



Servicii de consultanță pentru elaborarea propunerii de politică publică în domeniul comunicațiilor în bandă largă (broadband) în cadrul proiectului „Stabilirea cadrului de referință în domeniul dezvoltării rețelei de bandă largă în România” - cod SIPOCA 579

RAPORT DE EVALUARE

a deficitului de investiții care trebuie acoperit pentru a atinge obiectivele UE privind conectivitatea în gigabiți

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

<i>Autoritatea contractantă</i>	MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII
<i>Consultant</i>	Asocierea dintre CIMA DATA ANALYTICS S.A. - lider de asociere, CIGA ENERGY S.A. - asociat, PRIME TELECOM S.R.L. - asociat, ROVNER & MOORE S.R.L. subcontractant
<i>Contract nr.</i>	SIPOCA 579/23/24.03.2022
<i>Obiectul contractului</i>	Servicii de consultanță pentru elaborarea propunerii de politică publică în domeniul comunicațiilor în bandă largă (broadband), ca rezultat în cadrul proiectului „Stabilirea cadrului de referință în domeniul dezvoltării rețelei de bandă largă în România”, cod SIPOCA 579, cofinanțat din Fondul Social European (FSE) prin Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA) 2014 - 2020, Axa prioritară 1. Administrație publică și sistem judiciar eficiente, Obiectivul specific 1.1. Dezvoltarea și introducerea de sisteme și standarde comune în administrația publică ce optimizează procesele decizionale orientate către cetățeni și mediul de afaceri, în concordanță cu Strategia pentru Consolidarea Administrației Publice 2014-2020, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1076/2014
<i>WP / Activitate / Subactivitate</i>	WP1 / A3 - Realizarea unei evaluări a deficitului de investiții care trebuie acoperit pentru a atinge obiectivele UE privind conectivitatea în gigabiți - A3.1 - Realizarea unei evaluări a deficitului de investiții care trebuie acoperit pentru a atinge obiectivele UE privind conectivitatea în gigabiți

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența





Cuprins

1	Informații generale	4
1.1	Autoritatea contractantă / Beneficiarul serviciilor de consultanță	4
1.2	Prestatorul serviciilor de consultanță	4
2	Scopul documentului	4
3	Notă metodologică	5
4	Analiza cadrului legislativ și instituțional	5
5	Evaluarea deficitului de investiții care trebuie acoperit pentru a atinge obiectivele UE privind conectivitatea în gigabiți	37
5.1	Aspecte de ordin financiar	37
5.2	Aspecte de ordin tehnic	45
6	Obstacole și provocări identificate	92
7	Concluzii și recomandări	97
8	Prezentarea sintetică a concluziilor și recomandărilor	119
9	Bibliografie	121





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

1 Informații generale

1.1 Autoritatea contractantă / Beneficiarul serviciilor de consultanță

În cadrul acestui contract, rolul de autoritate contractantă și beneficiar al serviciilor de consultanță este deținut de către Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, cu următoarele date de contact:

<i>Denumire</i>	MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII
<i>Adresa</i>	Str. Mendeleev, nr. 21-25, cod 010362, sector 1, București, România
<i>Telefon</i>	+4021 303.41.98 / +4021 303.41.99
<i>Pagina de internet</i>	https://www.research.gov.ro/
<i>Persoana de contact</i>	Alina BĂCANU, Manager de proiect

1.2 Prestatorul serviciilor de consultanță

<i>Denumire</i>	CIMA DATA ANALYTICS S.A. - lider de asociere, CIGA ENERGY S.A. - asociat, PRIME TELECOM S.R.L. - asociat, ROVNER & MOORE S.R.L. subcontractant
<i>Adresa de corespondență</i>	Bulevardul Dacia 20, București 010412
<i>Telefon</i>	+4021 202 9590 / +40722 575 925
<i>Email</i>	roxana@rovnermoore.ro
<i>Persoana de contact</i>	Roxana MOIȘANU, Manager de proiect

2 Scopul documentului

Prezentul raport își propune realizarea unei analize aprofundate a informațiilor disponibile la nivelul ANCOM și a altor surse relevante cu privire la acoperirea în bandă largă a teritoriului național, din perspectiva evidențierii aspectelor defavorizate care ar putea afecta îndeplinirea țărilor de conectivitate în gigabiți ai Comisiei Europene pentru 2025, așa cum sunt definite în comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

European și Comitetul Regiunilor ”Conectivitate pentru o piață unică digitală competitivă - către o societate europeană a gigabiților”.

