglementărilor privitoare la administrarea resurselor de numerotație.

Administrarea resurselor publice de numerotație bazată pe predominanța serviciilor de voce în comunicații nu mai este de actualitate. Forme alternative de identificare electronică au apărut, iar avântul serviciilor digitale IP reduce progresiv semnificația serviciilor de voce în rândul serviciilor de comunicații electronice.

În acest context, ANCOM a publicat în cursul trimestrului IV 2014⁸⁶ o analiză extinsă și detaliată a reglementărilor și evoluțiilor cu impact în materie, consultând public o serie de alternative de adaptare și modificare în utilizarea și gestiunea resurselor de numerotație.

Nomadicitatea crescândă a persoanelor și a afacerilor, abandonarea utilizării de către unele persoane a telefoniei fixe sau chiar neinstalarea acesteia la noul domiciliu, accesibilitatea și omniprezența telefoniei mobile au dus la scăderea gradului de utilizare a numerotației geografice. În contextul în care, conform Planului Național de Numerotație (PNN) în vigoare, serviciile de telefonie fixă pot fi furnizate atât prin intermediul numerelor geografice, cât și prin intermediul numerelor independente de locație, se observă o creștere de la an la an a cantității de numere independente de locație alocate de ANCOM, la solicitarea furnizorilor de servicii. Deși traficul de telefonie fixă abia dacă mai reprezintă 6% din traficul total de telefonie înregistrat în 2014, iar apelurile de telefonie fixă au scăzut la 4,9% din totalul apelurilor telefonice înregistrate în cursul perioadei, cantitatea de numere de telefonie fixă utilizate (în ansamblu) nu s-a diminuat semnificativ. O parte dintre utilizatori continuă să considere aceste numere mai familiare și le asociază cu tarife mai mici, situație susceptibilă să alimenteze (genereze) cererea de numere de telefonie fixă din partea furnizorilor de servicii VoIP. Numerele independente de locație permit furnizorilor de servicii VoIP să concureze cu furnizorii tradiționali și rezolvă cele mai restrictive condiții asociate utilizării numerelor geografice pentru serviciile VoIP, permițând portabilitatea locației și nomadicitatea la nivel național. Dacă pentru numerele independente de locație deschise în 2007 au fost stabilite condiții de utilizare în raport cu evoluțiile tehnologice, pentru numerele geografice condițiile de utilizare sunt stabilite pe criterii de tip istoric.

Suplimentar față de elementele deja menționate care alimentează cererea operatorilor de numerotație geografică, respectiv independentă de locație, în consultarea din 2015 au mai fost enunțate: numărul de lunii fixe, în măsura în care regulile actuale nu permit utilizarea altor tipuri

⁸⁶ [Consultare publică cu privire la modalitățile de utilizare a resurselor de numerotație în viitor, în acord cu evoluția tehnologică](#)

de numere; migrarea clienților odată cu înlocuirea echipamentelor vechi tip TDM; implementarea de noi servicii (de exemplu M2M).

În documentul de analiză ante-menționat⁸⁷, ANCOM a arătat că „*unul din avantajele majore ale numerotației geografice, dacă nu cel mai important, a fost acela că a oferit utilizatorilor finali transparența cu privire la nivelul tarifelor. Numerele geografice erau asociate, pe de o parte, cu tarife relativ mici, iar, pe de altă parte, cu tarife dependente de distanță, mai precis dependente de indicativul de arie.*” Or, în ultimii ani, în ciuda percepției unei părți a utilizatorilor, numerotația geografică a încetat să mai furnizeze vreun semnal privind nivelurile tarifelor cu amănuntul:

- deși există 41 de „zone” geografice (indicative de arie) în numerotație, tarifele diferite pentru apeluri locale (sau dependente de distanță) au dispărut în urmă cu mai bine de 5 ani din oferta Telekom RC și a celorlalți operatori, fiind înlocuite la vremea respectivă de oferte care diferențiau între apelurile în rețea și în afara rețelei, indiferent de tipul acesteia;
- în prezent, marea majoritate a ofertelor de telefonie cumpărate de utilizatori include în „beneficii”, la pachet, cel puțin minute de apeluri naționale, indiferent dacă resursa de numerotație apelată este geografică, independentă de locație sau mobilă;
- în condițiile în care numerotația fixă include două categorii diferite (geografice și independente de locație), cu condiții de utilizare diferite, au crescut presiunile pe ridicarea constrângerilor geografice;
- tarifele de terminare reflectă, din 2014, numai costurile suplimentare de capacitate necesară preluării traficului de terminare, astfel încât nivelurile acestora sunt pe cale să devină neglijabile, fiind de așteptat să scadă în continuare pe măsura creșterii economiilor de scară și gamă și a progresului tehnologic;
- odată cu introducerea ofertelor de telefonie fixă de tip „zona mea” de către operatorii mobili, deși posibilitățile tehnice permit nomadicitatea serviciilor, restricțiile/condițiile de utilizare stabilite prin reglementările numerotației limitează fructificarea acestora.

Analiza ANCOM referitoare la renunțarea la semnificația geografică a numerelor a vizat implicațiile tehnice la nivelul rețelelor și interconectarea acestora, cu privire la tarifele cu amănuntul, percepția în rândul utilizatorilor, precum și aspecte privind creșterea eficienței în utilizarea resurselor de numerotație, portabilitatea numerelor, accesul la serviciile de urgență 112 (rutarea apelurilor, localizarea apelantului). Această analiză a concluzionat că renunțarea la semnificația geografică a numerelor nu ar influența în mod esențial piața, fiind în concordanță cu progresul tehnologic al rețelelor.⁸⁸

Renunțarea la semnificația geografică a numerotației în România nu implică modificarea formatului resurselor de numerotație incluse în PNN și nici eliminarea sau adăugarea unor domenii noi de numerotație față de cele existente, ci presupune schimbarea condițiilor de utilizare a resurselor de numerotație care acum fac parte din categoria numerelor geografice, prin eliminarea interdicției de a utiliza resurse de numerotație care includ, în prezent, un indicativ de arie geografică pentru furnizarea serviciilor într-o altă arie geografică. Vor exista utilizatori care vor prefera să aibă alocate numere din aria locală, în special întreprinderi, iar pe de altă parte, este previzibil că alți utilizatori vor dori să beneficieze și de avantajele (ca, de ex. servicii suplimentare,

⁸⁷ Ibid.

⁸⁸ Concluzii similare au rezultat din [documentul de poziție privind viitorul pe termen lung \(2012-2022\) al numerotației](#) elaborat de Grupul de lucru „Numerotație și Rețele” al Comitetului pentru Comunicații Electronice din cadrul Conferinței Europene pentru Poștă și Telecomunicații

facilități pe care le pot oferi noile tehnologii) care nu ar putea fi oferite fără renunțarea la caracterul geografic al numerotației. Ca urmare, furnizorii vor avea libertatea să solicite resurse de numerotație la nivelul fiecărei arii geografice dacă doresc să se adreseze unor abonați care preferă să-și păstreze identitatea geografică, dar nu se va mai restricționa asignarea numerelor geografice la o anumită arie.

Date fiind evoluțiile la nivelul rețelelor și al serviciilor de telefonie din România, este clar că relevanța semnificației geografice asociate resurselor de numerotație a dispărut. Cu toate acestea, renunțarea la semnificația geografică nu poate avea loc imediat, stabilirea datei de implementare trebuind să permită realizarea modificărilor tehnice necesare la nivelul rețelelor, sistemelor IT și a arhitecturilor de interconectare, precum și informarea utilizatorilor. Din acest motiv o asemenea modificare urmează a fi pregătită temeinic și anunțată cu suficient timp în avans.

Respondenții în consultarea din 2015 au considerat în principiu binevenită renunțarea la semnificația geografică, adaptarea mai rapidă la evoluțiile tehnologice favorizând apariția de servicii inovative. Totuși, Telekom RC consideră că există o serie de constrângeri tehnice care trebuie avute în vedere la stabilirea calendarului de implementare a măsurii propuse. Aceste constrângeri se referă la procesul de înlocuire a vechii tehnologii (TDM) cu tehnologie All IP NGN, care este unul de durată și se realizează gradual. Telekom RC estimează că renunțarea totală la utilizarea numerelor E164 cu semnificație geografică pentru rutarea apelurilor va avea loc în anul 2020. În plus, subliniază necesitatea stabilirii regulilor necesare pentru rutarea corectă a apelurilor și furnizarea informațiilor de localizare a apelantului la serviciul de urgență 112, în contextul în care tot traficul către serviciul 112 este tranzitat prin rețeaua proprie.

Deși este acceptată ideea că pe termen lung adresele IP (în special IPv6) vor reprezenta soluția de identificare și adresare în comunicații, resursele de numerotație E.164 rămân principala opțiune pe termen scurt și mediu, având în vedere implementarea lor relativ simplă în rețelele bazate pe infrastructura TDM existentă. De asemenea, după cum o arată evoluțiile tehnologice, este de așteptat ca în viitor planul de numerotație E.164 să fie din ce în ce mai puțin fragmentat. ANCOM apreciază că numerotația telefonică în România trebuie să evolueze de la abordarea istorică, către **principii și planuri de numerotație orientate spre (centrate pe) utilizatori, neutre din punct de vedere al platformelor și serviciilor.**

Unificarea pe termen lung a condițiilor de utilizare a numerelor fixe și a celor mobile reprezintă o certitudine, calendarul de aplicare depinzând în mod obiectiv de îndeplinirea următoarelor precondiții:

- renunțarea, într-o fază anterioară, la semnificația geografică a numerelor;
- egalizarea tarifelor cu amănuntul pentru apelurile către serviciile la puncte fixe și cele la puncte mobile;
- reducerea diferențelor absolute între tarifele serviciilor de interconectare în vederea terminării de apeluri la puncte fixe și tarifele serviciilor de terminare de apeluri la puncte mobile.