3 Notă metodologică

În vederea elaborării prezentei analize au fost utilizate date colectate din surse publice, colectate prin intermediul unei cercetări de birou (*desk research & review*), conform bibliografiei prezentate în document.

Totodată au fost avute în vedere și informațiile furnizate de ANCOM în urma solicitării formulate de reprezentanții Beneficiarului, cu sprijinul echipei de consultanți, precum și documentele puse la dispoziție de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, respectiv Raportul Digital Economy and Society Index (DESI) 2022 aflat în pregătire, Elemente de costing și eşalonarea bugetului pentru intervenția publică privind acoperirea cu servicii de bandă largă pentru perioada 2022 - 2026 și Raportul privind implementarea proiectului RO - NET2.

Precizăm totodată că, în vederea colectării de informații relevante, au fost solicitate prin adrese formale date și de la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale și respectiv Organismul Intermediar pentru Promovarea Societății Informaționale. Până la data predării prezentului Raport, nu au fost primite răspunsuri din partea acestor entități. În cazul în care acestea vor furniza datele solicitate și acestea vor fi considerate utile și relevante, ne angajăm să actualizăm livrabilul în consecință sau să le utilizăm în elaborarea livrabilelor viitoare, fără costuri suplimentare pentru Beneficiar.

4 Analiza cadrului legislativ și instituțional

Dezvoltarea tehnologică într-un ritm de creștere exponențială continuă să poziționeze societatea informațională, prin raportare la societatea cunoașterii, într-un mediu diferit, în care implementarea ultimelor realizări tehnice trebuie să meargă în paralel cu adoptarea de noi soluții juridice sau actualizarea altora, care să pună în valoare efectele pozitive ale impactului TIC și să monitorizeze efectele negative care ar putea apărea la punerea în practică a oricărei noi tehnologii.

România, la fel ca toate statele membre ale UE, a fost obligată să adopte noi prevederi legislative nu doar în cadrul programelor sale operaționale, ci și în domenii conexe asociate priorităților-cheie ale Uniunii, în conformitate cu obiectivele de politică stabilite în Regulamentul (UE) 2021/1060¹, dar și politici care să se concentreze asupra obiectivelor de

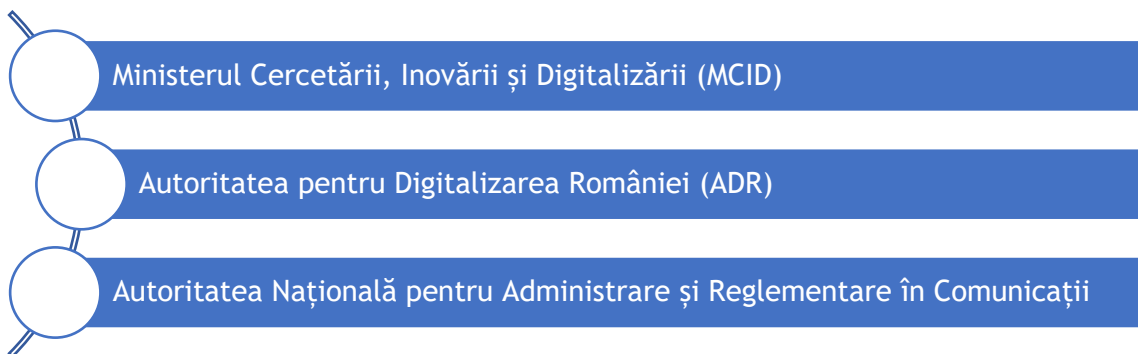
¹ REGULAMENTUL (UE) 2021/1060 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 24 iunie 2021 de stabilire a dispozițiilor comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune, Fondul pentru o tranziție justă și Fondul european pentru afaceri maritime, pescuit și acvacultură și de





politică O Europă mai competitivă și mai inteligentă, prin promovarea unei transformări economice inovatoare și inteligente și a conectivității TIC regionale și o Europă mai verde, rezilientă, cu emisii reduse de dioxid de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor, precum și a unei mobilități urbane durabile.