În documentul de consultare ante-menționat au fost, de asemenea, propuse soluții care să permită acoperirea necesarului de resurse de numerotație destinate comunicațiilor M2M estimat în viitor. Nici observațiile primite la vremea respectivă, nici cele cu ocazia consultării din 2015, nu au fost însoțite cu argumente și date în sprijinul celor afirmate.

5.5 Îmbunătățirea proceselor de licențiere

Anul 2012 a marcat o îmbunătățire semnificativă a proceselor de licențiere a frecvențelor radio în România, odată cu organizarea primei proceduri de selecție competitivă (în care elementul esențial este faza de licitație). Gestionarea schimbării destinației unor benzi și a modificării aranjamentelor de canale frecvențelor radio, cantitatea de spectru radio și varietatea benzilor de frecvențe care au făcut obiectul licitației, adaptarea condițiilor tehnice de utilizare la evoluțiile tehnologice, medierea intereselor publice legitime de promovare a concurenței, asigurarea investițiilor și maximizarea utilizării eficiente a resurselor limitate, au introdus o complexitate deloc de neglijat în acest proces.

În dezvoltarea și perfecționarea experiențelor câștigate în procedura din 2012, ANCOM a organizat și alte licitații⁸⁹ (selecții competitive) în 2014 și 2015.

Pe de altă parte, în licitația din 2012 au rămas neadjudecați 90 MHz, respectiv 15% din cei 575 MHz care au făcut obiectul licitației, inclusiv pe fondul cantității impresionante de frecvențe licitate și al condițiilor financiare ale procedurii care au implicat, *inter-alia*, plăți substanțiale efectuate într-un termen foarte scurt și cu avans semnificativ față de calendarul de intrare în vigoare a licențelor. La rândul lor, licitațiile pentru acordarea multiplexelor naționale de televiziune digitală terestră în 2014 s-au confruntat cu un interes general foarte slab, inclusiv în condițiile modificării strategiei naționale în materie în perioada de depunere a ofertelor pentru licitația de multiplexe demarată în 2010⁹⁰, precum și pe fondul prezenței tot mai puternice a televiziunii prin cablu, DTH sau IPTV și al termenelor foarte stricte impuse de calendarul de tranziție la DVB-T2. În fine, în urma licitației din banda 3,4 – 3,8 GHz au rămas neadjudecați 85 MHz, respectiv 25% din cei 340 MHz care au făcut obiectul procedurii.

ANCOM va continua să lucreze intens la îmbunătățirea proceselor de licențiere, dezvoltând și perfecționând experiențele dobândite cu ocazia licitațiilor pe care le-a organizat. În acest sens, în elaborarea procedurilor de selecție pe care le va organiza, ANCOM va ține cont de bunele practici dezvoltate la nivel european în materie de procese și proceduri de licențiere, în special a elementelor din acestea care sunt aplicabile României. De asemenea, ANCOM va prioritiza instrumentele care, favorizând concurența între candidați, sporesc interesul pentru benzile de frecvențe peste 2 GHz și contribuie la alocarea completă a spectrului radio disponibil. Desigur, promovarea intereselor publice legitime ținând de concurență, investiții și utilizarea eficientă a resurselor limitate vor continua să dețină un rol central în elaborarea cerințelor procedurilor de selecție care vor urma.

Un respondent în consultarea din 2015 a propus îmbogățirea criteriilor avute în vedere pentru îmbunătățirea proceselor de licențiere cu următoarele elemente: armonizarea continuă a politicii de spectru în România cu politicile UE; eliberarea benzii de 700 MHz în jurul anului 2020; securizarea de benzi suplimentare armonizate pentru comunicații mobile terestre pe termen lung (inclusiv 5G). Respondentul a mai propus, de asemenea, extinderea duratei licențelor pentru 25+ ani și încurajarea reînnoirilor administrative; conceperea și organizarea de procese de atribuire deschise, eficiente și echitabile, care să prevină discriminarea împotriva jucătorilor existenți și a

⁸⁹ Acordarea licențelor pentru multiplexurile naționale și regionale de televiziune digitală terestră DVB T2, respectiv acordarea de drepturi de utilizare a spectrului în banda 3,4 GHz -3,8 GHz

⁹⁰ Operatori pan-europeni credibili care au cumpărat caiete de sarcini la licitația demarată în 2010 nu s-au mai prezentat la cea organizată în 2014

deficitului artificial de spectru; stabilirea de prețuri corecte (la nivelul costurilor de oportunitate) și de proceduri de atribuire concentrate pe identificarea celor mai eficienți utilizatori, iar nu pe maximizarea veniturilor; distribuirea echitabilă a spectrului între actorii de pe piață și în cazul fuziunilor.

Înțelegând importanța propunerilor respondentului și oportunitatea dezbaterii lor într-un demers de analiză strategică pe termen mediu, în care exercițiul intelectual/dezbaterea poate considera și legislația ca fiind variabilă, ANCOM invită respondentul să susțină oportunitatea propunerilor cu argumente obiective și informații bazate pe realitățile concrete ale pieței din România. Având în vedere termenul lung al propunerilor, ar fi de apreciat analiza efectelor lor într-o perspectivă dinamică iar nu statică, a impactului asupra pieței și intereselor publice promovabile prin activitatea de gestiune a spectrului. O analiză bazată pe argumente, mai degrabă decât pe enunțuri, ar permite ANCOM o evaluare mai corectă și mai transparentă a oportunității reținerii propunerilor.

Un alt respondent în consultarea din 2015 a solicitat să fie permisă folosirea spectrului radio în scopuri experimentale de către terți și mediul academic. Legislația în vigoare permite utilizarea în scop experimental a spectrului radio din benzile nealocate încă.

5.6 Îmbunătățirea planificării și utilizării spectrului

În tranziția de la 2G la 3G și, recent, la 4G, eficiența cu care operatorii utilizează spectrul a crescut în mod considerabil, de până la 8-10 ori⁹¹. Operatorii au crescut eficiența utilizării spectrului de care dispun prin efectul introducerii unor noi tehnologii cu eficiență spectrală superioară, prin densificarea stațiilor de bază, prin sectorizarea suplimentară a acestora etc. De asemenea, echipamentele de tip SDR introduse de operatori permit optimizarea utilizării spectrului radio ca răspuns la evoluțiile rapide în cererea de servicii.

ANCOM va continua la rândul său să vizeze maximizarea beneficiilor socio-economice din utilizarea spectrului printr-o serie de măsuri specifice care combină mecanismele piețelor cu intervenția publică: revizuirea promptă a TNABF⁹² în acord cu evoluțiile reglementărilor, politicilor și tehnologiilor din domeniu, inclusiv pentru armonizarea acestuia pe piața unică internă și la nivel global și asigurarea disponibilității spectrului în condiții de utilizare tot mai puțin restrictive.

De asemenea, ANCOM va contribui la îmbunătățirea utilizării spectrului prin organizarea de proceduri de selecție potrivite situațiilor specifice ale fiecărei benzi, prin practicarea unui tarif de utilizare a spectrului care stimulează utilizarea eficientă a frecvențelor și prin creșterea eficienței acțiunilor preventive, de monitorizare, și reactive, de control și raportare publică periodică a rezultatelor acestora.

O atenție particulară va fi acordată medierii cerințelor divergente de utilizare a unor benzi cheie, în special în frecvențele sub 1 GHz, iar oportunitatea schimbării destinației sau reorganizării utilizării unor benzi de frecvențe va fi studiată prin analize cost-beneficiu, în aplicarea dispozițiilor legale relevante⁹³. De asemenea, planificarea și utilizarea spectrului va avea în vedere

⁹¹ Sau chiar peste 10 ori, conform unui respondent în consultarea din 2015

⁹² [Tabelul Național de Atribuire a Benzilor de Frecvențe Radio](#)

⁹³ art. 29 din Ordonanța de Urgență nr. 111/2011

capitalizarea câștigurilor de competitivitate asociate spectrului nelicențiat de tip „wi-fi”, prin armonizarea reglementărilor.

Mai mult, în perspectiva acordării de noi drepturi de utilizare a unor resurse de spectru radio, asigurarea protecției radioelectrice în zonele de frontieră și coordonarea internațională a utilizării frecvențelor în zonele de frontieră cu țările implicate necesită demersuri active din partea ANCOM, în special în contextul persistenței diferențelor inter-state în politicile de utilizare a unor benzi de frecvențe. Astfel de demersuri sunt necesare cu atât mai mult cu cât România are granițe comune cu trei state ce nu sunt parte a Uniunii Europene și care au opțiunea de a aplica normele europene numai în mod voluntar.

Un alt exemplu, deși armonizată la nivelul Uniunii Europene pentru comunicații mobile, continuarea utilizării benzii de 700 MHz în Bulgaria în scopuri de siguranță națională și lipsa planurilor de eliberare a acestei benzi pentru comunicații mobile⁹⁴ ridică problema coordonării utilizării acestei benzi în zonele de frontieră cu această țară.

Concurența credibilă în comunicațiile mobile necesită un număr rezonabil de rețele care să dispună de cantități suficiente de spectru radio atât în benzi de frecvențe „joase” (sub 1 GHz) pentru acoperire teritorială, cât și în benzi de frecvențe mai „înalte” (peste 1 GHz) pentru densificare și asigurare capacitate în zonele de densitate a cererii. Asimetriile în portofoliile de frecvențe rezultate din licitația din 2012⁹⁵, reliefate și de dezvoltările ulterioare în numărul de stații de bază instalate de operatori, pot fi expresia unor diferențieri în modelele de afaceri, benefice pentru concurență.

Pe termen scurt, cererea de spectru pentru comunicații mobile / fixe poate fi considerată satisfăcută pe baza licitațiilor din 2012 și 2015. Cu toate acestea, pe termen mediu, ANCOM intenționează să disponibilizeze noi resurse de spectru UHF pentru comunicații mobile, în banda de 700 MHz, în contextul fructificării Dividendului Digital 2 pe piața internă, contribuind astfel la accelerarea extinderii într-o manieră eficientă a capacităților infrastructurilor în bandă largă.

De asemenea, sunt susceptibile a fi acordate pentru comunicații mobile și alte benzi de frecvențe, ca de exemplu banda de 1,5 GHz (cuprinsă între 1452–1492 MHz), iar dezvoltările posibile la nivelul ITU sau al Uniunii Europene privind banda „L” (1427-1452 MHz și 1492-1518 MHz) pot recomanda revizuirea atribuirilor și aplicațiilor curente permise și în România.

De remarcat că, în contextul consultării din 2015, a fost exprimat interes pentru alocarea pe termen scurt de spectru suplimentar pentru zonele cu intensitate a traficului. Pe termen mediu, opiniile exprimate indică existența interesului de principiu în alocarea de spectru în benzile 700 MHz și 1500 MHz cu utilizare integrată în UE.

Un respondent în consultarea din 2015 a propus revizuirea tarifului de utilizare a spectrului, prin reflectarea efectului unor prejudicii intangibile (externalități negative) din utilizarea frecvențelor, în particular efectele radiațiilor de câmp electromagnetic asupra populației generale.

⁹⁴Cf. [Raportului de implementare al cadrului de reglementare al UE pentru comunicații electronice 2015](#), pag. 51

⁹⁵ De exemplu, o prezență mai puternică a unor operatori în banda de 1800 MHz a fost însoțită de o prezență mai slabă sau chiar de absența din banda de 2600 MHz (FDD)

În principiu, includerea efectului externalităților în tariful datorat pentru utilizarea unui bun public⁹⁶ este generatoare de bunăstare, iar ANCOM a realizat deja demersuri în acest sens odată cu evaluarea beneficiilor intangibile (externalităților pozitive) decurgând din statutul Poștei Române de furnizor de serviciu universal de servicii poștale în România. Mai precis, în 2013 ANCOM a analizat 10 beneficii intangibile relevante, însă a putut estima rezonabil beneficii intangibile rezultate exclusiv din marca comercială și din dreptul de acces gratuit la infrastructura de transport (în virtutea exceptării de la licența de transport).

În altă speță, odată cu implementarea Directivei 61/2014, ANCOM va fi chemată să evalueze iarăși externalitățile pozitive (beneficiile) din existența și funcționarea (elementelor) rețelelor de comunicații, precum și să includă această evaluare în tarifele de acces pe proprietatea publică, prin micșorarea corespunzătoare a acestora.

ANCOM invită la formularea de observații și propuneri argumentate cu privire la oportunitatea recunoașterii efectului externalităților în tariful de utilizare a spectrului, precum și cu privire la externalitățile pozitive și negative propriu-zise propuse spre evaluare, la modalitățile practice de evaluare și referențialele utilizate, etc.

5.7 Stimularea cererii de servicii

Deși beneficiază de cele mai performante rețele la puncte fixe din Europa, România continuă să înregistreze cea mai scăzută rată de utilizare a internetului din Uniunea Europeană: la finalul anului 2015, penetrarea conexiunilor de acces în bandă largă abia atinsese 51,8% din gospodării (21,4% din populație), iar ritmul de creștere al penetrării este în scădere constantă începând din 2012. Analiză de piață relevantă recent adoptată de ANCOM pe piețele corespunzătoare serviciilor de acces la elemente de infrastructură și serviciilor de acces în bandă largă⁹⁷ pune în lumină, în principal, cauze exogene sectorului comunicațiilor.⁹⁸

ANCOM nu poate contribui la tratamentul cauzelor exogene. Cu toate acestea, contribuția ANCOM pentru stimularea cererii de servicii este necesară și așteptată în direcții conforme cu misiunea și atribuțiile sale.

În context, un respondent în consultarea din 2015 a constatat că, dat fiind indicatorii de țară, necesitatea stimulării cererii de servicii este evidentă și propune reorientarea acțiunilor ANCOM spre stimularea concurenței pe bază de servicii iar nu doar la nivel de infrastructuri, astfel încât consumul să fie stimulat prin reducerea prețurilor și îmbunătățirea indicatorilor economici într-un climat economic precar.

Remarca respondentului este binevenită. Promovarea cu prioritate a competitivității tarifelor prin acțiunile de reglementare este de natură să stimuleze competitivitatea prețurilor cu amănuntul, deci cererea de servicii, necesitatea acestei opțiuni de reglementare izvorând din poziționarea atipică a pieței din România (în raport cu piețele din celelalte state UE), în care indicatorii de

⁹⁶ Prin micșorarea tarifului corespunzător externalității pozitive identificate, respectiv prin majorarea tarifului corespunzător externalității negative identificate

⁹⁷ http://www.ancom.org.ro/uploads/forms_files/Referat_de_aprobare_piața_acces_infrastructura1451993633.pdf

⁹⁸ penetrarea calculatoarelor, alfabetizarea digitală, condițiile paupere de trai pentru segmente importante de populație, etc.

caracterizare a cererii (conectivității) înregistrează cele mai mari rămânări în urmă⁹⁹. Pe de altă parte, suplimentar față de prioritizarea competitivității tarifelor reglementate, celelalte direcții de acțiune privind ameliorarea fluidității pieței și creșterea transparenței, vin la rândul lor tot în sprijinul cererii de servicii.

Ameliorarea fluidității pieței

Un prim set de măsuri ar putea viza extinderea ariei de cuprindere a concurenței între furnizori prin ameliorarea fluidității piețelor serviciilor cu amănuntul, afectată de proliferarea ofertelor sub forma pachetelor de servicii și echipamente. Astfel, continuarea reducerii barierelor la schimbarea furnizorului¹⁰⁰, prin eventuala revizuire a cadrului legislativ și stabilirea unor reguli care să asigure o protecție sporită a intereselor utilizatorilor și să diminueze/elimine posibilele comportamente abuzive din partea furnizorilor, dar și revizuirea regulilor de portare, sunt aspecte de luat în considerare în acest sens.

Exemple posibile de intervenții eficiente pentru reducerea barierelor la schimbarea furnizorului, cu sau fără portare, pot include introducerea unei perioade de probă în contractul cu executare succesivă, care să permită posibilitatea renunțării la continuarea relației contractuale în primele zile de la încheierea contractului, fără motiv și fără dezdăunare; posibilitatea realizării și publicării de rapoarte periodice privind tehnicile agresive de retenție practicate de furnizori cu indicarea numelor acestora ("name & shame"), introducerea posibilității alinierii perioadelor diferite de expirare a duratelor minime contractuale în cazul pachetelor sau serviciilor multiple, introducerea posibilității de transfer al datelor personale, al conținutului și a aplicațiilor, odată cu schimbarea furnizorului prin portare.

Creșterea atractivității portării, de exemplu prin simplificarea cererii de portare¹⁰¹, prin posibilitatea de transfer a datelor personale stocate în terminal și în cartela SIM, și/sau prin reducerea costurilor procesului, în special ținând cont de faptul că ANCOM își asumă toate costurile legate de menținerea și de accesul la baza de date privind numerele portate, poate reprezenta o direcție de acțiune eficientă. De asemenea, în contextul preconizatei dezvoltări a serviciilor de tip M2M și M2P, creșterea semnificativă a capacității zilnice de portare și flexibilizarea procedurilor de urmat pentru o cerere de portare simultană vizând un grup mare de numere, reprezintă o necesitate care va fi analizată.

Referitor la observația primită în consultare privind eliminarea obligației de a obține consimțământul scris în cazul contractelor (de servicii sau pachete) încheiate la vânzarea prin telefon, deși înțelegem impactul asupra reducerii costurilor tranzacționale, apreciem însă că o asemenea eliminare ar putea fi apreciată ca riscantă din perspectiva protecției utilizatorilor în fața unor potențiale abuzuri. Avem în vedere și faptul că, inclusiv reglementatorul european, prin prevederile Directivei 2011/83/UE,¹⁰² a apreciat ca fiind necesară consacrarea la nivel legislativ a

⁹⁹ Vezi de asemenea pct. 3.2.4. mai sus

¹⁰⁰ Schimbarea furnizorului în sens larg: încetarea relațiilor contractuale cu furnizorul de servicii, cu sau fără portare, înăuntrul sau în afara perioadei minime contractuale, dacă aceasta există.