Pe fondul modificărilor impuse de exigențele economice, în contextul fundamentării, elaborării propunerii de politică publică în domeniul comunicațiilor în bandă largă (broadband), ca rezultat în cadrul proiectului „Stabilirea cadrului de referință în domeniul dezvoltării rețelei de bandă largă în România”, cod SIPOCA 579, prezentăm o arhitectură instituțională structurată prin 3 instituții:



Urmărind atingerea țintelor stabilite de către Agenda Digitală pentru Europa², la nivelul României, **politicile strategice privind rețeaua de bandă largă se axează pe înființarea unei rețele naționale de bandă largă.** În acest sens, Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, având rolul de a concepe și implementa Planul României privind rețeaua de bandă largă, este susținut în zona de reglementare de către ANCOM. Rolul Autorității pentru Digitalizarea României în arhitectura instituțională este acela de a realiza și coordona implementarea strategiilor și politicilor publice în domeniul transformării digitale și al societății informaționale.

În ceea ce privește cadrul legislativ merit de altfel să stimuleze și concurența în domeniul serviciilor în bandă largă, în conformitate cu legislația UE relevantă, regăsim analize la nivelul

stabilire a normelor financiare aplicabile acestor fonduri, precum și Fondului pentru azil, migrație și integrare, Fondului pentru securitate internă și Instrumentului de sprijin financiar pentru managementul frontierelor și politica de vize.

² Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor COM(2010) 245

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

Curții de Conturi Europene³, care fac referire la eficacitatea măsurilor adoptate de Comisia Europeană și de statele membre pentru a atinge obiectivele în materie de bandă largă prevăzute de Strategia Europa 2020, în care sunt subliniate îmbunătățiri semnificative în majoritatea statelor membre, însă rămân în continuare diferențe importante între statele membre.

Cadrul legislativ și de reglementare în domeniul TIC la nivel internațional „prescrie” măsuri care nu sunt întotdeauna similare și diferă în funcție de regiunea socio-culturală, sociologică, precum și de factorii tehnici și tehnologici care stau la baza problemelor pe care le tratează. Deși aceste reglementări joacă un rol important în modernizarea sistemului de conformitate IT / IS20, ele devin dificil de generalizat în contextul globalizării. Globalizarea aduce noi provocări pentru informație, care este expusă unor cerințe multiple de reglementare generate de diversitatea situațiilor și a surselor din care provine această informație. Unele dintre ele decurg din contextul istoric, altele din dinamica schimbării pieței, tehnologiei sau legislației, iar magnitudinea riscurilor nu poate fi anticipată pentru fiecare caz în parte. Legislația care reglementează domeniul TIC pe plan internațional, prezintă o serie de trăsături comune, referitoare la problematica generală, cadrul legislativ incluzând o serie de acte normative privind: infrastructura de comunicații, securitatea rețelelor, semnătura electronică, comerțul electronic, achizițiile publice prin licitații electronice, încasarea prin mijloace electronice a impozitelor și taxelor locale, avizarea instrumentelor de plată cu acces la distanță (de tipul aplicațiilor Internet-banking, home-banking sau mobile-banking), protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date. În ceea ce privește legislația din România, aceasta este armonizată cu legislația europeană, ca efect al calității de stat membru, incluzând măsuri și acțiuni convergente cu directivele Parlamentului European referitoare la stabilirea unui cadru comunitar privind aspectele esențiale ale serviciilor societății informaționale.

Astfel, Guvernul României a aprobat, prin Hotărârea de Guvern nr. 245/7 aprilie 2015, Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020. Documentul preia și adaptează la situația țării noastre elementele Agendei Digitale pentru Europa, una dintre cele șapte inițiative pilot ale Strategiei Europa 2020. Agenda Digitală definește rolul major pe care utilizarea tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC) l-a avut în realizarea obiectivelor Europa 2020.

³ Curtea de Conturi Europeană (2018), Raport special, nr. 12: Banda largă în statele membre ale UE: în pofida progreselor înregistrate, nu toate obiectivele Strategiei Europa 2020 vor fi atinse.