¹⁰¹ care ar putea fi limitată la nume, cod numeric personal și număr de telefon

¹⁰² Directiva 2011/83/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 octombrie 2011 privind drepturile consumatorilor, de modificare a Directivei 93/13/CEE a Consiliului și a Directivei 1999/44/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Directivei 85/577/CEE a Consiliului și a Directivei 97/7/CE a Parlamentului European și a Consiliului

unei asemenea măsuri de protecție a utilizatorilor în cazul contractelor încheiate la telefon, prevederi care au fost transpuse în legislația națională prin Ordonanța de urgență nr.34/2014.¹⁰³

Perioada de probă

În consultarea din 2015, opinia cvasiunanimă a operatorilor a fost că în contractele cu executare succesivă nu ar trebui să existe perioadă de probă. Argumentele invocate îmbracă întreaga plajă posibilă, de la cele de natură juridică (14 zile perioadă de grație în contractele la distanță, scopul perioadei de probă nu este aplicabil acestor contracte), la cele de natură economică (costurile activării, investițiile în conectare, impactul pe creșterea tarifelor), tehnică (complexitate logistică, portarea se realizează cu numere temporare) până la lipsa de oportunitate (utilizatorii sunt informați, atractivitatea ofertei e dată de subvenția terminalului, riscul de abuz din partea utilizatorilor, există alternative – contractele fără angajament sau pe baze preplătite).

Se remarcă însă observația Telekom RC, conform căruia perioada de probă ar putea viza, cel mult, contractele prin care se furnizează exclusiv servicii, întrucât denunțarea acestora nu ar produce prejudicii *per se* (dacă utilizatorul achită serviciile furnizate în perioada de probă).

În opinia ANCOM, o eventuală perioadă de probă ar fi atractivă mai degrabă în cazul contractelor de servicii (nu ar implica dezbateri privind uzura sau deteriorarea echipamentelor furnizate) și cu precădere pe segmentul comunicațiilor mobile (în contextul incertitudinilor privind acoperirea reală cu servicii și al sensibilității calității serviciilor la numărul de clienți simultani), dar nu poate fi exclusă nici de pe segmentul comunicațiilor fixe (de exemplu, în contextul discrepanței vădite, confirmate și persistente dintre valorile maxime și cele reale, disponibile normal, ale calității serviciilor). Cu toate acestea, în astfel de cazuri, au fost recent introduse mecanisme de protecție a utilizatorilor de servicii fixe în aplicarea Regulamentului privind internetul deschis, prin efectul introducerii în contracte a vitezelor minime și disponibile în mod normal. Pe de altă parte, pe segmentul comunicațiilor mobile, atribuirea de valențe contractuale exclusiv pentru vitezele maxime și comercializate reduce semnificativ puterea/relevanța mecanismului de protecție a utilizatorilor introdus de Regulamentul privind internetul deschis. Ori, în realitatea rețelelor mobile, disponibilitatea pe scară largă a contractelor de servicii preplătite (cu drept de retragere imediat), nu reprezintă o alternativă viabilă pentru reducerea barierelor la schimbarea furnizorului pe motive privind degradarea calității. Motivul constă exact în posibila atingere adusă calității serviciilor dată de numărul de utilizatori simultani: subestimarea capacității rețelei radio (prin raportare la numărul de utilizatori simultani într-un sector/stație de bază) poate apărea pe parcursul executării contractului de servicii cu executare, de exemplu urmarea unei campanii comerciale foarte competitive.

Pe baza argumentelor prezentate, ANCOM consideră că o perioadă de probă în contractele de servicii mobile cu executare succesivă reprezintă un instrument demn de luat în calcul pentru reducerea barierelor la schimbarea furnizorului și stimularea cererii de servicii.

Name & shame (riscul reputațional)

Contribuțiile în consultare privind utilizarea riscului reputațional au fost în general negative, fiind sprijinite pe argumente generale legate de oportunitate (suficiența mijloacelor și a legislației existente), dificultăți practice (caracterul subiectiv al definirii practicilor agresive, dificultăți de

¹⁰³ Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2014 privind drepturile consumatorilor în cadrul contractelor încheiate cu profesioniști, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative

gestionare) sau cu caracter juridic (comportamentul abuziv sau agresiv al unui operator ar trebui dovedit și certificat în conformitate cu prevederi legale și doar urmarea unei hotărâri judecătorești definitive).

În practică există mecanisme¹⁰⁴ care, deși nu constituie practici efective de tip "name & shame", ar putea avea efecte similare unor asemenea practici într-o serie de situații, ca de exemplu indicatorii privind calitatea serviciilor, incidentele de securitate sau numărul de petiții adresate Autorității. Aria de cuprindere a situațiilor în care informațiile vor fi furnizate cu indicarea numelui societăților va crește. Totuși, aplicarea practicii pentru popularizarea comportamentelor abuzive sau a tacticilor agresive în raport cu utilizatorii poate fi asociată asumării unor riscuri a căror gestiune să depășească beneficiile inițiativei.

Reducerea asimetriei de informații și creșterea transparenței

Pe lângă acțiunile pentru ameliorarea fluidității pieței, ANCOM poate continua adoptarea de măsuri în vederea reducerii asimetriei de informații a cererii în raport cu oferta și creșterea transparenței informațiilor utile în procesele de alegere a ofertelor, pentru promovarea unui comportament de consum rațional, informat, în detrimentul unui consum emoțional, hedonistic.

Conform unui respondent în consultare, obligațiile de informare impuse sunt greoaie, prevăd furnizarea unui volum mare de informații (unele tehnice dificil de înțeles, altele neinteresante pentru utilizator) ce formalizează inutil relația operator-client, cu efecte contrare celor așteptate.

În opinia ANCOM, [Veritel](#) și [Netograf](#) reprezintă instrumente puternice pentru reducerea asimetriei de informații a utilizatorilor în raport cu furnizorii de servicii, iar utilizarea acestora este în creștere. [Veritel](#) a înregistrat un număr semnificativ de vizitatori de la momentul lansării și a avut un impact rapid în reducerea substanțială a complexității planurilor tarifare din oferte, în special în telefonia mobilă. Statisticile [Netograf](#) au înregistrat peste 110.000 de teste valide a vitezei de acces la internet în primele 8 luni de funcționare. Suplimentar, aceste instrumente la dispoziția ANCOM permit monitorizarea efectivă a evoluțiilor în tarifele serviciilor și în calitatea reală a conexiunilor la internet.

ANCOM intenționează să maximizeze valoarea de utilitate a informațiilor care pot fi extrase din aceste instrumente, prin realizarea și publicarea periodică de rapoarte comprehensive privind evoluțiile reale ale tarifelor serviciilor cu amănuntul și calitatea reală a conexiunilor la internet¹⁰⁵. Astfel de rapoarte, conținând inclusiv indicatori de evoluție a calității accesului la internet, vor asigura vizibilitate evoluțiilor pieței și ofertelor operatorilor și vor permite utilizatorilor o înțelegere mai bună a ofertelor existente prin raportare la serviciile de care beneficiază, prin plasarea acestora din urmă în contextul mai larg al ofertelor alternative existente. Urmarea observațiilor în consultare privind dificultatea stabilirii unui punct de referință pentru evaluarea evoluției tarifelor¹⁰⁶, precum și privind interesul mai mare al utilizatorilor față de tarifele actuale, mai degrabă decât față de evoluția tarifelor, ANCOM a renunțat la realizarea unor indici de evoluție a tarifelor pentru scopuri de promovarea transparenței. Cu toate acestea, urmărirea evoluției tarifelor serviciilor este deosebit de utilă pentru evaluarea dinamicii competitivității.

¹⁰⁴ Comunicate de presă, publicarea de statistici și rapoarte cu indicarea numelor societăților, etc.

¹⁰⁵ Vezi de exemplu figurile nr. 12 și nr. 13 mai sus

¹⁰⁶ Datorită dinamicii accentuate, pe fondul diversificării și modificării continue a serviciilor și ofertelor, inclusiv modernizarea tehnologiilor

Hărți interactive de acoperire

Creșterea numărului terminalelor inteligente conectabile la rețele fixe sau mobile (telefoane inteligente, tablete, calculatoare portabile etc.) și extinderea semnificației concurențiale a serviciilor de acces la internet, a crescut și importanța pe care o acordă utilizatorii informațiilor reale privind acoperirea serviciilor și calitatea acestei acoperiri. Suplimentar, în contextul în care operatorii utilizează informațiile privind acoperirea propriilor rețele ca instrument de marketing, verificarea la punctele de vânzare sau la distribuitori a informațiilor privind acoperirea reală cu servicii în zonele de interes pentru utilizatori este practic imposibilă în mod obiectiv pentru aceștia.

Prin urmare, ANCOM își propune să reducă asimetria de informații între utilizatori și furnizorii de servicii în materie de acoperire cu servicii prin realizarea, publicarea și actualizarea periodică a unor hărți interactive de acoperire teritorială a rețelelor. Astfel de demersuri, de realizare a unor hărți de acoperire cu titlu indicativ, informativ, iar nu contractual, constituie o practică curentă într-un număr semnificativ de state europene, atât prin intervenția reglementatorului, cât și pe bază de auto-reglementare a operatorilor. În prezent, există deja hărți de acoperire pe paginile de internet ale furnizorilor din România,¹⁰⁷ dar gradul de detaliu al acestora și acuratețea informațiilor prezentate sunt deficitare mai ales în contextul în care hărțile de acoperire ale operatorilor reprezintă instrumente de marketing, iar sancționarea pentru furnizarea de informații incorecte sau incomplete este dificilă și inefficientă din perspectiva duratei angajamentelor contractuale ale utilizatorilor.