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

Strategia Națională privind Agenda Digitală definește patru domenii de acțiune, după cum urmează:

1. **e-Guvernare, Interoperabilitate, Securitate Cibernetică, Cloud Computing și Social Media** - domeniu prin care se vizează creșterea eficienței și reducerea costurilor din sectorul public din România prin modernizarea administrației;
2. **TIC în educație, sănătate, cultură și eInclusion** - domeniu prin care se vizează sprijinul acestor tehnologii la nivel sectorial;
3. **eCommerce, cercetare-dezvoltare și inovare în TIC** - domeniu ce vizează avantajele comparative regionale ale României și sprijină creșterea economică în domeniul privat;
4. **Broadband și servicii de infrastructură digitală** - domeniu ce vizează asigurarea condițiilor de acces la echipamente TIC și Internet, pentru creșterea gradului de alfabetizare digitală și îmbunătățirea competențelor digitale.

Măsurile concrete prevăzute în Strategie vor duce la:

- asigurarea accesului cetățenilor și organizațiilor la servicii publice electronice (servicii de e-Guvernare);
- îmbunătățirea accesului la internet prin creșterea gradului de acoperire a rețelelor de comunicații electronice de mare viteză în bandă largă;
- creșterea gradului de utilizare a internetului;
- promovarea comerțului electronic;
- creșterea numărului serviciilor publice electronice transfrontaliere;
- sporirea conținutului digital și dezvoltarea de infrastructuri TIC în domeniile educației, sănătății și culturii;
- sprijinirea creșterii valorii adăugate generate de sectorul TIC prin susținerea cercetării-dezvoltării și inovării în domeniu.

Pentru realizarea obiectivelor asumate prin Agenda Digitală, a fost adoptat prin H.G. nr. 414/9 iunie 2015 **Programul pentru implementarea Planului Național de Dezvoltare a Infrastructurii - NGN (Next Generation Network)**. Acesta are drept obiectiv dezvoltarea de rețele de comunicații electronice de generație nouă cu acoperire națională. În acest scop, va fi promovată construirea de rețele de comunicații în bandă largă cu acoperire națională și cu o largă răspândire a punctelor de distribuție, cât mai aproape de utilizatorul final și cu niveluri adecvate de simetrie și interactivitate, pentru a garanta o transmitere cât mai bună de informații în ambele sensuri.

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

Prin Programul pentru implementarea Planului național de dezvoltare a infrastructurii NGN se are în vedere definirea și planificarea măsurilor politice și administrative care să stimuleze dezvoltarea infrastructurii de comunicații electronice de nouă generație de mare viteză în bandă largă și de penetrare a serviciilor de acces din România până la nivelul asumat în cadrul Strategiei Naționale privind Agenda Digitală pentru România 2020. La nivelul Uniunii Europene, se dorește ca până în anul 2020 să se ajungă la o viteză crescută de acces la internet de minimum 30 Mbps pentru toate gospodăriile, iar cel puțin 50% dintre gospodării să aibă conexiuni de acces la internet cu viteza de peste 100 Mbps.

Pentru atingerea obiectivelor propuse sunt avute în vedere cinci direcții de acțiune:

1. Încurajarea accesului la infrastructura pasivă existentă;
2. Îmbunătățirea transparenței și coordonării în lucrările de construcții civile relevante;
3. Simplificarea procedurilor de autorizare a construirii rețelelor de comunicații electronice;
4. Normele referitoare la infrastructura NGN pentru clădiri noi;
5. Utilizarea potențialului tehnologiei Next Generation Wireless pentru accelerarea extinderii/implementării infrastructurii de bandă largă în zonele rurale.

Decizia Comisiei Europene din 29 iulie 2002 de înființare a Grupului Autorităților Europene de Reglementare pentru rețele și servicii de comunicații electronice a instituit un grup consultativ al autorităților naționale independente de reglementare pentru rețele și servicii de comunicații electronice (ERG). Rolul grupului este de a acorda Comisiei consiliere și asistență în procesul de consolidare a pieței interne de rețele și servicii de comunicații electronice. Grupul trebuie să reprezinte o interfață între autoritățile naționale de reglementare și Comisie, astfel încât să contribuie la dezvoltarea pieței interne și la aplicarea uniformă, în toate statele membre, a cadrului de reglementare pentru rețele și servicii de comunicații electronice.

În anul 2009, bazându-se pe Grupul entităților europene de reglementare (ERG) existent anterior, a fost înființat Organismul Autorităților Europene de Reglementare în Domeniul Comunicațiilor Electronice (OAREC), acesta începându-și activitatea în anul 2010. Principalul său scop este de a asigura implementarea coerentă a normelor în domeniul telecomunicațiilor în întreaga UE și de a furniza expertiză tehnică autorităților naționale de reglementare și instituțiilor UE. El promovează totodată disponibilitatea și adoptarea conectivității de foarte mare capacitate și încurajează concurența în sectorul comunicațiilor electronice.