Hărțile interactive ale ANCOM vor permite prezentarea grafică a acoperirii unei rețele selectate pe clase de calitate a serviciilor care pot fi ușor înțelese de utilizatori și vor permite acestora să știe la ce calitate a serviciilor să se aștepte de la furnizori, în ansamblul rețelei, dar în special în zone de interes alese de utilizatori. Spre exemplu, hărțile vor putea prezenta informațiile de acoperire în materie de viteze de transfer de date, de tehnologii disponibile, precum și de nivel calitativ al acoperirii – acoperire de bază (posibilitate de apel și utilizare internet în spații deschise, în afara locuințelor), acoperire bună și foarte bună. Hărțile ar trebui de asemenea să permită colectarea informațiilor privind testele de calitate a serviciilor realizate de utilizatori, de exemplu prin intermediul aplicației Netograf.

Demersul va acorda prioritate hărților de acoperire ale rețelelor mobile, din considerente obiective legate de caracterul inerent neuniform (variabil) al acoperirii cu rețele mobile și de numărul mai mare de utilizatori de internet mobil.

Reacțiile în consultare pe tema hărților de acoperire cu servicii au fost unanim favorabile, atrăgând însă o serie de recomandări: necesitatea utilizării aceluși parametri pentru toți operatorii, astfel încât harta să permită comparabilitatea rezultatelor de la un operator la altul, identificarea unor modalități realiste de reflectare a complexității factorilor cu influență asupra rezultatelor acoperirii, preferința pentru excluderea sensibilității rezultatelor la echipamentele terminale ale utilizatorilor. De asemenea, deși susține necesitatea reflectării în hărți a condițiilor reale existente, un respondent pare a favoriza realizarea hărților cu un aport redus al măsurărilor de teren, în principal din motive tehnice sau economice. Un alt respondent a opinat că în realizarea hărților de acoperire, ANCOM trebuie să combine măsurătorile de teren cu simulările software.

¹⁰⁷ Prin efectul deciziei ANCOM nr. [158/2015](#)

Pentru exploatarea la maxim a valorii de utilitate a hărților de acoperire cu servicii și pentru valorificarea suplimentară a activităților intensive de monitorizare a spectrului de frecvențe radio, ANCOM intenționează să realizeze și să publice cu periodicitate rapoarte privind întinderea și calitatea acoperirii cu servicii.

Inițiativa ANCOM de realizare și publicare a hărților interactive de acoperire cu servicii, precum și a rapoartelor de monitorizare a acoperirilor, va stimula, de asemenea, indirect, inițiativele operatorilor de îmbunătățire a acoperirii propriilor rețele. De asemenea, aceste instrumente vor constitui surse valoroase de informații pentru ANCOM în evaluarea și clasificarea localităților care necesită intervenție publică pentru accesul la servicii.

Nu în ultimul rând, dacă măsurile de transparență privind calitatea serviciilor și respectiv, reducerea barierelor la schimbarea furnizorilor (perioada de probă) se dovedesc insuficiente, intervenția de reglementare poate fi escaladată. ANCOM își poate propune să analizeze oportunitatea și impactul potențial al stabilirii unui set minim de indicatori de calitate pentru furnizarea serviciului de telefonie mobilă, în vederea includerii în contractele încheiate cu utilizatorii, publicării acestora pe paginile de internet ale furnizorilor și raportării periodice către ANCOM.

5.8 Cerințe de acoperire în licențele de utilizare a frecvențelor radio

Licitația pentru benzi de frecvențe cu mare valoare economică organizată de ANCOM în 2012 a permis introducerea în licențe a unor prevederi pentru acoperirea cu prioritate a unui număr de 676 localități rurale nedeservite cu rețele 3G. Cerințele de acoperire au fost asociate titularilor de licențe în benzile de 800 MHz sau 900 MHz, proporțional cu lărgimea de bandă obținută, și vizează acoperirea cu prioritate a zonelor locuite de 90% din populația celor 676 localități, cu servicii de comunicații mobile în tehnologie UMTS, tehnologii din familia IMT îmbunătățite (HSPA, HSPA+) sau LTE ori echivalente, prin intermediul infrastructurii proprii și până la data de 5 aprilie 2016.

ANCOM monitorizează permanent și controlează periodic respectarea tuturor obligațiilor din licențe, însă va pune totodată accent pe raportarea și publicitatea concluziilor activităților sale în materie. Astfel, ANCOM va publica un raport complet privind respectarea cerințelor de acoperire prioritară de către titularii de licențe care prevăd obligații de acoperire a celor 676 localități, cu indicarea, pentru fiecare localitate, a tehnologiilor utilizate pentru realizarea acoperirii și a calității acesteia.

Dacă modificarea obligațiilor de acoperire pentru licențele existente (sau ulterior emiterii licențelor viitoare) este exclusă, utilizând modelul consacrat la licitația pentru frecvențe din 2012, licențele de comunicații mobile pe care ANCOM le va acorda până în 2020 sunt susceptibile să conțină obligații de acoperire prioritară cu privire la localități și zone geografice nedeservite de rețele. Astfel de obligații pot fi impuse atât în licențe ce vor fi emise pentru noi benzi de frecvențe, cât și, mai ales, cu ocazia unei eventuale reînnoiri a licențelor, pornind de la ipoteza interesului sporit pentru frecvențe deja utilizate. De asemenea, formularea obligațiilor de acoperire în noile licențe ce vor fi emise pentru noi benzi de frecvențe va ține cont de caracteristicile de propagare specifice, iar în cazul benzilor în care licențele sunt reînnoite, noile obligații de acoperire vor viza extinderea acoperirii în noi arii geografice.

Respondenții în consultare s-au declarat în favoarea impunerii de cerințe de acoperire prin licențe, însă au opinat totodată că atingerea ȋintelor Agendei Digitale pentru România nu poate fi realizată doar pe seama cerințelor de acoperire din licențe, iar analiza detaliată în formularea acestora, în funcție de frecvențe și zonele acoperite, este de preferat unei abordări generale.

De remarcat totodată propunerea ca includerea zonelor albe în cerințele de acoperire din licențe să fie precedată de confirmarea cererii reale de servicii în zona respectivă și de sprijinul autorităților locale în vederea autorizării lucrărilor de construcții necesare.

5.9 Extinderea acoperirii rețelelor prin diminuarea TUS

În conformitate cu Planul NGN¹⁰⁸, "ANCOM va analiza oportunitatea luării unor măsuri de diminuare a tarifului de utilizare a spectrului față de valoarea stabilită conform legii, în benzile de frecvențe radio utilizate pentru furnizarea serviciilor de comunicații electronice de nouă generație, care prin caracteristicile lor contribuie la atingerea obiectivelor Agendei Digitale pentru România 2020. Măsurile mai sus precizate pot fi luate numai în contextul în care sunt de natură să contribuie la realizarea obiectivelor Planului Național de Dezvoltare a Infrastructurii NGN, este asigurată respectarea legislației naționale, respectiv a celei de la nivelul Uniunii Europene, privind ajutoarele de stat și doar cu avizul favorabil al Consiliului Concurenței. Valoarea de diminuare a tarifului de utilizare a spectrului nu poate depăși 20% față de valoarea stabilită conform legii."

ANCOM va analiza cu prioritate care tehnologii dintre cele utilizate în prezent de operatorii care plătesc tarif de utilizare a spectrului se califică, prin caracteristicile lor, pentru atingerea obiectivelor (ȋintelor) Agendei Digitale pentru România 2020. Dacă LTE reprezintă candidatul preferat, un subiect potențial important al analizei este posibil să fie reprezentat de calificarea tehnologiilor WIMAX și a HSPA+, inclusiv prin prisma asigurării neutralității tehnologice a intervenției, egalității de tratament între operatori și impactului posibil asupra concurenței.

În opinia preliminară a ANCOM, o contribuție tangibilă a reducerii tarifului de utilizare a spectrului (denumit în continuare TUS) la realizarea obiectivelor Planului Național de Dezvoltare a Infrastructurii NGN o va constitui condiționarea măsurii de realizare de investiții în rețele, cel puțin echivalente cu reducerea TUS. De asemenea, investițiile în extinderea acoperirii rețelelor mobile cu servicii de nouă generație pot prezenta un interes mai mare pentru atingerea obiectivelor planului NGN, față de îmbunătățirea acoperirii existente, cum ar fi de exemplu modernizarea rețelelor GSM sau UMTS cu tehnologie LTE în arii deja acoperite.

Pentru a justifica intervenția publică prin reducerea TUS, aceste investiții ar trebui realizate în zone geografice care nu ar fi fost acoperite cu rețele (în absența reducerii TUS), ar trebui să acopere alte zone decât cele vizate prin alte intervenții publice și ar trebui să conducă la furnizarea efectivă de servicii de nouă generație în zonele respective. În principiu, având în vedere cantitățile de spectru radio în benzile 800 MHz și 900 MHz puse la dispoziție de ANCOM, precum și numărul și distribuția teritorială a stațiilor de bază, acest mecanism ar trebui să limiteze finanțarea investițiilor în piloni, stâlpi, infrastructură pasivă în general, numai pentru deservirea localităților neacoperite cu niciun fel de rețea de comunicații și care se află în circumstanțe geografice excepționale.

¹⁰⁸ [Programul pentru Implementarea Planului Național de Dezvoltare a infrastructurii – NGN \(Next Generation Network\)](#) pag. 47

În consultarea 2015 respondenții au opinat că limitarea schemei TUS pentru investiții la zonele albe contravine planului NGN, nu reprezintă un stimulent suficient datorită potențialului economic limitat pentru recuperarea investițiilor, aceste zone putând face obiectul ajutoarelor de stat.

Direcția de acțiune enunțată de ANCOM are caracteristicile unei scheme de ajutor de stat, nu contravine planului NGN și poate reprezenta stimulente suficiente în funcție de contribuția reducerii TUS la finanțarea investiției.

Un respondent a propus reducerea tarifului proporțional cu efortul investițional în LTE, indiferent de zonele unde sunt realizate investițiile.

În opinia ANCOM o astfel de schemă nu ar putea fi justificabilă în mod obiectiv în condițiile creșterii rapide a acoperirii LTE¹⁰⁹, finanțată mai eficient prin capitaluri private și realizată cu prioritate în zone cu atractivitate comercială superioară.

Un mecanism eficient pentru asigurarea contribuției TUS la realizarea obiectivelor Planului Național de Dezvoltare a Infrastructurii NGN va fi propus de ANCOM spre consultare publică cu celeritate.

Pe baza estimărilor ANCOM, utilizarea completă și integrală a acestei facilități are capacitatea de a disponibiliza fonduri de investiții cuprinse între 40 și 63 milioane EURO până în 2020, în funcție de benzile de frecvențe eligibile.

Caracteristicile intervențiilor și notarea localităților

Paleta de intervenții la dispoziția ANCOM (dar nu numai) în contextul magnitudinii deficitului de acoperire, ar trebui să impună, în mod normal, acțiuni concertate, astfel încât diversele măsuri de intervenție pentru maximizarea disponibilității serviciilor să fie cât mai eficiente. Prin urmare, aceste acțiuni ar trebui să se completeze reciproc și să nu se suprapună în aceeași localitate, chiar dacă vizează elemente diferite ale rețelelor. Numărul de localități și numărul de locuitori care nu beneficiază de acoperire este prea mare pentru duplicarea intervenției în aceeași localitate. De exemplu, cerințele de acoperire prioritara introduse în licențele viitoare ar trebui să vizeze alte localități decât cele în care investițiile au fost finanțate prin politica în materie de TUS, iar utilizarea ajutoarelor de stat din alte fonduri ar trebui în mod normal să vizeze alte localități decât cele cuprinse în măsurile ante-menționate. În același context, continuitatea furnizării serviciilor în zonele acoperite prin măsurile de maximizarea disponibilității serviciilor va fi avută în vedere și urmărită sistematic.

Este de la sine înțeles ca atractivitatea comercială și costurile extinderii rețelelor să difere substanțial de la o localitate neacoperită în prezent la alta, astfel încât ar putea fi recomandabilă realizarea unei clasificări a localităților nedeservite, în funcție de o serie de criterii obiective precum densitatea populației, cererea potențială de servicii, tipul de servicii absent (sau prezent), proximitatea față de localități acoperite de rețele sau față de magistrale ale rețelelor existente, circumstanțe geografice particulare etc.

Pe de altă parte, intervențiile posibile la dispoziția autorităților prezintă în mod clar proprietăți diferite. De exemplu, cerințele de acoperire prioritara din licențe implică modificarea ordinii de

¹⁰⁹ Vezi figura nr. 4 de mai sus

utilizare a resurselor (capitalurilor) existente pentru investiții, mecanismul „TUS pentru investiții” implică transfer de resurse existente la nivelul sectorului (dinspre OPEX spre CAPEX), în timp ce utilizarea fondurilor europene implică atragerea de resurse suplimentare. În aceste condiții, maximizarea eficienței utilizării resurselor pe termen lung ar putea recomanda un algoritm obiectiv pentru distribuirea localităților pe tipuri de intervenții publice, în funcție de proprietățile intervenției și de caracteristicile localităților.

Opinia exprimată în consultare a fost că notarea localităților și evaluarea caracteristicilor intervențiilor publice reprezintă sarcina MSI și nu ar trebui tratate de ANCOM în strategie.

ANCOM își recunoaște limitele propriilor atribuții și nu intenționează să le excedeze. Relevanța pentru strategie este dată exclusiv în contextul exercitării sarcinilor prevăzute de lege, de necesitatea maximizării eficienței utilizării fondurilor publice, în contextul în care Autoritatea (1) - are la dispoziție mai multe instrumente de intervenție, (2) - este chemată să avizeze proiecte de investiții publice pentru extinderea rețelelor și (3) – resursele disponibile pentru aceste intervenții nu par a fi suficiente pentru acoperirea deficitului de rețele.

Clasificarea localităților nedeservite poate fi utilă și pentru formularea avizelor conforme ale ANCOM pentru intervențiile publice în extinderea rețelelor de comunicații ale altor autorități, tot în scopul evitării duplicării intervenției publice în aceeași localitate.

5.10 Beneficiile neutralității rețelelor

Neutralitatea rețelelor (sau *net neutrality*)¹¹⁰ este un subiect care a stârnit reacții și dezbateri aprinse în întreaga lume, mai ales în ultimii ani. Esența neutralității rețelelor și aspectele care stau la baza dezbaterii vizează în principal modalitățile optime de a păstra caracterul deschis al rețelei internet, de a asigura în continuare furnizarea serviciilor de înaltă calitate pentru toți și de a asigura dezvoltarea inovațiilor, contribuind în același timp la respectarea și fructificarea drepturilor fundamentale, precum libertatea de exprimare și libertatea de a desfășura o activitate comercială.

Regulamentul privind internetul deschis este un act normativ cu aplicabilitate directă în statele membre care recunoaște și protejează dreptul utilizatorilor finali de a accesa și distribui informații și conținut, de a utiliza și de a pune la dispoziție aplicații și servicii și de a folosi echipamente terminale la alegere, indiferent de locația utilizatorului final sau a furnizorului, ori de locul, originea ori destinația informațiilor, conținutului, aplicațiilor sau serviciilor, prin intermediul serviciului lor de acces la internet, asigurând astfel premisele unui internet deschis pentru utilizatorii finali.

Pentru garantarea acestui drept, Regulamentul privind internetul deschis introduce o serie de criterii de performanță, reguli și principii în funcționarea rețelelor și livrarea serviciilor de internet, noi atribuții și obligații pentru reglementatori, precum și noi criterii și reguli pentru asigurarea transparenței și protecția utilizatorilor. Cu titlu ilustrativ, redăm câteva exemple edificatoare:

- măsurile rezonabile de gestionare a traficului sunt permise, atâta timp cât sunt transparente, nediscriminatorii și proporționale, contribuind astfel la optimizarea calității globale și a

¹¹⁰ Deși nu există o definiție universal valabilă a neutralității rețelelor, din documentele întocmite de BEREC rezultă că acest concept se bazează pe principiul conform căruia toate comunicațiile electronice transmise prin intermediul unei rețele trebuie tratate în mod egal, indiferent de conținut, aplicații, tehnologie, serviciu, echipament (dispozitiv), expeditor sau destinatar. Expeditorul și destinatarul se referă la furnizorul de serviciu/conținut/aplicație și la utilizatorul final

experienței utilizatorilor. Mai mult, măsurile permise de gestionare a traficului nu pot avea la bază considerații comerciale, ci exclusiv cerințe tehnice de calitate necesare unor categorii de trafic specifice diferite în mod obiectiv (art. 3.3 și considerentul 9) și nu necesită monitorizarea specifică conținutului specific al traficului (art. 3.3. și considerentul 10) - reguli ce implică monitorizarea măsurilor de gestionare a traficului;

- în mod excepțional, sunt permise și alte măsuri de gestionare a traficului, de exemplu pentru prevenirea și remedierea congestiilor excepționale (art. 3.3.c) care se pot întâmpla în anumite puncte ale rețelei, au o durată scurtă și nu puteau fi prevăzute (considerentul 15) – reguli ce ridică problema asigurării capacității suficiente în rețele;
- ANCOM este chemată nu numai să evalueze dacă și în ce măsură optimizarea unor servicii este justificabilă obiectiv pentru asigurarea funcționării acestora, ci și să asigure un anumit nivel corespunzător de calitate a serviciilor standard, în locul simplei prioritizări a conținutului comparabil (considerentul 16) – reguli ce conferă noi atribuții statutare;
- furnizarea serviciilor specializate (altele decât cele de internet) este posibilă numai dacă există suficientă capacitate în rețele pentru furnizarea lor, suplimentar față de oricare din serviciile de internet din ofertă (3.5), fără degradarea calității acestora (considerentul 17) – reguli ce implică monitorizarea și intervenția de reglementare în cazul degradării calității generale a serviciilor de acces internet;
- orice diferență importantă, permanentă sau care se repetă la intervale regulate, între performanța reală a internetului pe de o parte, și vitezele minime și disponibile în mod normal, trecute în contracte, pe de altă parte, reprezintă încălcare a contractului de către furnizorul de servicii de acces internet la puncte fixe. Totuși, aceste diferențe trebuie stabilite de un mecanism de monitorizare certificat de autoritatea națională de reglementare. (art. 4.4.).
- ANCOM poate impune, unuia sau mai multor operatori și furnizori de internet, obligații privind caracteristicile tehnice, cerințe minime de calitate a serviciilor și ale măsuri adecvate și necesare (art. 5.1);

Fructificarea neutralității rețelilor și păstrarea internetului deschis în beneficiul utilizatorilor implică așadar o extindere semnificativă a sferei preocupărilor, acțiunilor și intervențiilor de reglementare ale ANCOM. Colaborarea strânsă în cadrul BEREC reprezintă însă o condiție esențială pentru evitarea fragmentării regulilor neutralității de-a lungul frontierelor naționale, situație care ar putea contribui nu numai la creșterea costurilor tranzacționale în mediul online, dar ar putea prejudicia avântul serviciilor digitale pe piața unică pe termen lung.