Principalele cinci directive care au format cadrul de reglementare existent pentru rețelele și serviciile de comunicații electronice la nivelul Uniunii Europene sunt:

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

- Directiva 2002/19/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 7 martie 2002 privind accesul la rețelele de comunicații electronice și la infrastructura asociată, precum și interconectarea acestora (Directiva privind accesul);
- Directiva 2002/20/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 7 martie 2002 privind autorizarea rețelelor și serviciilor de comunicații electronice (Directiva privind autorizarea);
- Directiva 2002/21/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 7 martie 2002 privind un cadru de reglementare comun pentru rețelele și serviciile de comunicații electronice (Directivă-cadru);
- Directiva 2002/22/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 7 martie 2002 privind serviciul universal și drepturile utilizatorilor cu privire la rețelele și serviciile electronice de comunicații (directiva privind serviciul universal);
- Directiva 2002/58/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 12 iulie 2002 privind prelucrarea datelor personale și protejarea confidențialității în sectorul comunicațiilor publice (Directiva asupra confidențialității și comunicațiilor electronice).

Fiecare dintre directivele menționate conține măsuri aplicabile furnizorilor de rețele de comunicații electronice și de servicii de comunicații electronice, în conformitate cu istoricul în materie de reglementare al sectorului în cadrul căruia întreprinderile au fost integrate pe verticală, și anume desfășoară activități atât în domeniul furnizării de rețele, cât și în cel al furnizării de servicii.

Directivele 2002/19/CE, 2002/20/CE, 2002/21/CE și 2002/22/CE au fost modificate în mod substanțial de-a lungul timpului, prin numeroase directive și regulamente. În același timp, funcționarea acestor directive a făcut obiectul unor revizuri periodice de către Comisie, în special pentru a determina necesitatea unei modificări în contextul evoluțiilor tehnologice și ale pieței. Dintre modificările aduse, prezintă un interes deosebit următoarele:

- Directiva 2009/140/CE a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Directivelor 2002/21/CE privind un cadru de reglementare comun pentru rețelele și serviciile de comunicații electronice, 2002/19/CE privind accesul la rețelele de comunicații electronice și la infrastructura asociată, precum și interconectarea acestora și 2002/20/CE privind autorizarea rețelelor și serviciilor de comunicații electronice,
- Regulamentul (UE) 2015/2120 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 noiembrie 2015 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.

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

- Recomandarea Comisiei 2014/710/UE din 9 octombrie 2014 privind piețele 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.
- Recomandarea Comisiei din 23 iulie 2003 privind procedura de notificare, termenele și procedura de consultare stipulate în articolul 7 al Directivei 2002/21/EC a Parlamentului European și a Consiliului privind cadrul comun de reglementare pentru rețelele și serviciile de comunicații electronice.

Din acest motiv, în anul 2018 s-a procedat la reformarea acestor directive prin instituirea Codului european al comunicațiilor electronice - Directiva (UE) 2018/1972 a Parlamentului European și a Consiliului din 11 decembrie 2018 de instituire a Codului european al comunicațiilor electronice (reformare).

Codul european al comunicațiilor electronice modernizează cadrul european de reglementare în materie de comunicații electronice, pentru a îmbunătăți posibilitățile de alegere oferite consumatorilor și pentru a consolida drepturile acestora, pentru a asigura standarde mai ridicate ale serviciilor de comunicații, precum și pentru a stimula investițiile menite să sporească gradul de conectivitate și de inovare digitală. Codul european al comunicațiilor electronice este un act legislativ esențial pentru realizarea societății europene a gigabiților și pentru asigurarea participării depline, a tuturor cetățenilor UE, la economia digitală și la societate.

Comisia a monitorizat procesul de transpunere și le-a oferit statelor membre orientări și asistență ample, cu scopul de a le sprijini în transpunerea directivei în legislația națională. În plus, Organismul Autorităților Europene de Reglementare în Domeniul Comunicațiilor Electronice (OAREC), a elaborat și a publicat orientări menite să contribuie la punerea în aplicare cu succes a noilor norme.