Asigurarea transparenței cu privire la calitatea serviciilor de acces internet este recunoscută ca având un rol crucial în procesul de asigurare a neutralității rețelilor, iar ANCOM a realizat deja o serie de pași importanți în această direcție: anumiți indicatori tehnici¹¹¹ și administrativi¹¹² pentru caracterizarea calității serviciilor de acces internet au căpătat valențe contractuale, niveluri minime (sau după caz maxime) ale acestora devenind cerințe obligatorii în contracte. De asemenea, în scopuri de monitorizare și transparență a gradului de realizare efectivă, indicatorii administrativi fac periodic obiectul unor rapoarte publice¹¹³, iar lansarea din 2014 a aplicației [Netograf](#) permite utilizatorilor să-și evalueze performanțele reale ale serviciilor, atât în timp, cât și prin raportare la

¹¹¹ Cf. deciziei președintelui ANCOM nr. 1201/2011: viteza de transfer a datelor, întârzierea de transfer, variația întârzierii de transfer, rata pierderii de pachete

¹¹² Cf. deciziei președintelui ANCOM nr. 1201/2011: termene pentru furnizarea serviciului, remediere deranjamente, soluționare reclamații, etc.

¹¹³ http://www.ancom.org.ro/rapoarte-calitate-internet_5029

valorile contractate, pe de o parte, iar pe de altă parte, a permis recent ANCOM să obțină și să publice vitezele medii reale de internet fix și mobil¹¹⁴.

O variantă de [Netograf](#) dedicată terminalelor mobile, estimată a fi realizată în viitorul apropiat, este probabil să încorporeze funcții suplimentare, precum posibilitatea încărcării/transmiterii rezultatelor direct în hărțile de acoperire cu servicii ale ANCOM, pentru creșterea relevanței informațiilor conținute în acestea pe baze participative/colaborative¹¹⁵. Configurarea frecvenței realizării testelor poate fi o altă funcție a [Netograf](#) pentru echipamente mobile.

În îndeplinirea rolului său¹¹⁶, ANCOM trebuie să analizeze și să evalueze existența, formele de manifestare și magnitudinea unor practici precum **degradarea serviciilor, obstrucționarea sau încetinirea traficului între rețele**, esențiale în contextul menținerii unui internet deschis. ANCOM și-ar putea propune, pentru început, să dezvolte, să utilizeze și să popularizeze instrumente de monitorizare a practicilor de gestiune a traficului susceptibile să încalce principiul neutralității¹¹⁷. În acest sens, un prim pas ar putea fi extinderea funcționalităților curente ale aplicației [Netograf](#) prin încorporarea în interfața online a unor interfețe care să permită testarea reacției rețelei operatorilor la utilizarea unor aplicații standard precum email sau HTTP, transfer de fișiere Peer-to-Peer, video Flash etc. Informațiile disponibile în domeniul public¹¹⁸ arată că astfel de interfețe au fost deja implementate de autorități de reglementare din Cipru, [Grecia](#), [Germania](#) și [Portugalia](#).

O alternativă la dezvoltarea propriilor aplicații de monitorizare a respectării neutralității ar putea fi aderarea la o aplicație pan-europeană, ce ar putea fi dezvoltată prin cooperarea mai multor reglementatori. Opiniile exprimate în consultarea din 2015 pe acest aspect au fost împărțite: comună europeană sau românească, prin evoluția Netograf, acuratețea și comparabilitatea măsurărilor, pe baza unor procedee standardizate, sunt criteriile de performanță esențiale.

Pentru că este foarte important ca ANCOM să identifice și să monitorizeze indicatori ai practicilor ce încalcă principiul neutralității, în scopul de a trasa o linie de referință, monitorizarea pieței de-a lungul unei perioade de timp poate permite observarea indicatorilor care prezintă o traiectorie neobișnuită. Astfel, parametri tehnici înregistrați de [Netograf](#), îmbogățiți prin funcționalitățile de testare a principiului neutralității, vor putea face obiectul rapoartelor anuale privind calitatea serviciului de acces la internet, prin care se va putea observa dacă statisticile privind calitatea indică o degradare a serviciului sau prezintă un risc de încălcare a principiului neutralității și se va putea hotărî intervenția în anumite cazuri. În plus, publicarea rapoartelor în mod regulat contribuie la o mai mare transparență, inclusiv la creșterea utilizării și eficienței [Netograf](#), iar sensibilizarea și educarea utilizatorilor privind drepturile lor și maniera de exercitare, semnificația și posibilitatea de testare gratuită a respectării principiului neutralității, poate inhiba eventualele încălcări din partea operatorilor.

¹¹⁴ http://www.ancom.org.ro/vitezele-medii-reale-de-internet-fix-si-mobil-ale-operatorilor-din-romania-disponibile-pe-netografro_5420

¹¹⁵ *engl.* crowdsourcing

¹¹⁶ dispozițiile art. 61 alin. 4 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. [111/2011](#) privind comunicațiile electronice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 140/2012, cu modificările și completările ulterioare

¹¹⁷ de exemplu, *throttling* sau *shaping*

¹¹⁸ Raportul BEREC nr. [117/2014](#) privind monitorizarea calității serviciilor de acces internet în contextul *net neutrality*

5.11 Accesul la internet în bandă largă, un serviciu universal?

Analiza recent adoptată de ANCOM¹¹⁹ arată că la sfârșitul anului 2014, 664.000 de persoane (3,3% din populația României) nu beneficiau de acoperire cu servicii de internet în bandă largă la puncte fixe, întrucât domiciliază în una din cele 3.439 de localități în care nu există rețele care să furnizeze astfel de servicii. Cifrele absolute sunt impresionante și reflectă situația unor zone geografice rurale, relativ îndepărtate sau greu accesibile, densitatea medie fiind de 193 locuitori pe localitate nedeservită cu rețele fixe. Prin comparație, localitățile rurale deservite de o singură rețea înregistrează o densitate medie de 557 locuitori pe localitate. Deși situația acoperirii cu rețele se îmbunătățește an de an, ritmul de „conectare” al localităților prin forțele pieței scade dramatic pe măsură ce rețelele pătrund în zone tot mai îndepărtate, cu concentrare tot mai redusă a cererii, iar riscurile investițiilor cresc exponențial: de la un ritm mediu anual de 1.170 localități nou conectate la rețele fixe de bandă largă în perioada 2008-2012 (în ciuda contextului macro-economic dificil), la un ritm mediu anual de numai 12,5 localități nou conectate, în perioada 2013-2014.

Proiectul [Ro-NET](#)¹²⁰ va aduce o contribuție majoră la extinderea rețelelor de bandă largă la puncte fixe în zone albe defavorizate, prin finanțarea rețelelor de distribuție și a punctelor de acces la rețele în 783 localități (22% din totalul localităților nedeservite) la un cost total estimat de 69 mil EURO, aproximativ 90.000 EURO/localitate. De asemenea, termenul pentru acoperirea a 676 localități nedeservite de rețele 3G ca urmare a licitației de frecvențe din 2012 realizată de ANCOM s-a împlinit în aprilie 2016.

Pe de altă parte, primul obiectiv specific al Agendei Digitale pentru România prevede ca acoperirea cu rețele de bandă largă la puncte fixe să ajungă la 100% din populație la nivelul anului 2020.

În condițiile existenței instrumentului serviciului universal și în exercitarea misiunii sale, ANCOM poate cataliza eforturile industriei pentru acțiuni concertate, complementare față de măsurile deja prevăzute în Agenda Digitală pentru România și în Planul NGN, pentru atingerea țintei de 100% acoperire cu rețele de bandă largă la puncte fixe.

Includerea serviciilor de acces în bandă largă în serviciul universal ar putea contribui la adresarea eficace a obiectivului din Agenda Digitală pentru România, prin utilizarea cu prioritate a disponibilităților existente. Cu toate acestea, ținând cont de capacitatea sectorului comunicațiilor electronice din România de a genera venituri pentru contribuția la fondul de serviciu universal, precum și de proprietățile acestui instrument de intervenție, serviciul universal nu poate fi suficient pentru asigurarea necesarului de investiții pentru extinderea rețelelor în cele peste 2.600 localități rămase neacoperite după implementarea Ro-NET.

În cele din urmă, în contextul revizuirii reglementărilor în materia serviciului universal, ar trebui excluse servicii istorice, dar care nu mai reflectă circumstanțele prezentului, precum telefoanele publice cu plată și registrul de informații privind abonații (cartea de telefoane) în formă tipărită.

Majoritatea respondenților în consultarea din 2015 au considerat că nu este oportună includerea serviciilor de bandă largă în sfera serviciului universal, pe baza unei multitudini de argumente: serviciul universal este un instrument pentru evitarea excluziunii sociale și nu ar trebui să devină

¹¹⁹ Ibidem nota 97

¹²⁰ Privind construirea unei infrastructuri naționale de broadband în zonele defavorizate, prin utilizarea fondurilor structurale

instrument politic pentru creșterea penetrării serviciilor în bandă largă; ar fi o intruziune în modul de funcționare a pieței, o sarcină injustă, cu atât mai puțin justificată în România cu cât nici în UE nu este inclus; ar putea prejudicia investițiile în LTE etc.

ANCOM va analiza oportunitatea și efectele potențiale ale includerii serviciilor în bandă largă în sfera serviciului universal, prin intermediul unei analize exhaustive.

5.12 Reziliența, securitatea rețelelor și a serviciilor

Comunicarea fiabilă și sigură a informațiilor prin rețelele de comunicații electronice este tot mai importantă pentru întreaga economie și pentru societate în general. Complexitatea sistemului face ca incidentele cauzate de erorile de sistem sau erorile umane, fenomene naturale sau atacuri cibernetice, să poată avea consecințe asupra funcționării și disponibilității infrastructurii fizice care asigură furnizarea de servicii de comunicații electronice utilizatorilor. Totodată, riscurile la adresa securității și integrității rețelelor și serviciilor de comunicații electronice sunt tot mai mari în contextul dezvoltării rețelelor și a creșterii nevoilor utilizatorilor.

Pentru sporirea nivelului de securitate a rețelelor și serviciilor de comunicații electronice, ANCOM își propune continuarea activităților de monitorizare a implementării cadrului actual¹²¹ prin monitorizarea incidentelor de securitate, precum și a răspunsului furnizorilor în momentul producerii incidentelor, elaborarea rapoartelor anuale privind incidentele raportate și analiza nivelului de implementare a măsurilor de securitate și a eficienței măsurilor de securitate adoptate de furnizori. De asemenea, ANCOM are în vedere elaborarea unor ghiduri de implementare a măsurilor de securitate pentru a îndruma furnizorii în implementarea unor măsuri adecvate pentru protecția rețelelor și serviciilor de comunicații electronice, urmărind astfel reducerea frecvenței de apariție a incidentelor și creșterea încrederii utilizatorilor în serviciile contractate.

Rețelele de nouă generație de tip IP pot să nu prezinte niveluri de reziliență a serviciilor comparabile cu rețelele istorice pe suport PSTN, în special în cazul căderilor de curent electric la utilizatori. Acest aspect prezintă o importanță crucială, mai ales ținând cont de rolul istoric al rețelelor PSTN în furnizarea de acces la serviciile de urgență. În contextul în care în 2014, 45% din totalul incidentelor au fost generate de problemele de alimentare cu energie electrică¹²², o altă direcție potențială de intervenție ar putea fi implementarea unor măsuri de securitate care să asigure continuitatea serviciilor în cazul incidentelor cauzate de probleme de alimentare cu energie electrică, prin impunerea unor cerințe minime privind alimentarea automată a echipamentelor din surse de rezervă.

Referitor la acest aspect, respondenții în consultarea 2015 au evidențiat disponibilitatea alternativelor și provocărilor pentru asigurarea continuității serviciilor (existența telefoanelor moderne fără cordon (*cordless*) sau încorporate (*built-in*), existența terminalelor și acoperirii mobile în paralel cu cele fixe), precum și responsabilitatea primară în sarcina furnizorilor și

¹²¹ Decizia nr. [512/2013](#) privind stabilirea măsurilor minime de securitate ce trebuie luate de către furnizorii de rețele publice de comunicații electronice sau de servicii de comunicații electronice destinate publicului și raportarea incidentelor cu impact semnificativ asupra furnizării rețelelor și serviciilor de comunicații electronice

¹²² Cel mai recent raport ANCOM privind [incidentele care au afectat securitatea și integritatea rețelelor și serviciilor de comunicații electronice](#), 2014

distribuitorilor de energie electrică, precum și costurile implementării. Cu toate acestea, a fost manifestată deschiderea față de discutarea problemelor și soluțiilor în grup de lucru specializat.

O altă direcție de acțiune propusă de ANCOM este dată de faptul că, ciuda creșterii semnificative a performanțelor rețelelor de comunicații electronice în context IP, aceste rețele au propriile vulnerabilități, uneori chiar mai mari decât cele ale rețelelor tradiționale, și implică o gamă variată și un număr de amenințări în continuă creștere, diferite de cele ale rețelelor de comunicații electronice tradiționale.

De asemenea, datorită creșterii importanței infrastructurii internet și a necesității evaluării rezilienței ecosistemului internet din România, este necesară dezvoltarea unei imagini generale a infrastructurii internet la nivel național. În acest context, ANCOM își propune identificarea modalităților de detecție a nodurilor și conexiunilor internet la nivel național, a determinării nodurilor și conexiunilor critice și monitorizarea disponibilității acestora, precum și încorporarea acestora în rapoartele periodice privind starea infrastructurilor din România.

Deoarece rețelele și serviciile de comunicații electronice sunt din ce în ce mai vulnerabile în fața atacurilor realizate prin metode informatice, în considerarea demersurilor existente la nivel național privind adoptarea unor reglementări în domeniul securității cibernetice, ANCOM, cu respectarea competențelor legale, va lua în considerare aprofundarea domeniului securității informațiilor prin studierea posibilelor riscuri, amenințări și vulnerabilități la adresa funcționării rețelelor și serviciilor, a posibilelor modalități de detecție, analiză și răspuns la incidentele de securitate și identificarea măsurilor corespunzătoare.

Respondenții în consultarea din 2015 au propus și alte teme de interes în materia asigurării rezilienței și securității rețelor:

- realizarea unui CERT specializat pentru comunicațiile electronice;
- creșterea transparenței notificărilor de securitate cu efect deosebit asupra rețelor și unificarea sistemelor de notificare pentru încălcarea securității și, respectiv, încălcarea securității datelor cu caracter personal;
- atenție sporită la posibilele amenințări de securitate a rețelor și comunicațiilor pe fondul creșterii dependenței de noile tehnologii (IoT/IoE)¹²³;
- introducerea obligației de a folosi echipamente de tip *firewall* ca cerință minimă, în raport cu dimensiunea și complexitatea rețelei;
- asigurarea demarcării exacte a traficului, precum și securizarea acestuia, în cazul închirierii unui tronson de rețea;
- paginile de internet, manualele serviciilor și echipamentelor, orice documente care vizează serviciile de internet ar trebui să conțină într-un capitol distinct recomandări necesare utilizării în siguranță a internetului.

¹²³ *engl.* Internet of Things / Internet of Everything

5.13 Supravegherea pieței

Supravegherea pieței garantează faptul că produsele care intră pe piața Uniunii Europene sunt conforme cu cerințele esențiale stabilite. Acolo unde aceste cerințe nu sunt respectate, trebuie adoptate măsuri pentru interzicerea introducerii pe piață, punerii în funcțiune, precum și pentru retragere sau rechemare, fiind asigurată și informarea în consecință a publicului, Comisiei Europene și a celorlalte state membre.

Din experiența practică a ANCOM, dar și a altor autorități de supraveghere a pieței din statele membre, a rezultat că nu întotdeauna aparatele ori echipamentele radio puse la dispoziție pe piață erau conforme, deși producătorul prezentase în documentație rapoarte de încercări din care rezulta că echipamentele respectă prevederile standardelor relevante. De aceea, laboratorul de încercări acreditat al ANCOM constituie un mijloc eficient de verificare a conformității tehnice a echipamentelor, pe baza standardelor relevante. Rapoartele elaborate după realizarea încercărilor într-un laborator acreditat reprezintă o dovadă greu de contestat de orice operator economic.

Acreditarea și începerea testelor în laboratorul construit de Autoritate la Prejmer va permite ANCOM să îndeplinească, într-o manieră optimă, obiectivele legate de supravegherea pieței în domeniul compatibilității electromagnetice și, într-un termen rezonabil, și în domeniul echipamentelor radio.

Îmbunătățirea substanțială a capabilităților ANCOM de supraveghere a pieței, de verificare a conformității, materializate prin reducerea duratei și creșterea acurateței și eficienței activităților de măsurare ale emisiilor electromagnetice produse de aparatele electrice și electronice, precum și realizarea de teste de imunitate privind funcționarea acestora în diferite condiții, vor aduce beneficii suplimentare la nivelul pieței echipamentelor.

Având în vedere extinderea preconizată a programelor de supraveghere a pieței¹²⁴ odată cu utilizarea laboratorului ANCOM, precum și în contextul transpunerii în legislația din România a noilor directive din domeniul compatibilității electromagnetice și al echipamentelor radio, ANCOM intenționează să exploreze metode corespunzătoare pentru a face verificarea conformității mai eficientă.

¹²⁴ [http://www.ancom.org.ro/programul-sectorial-de-supraveghere-a-pieteii- 4645](http://www.ancom.org.ro/programul-sectorial-de-supraveghere-a-pieteii-4645)

Anexa 1 – Schema logică a strategiei