Directiva nr. 2014/61/UE privind măsuri de reducere a costului instalării rețelelor de comunicații electronice de mare viteză

- are drept obiectiv facilitarea și stimularea extinderii rețelelor de comunicații electronice de mare viteză, prin măsuri care promovează utilizarea în comun a infrastructurii fizice existente și permit instalarea mai eficace a unora noi, pentru a reduce costurile asociate extinderii acestor rețele.

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

- instituie cerințe minime referitoare la lucrările de construcții civile și la infrastructura fizică, în vederea apropiierii anumitor aspecte ale actelor cu putere de lege și ale actelor administrative ale statelor membre în domeniile respective.

Pornind de la contextul național transpus pe baza legislației europene, sunt prezentate în continuare mai multe aspecte legislative pe baza cadrului juridic existent:

Legea nr. 154/2012 privind regimul infrastructurii rețelelor de comunicații electronice, publicată în Monitorul Oficial nr. 680 din 1 octombrie 2012, stabilește condițiile în care se realizează accesul pe proprietatea publică sau privată în vederea instalării, întreținerii, înlocuirii ori mutării rețelelor de comunicații electronice sau a elementelor de infrastructură necesare susținerii acestora, modul de utilizare partajată a elementelor de infrastructură, precum și unele măsuri privind construirea de rețele de comunicații electronice. Dispozițiile ei nu se aplică rețelelor de comunicații electronice și elementelor de infrastructură deținute sau administrate de instituțiile ori autoritățile publice din cadrul sistemului național de apărare, ordine publică și siguranță națională. Legea transpune prevederile art. 11 și 12 din Directiva 2002/21/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 7 martie 2002 privind un cadru de reglementare comun pentru rețelele și serviciile de comunicații electronice (Directivă-cadru), publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene, seria L, nr. 108 din 24 aprilie 2002.

Legea nr. 154/2012 stabilește dreptul furnizorilor de rețele de comunicații electronice de a negocia cu persoanele care dețin sau controlează elemente de infrastructură acorduri de utilizare partajată a infrastructurii, obligația de utilizare partajată a infrastructurii putând fi impusă atunci când este necesar în vederea protecției mediului, a igienei și a sănătății publice sau a ordinii publice ori atunci când este necesar pentru îndeplinirea unor cerințe specifice de urbanism sau de amenajare a teritoriului. De asemenea, se stabilește rolul ANCOM de mediator în cazul în care nu se ajunge la un acord în termen de două luni de la data primirii unei solicitări ferme de negociere sau în cazul refuzului de negociere. ANCOM acționează cu respectarea principiului proporționalității, putând impune unei persoane care deține sau controlează elemente de infrastructură obligația de a permite unui furnizor de rețele de comunicații electronice utilizarea acestor elemente, inclusiv clădiri ori intrări în clădiri, cablaje din clădiri, piloni, antene, turnuri și alte construcții de susținere, canale, conducte, camere de vizitare și cabinete, precum și elemente de rețea pasive, în vederea instalării, întreținerii, înlocuirii sau mutării rețelelor de comunicații electronice, acolo unde este posibil din punct de vedere tehnic și fezabil economic.

În ceea ce privește autorizarea construirii rețelelor de comunicații electronice, Legea 154/2012 prevede necesitatea instalării de rețele de comunicații electronice la realizarea planurilor de

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

amenajare a teritoriului, a lucrărilor de construire, reparare, modernizare, reabilitare sau extindere a drumurilor ori a rețelelor de utilități publice. În acest sens, autoritățile administrației publice care eliberează autorizații de construire ori care coordonează realizarea respectivelor lucrări vor publica anunțuri privind înregistrarea unei cereri de eliberare a autorizației de construire pentru astfel de lucrări, astfel încât să existe posibilitatea realizării coordonate a unor lucrări de instalare, întreținere, înlocuire sau mutare a rețelelor de comunicații electronice ori a elementelor de infrastructură necesare susținerii acestora.

În cuprinsul proiectelor pentru autorizarea și realizarea lucrărilor de construcții se vor prevedea trasee sistematizate pentru instalarea de rețele de comunicații electronice. Autorizarea lucrărilor de infrastructură a rețelelor publice de comunicații electronice, inclusiv emiterea avizului coordonator pentru astfel de lucrări, respectiv proiectarea și realizarea traseelor sistematizate ale rețelelor de comunicații electronice se vor face pe baza normelor tehnice specifice, care vor cuprinde și vor stabili caracteristicile constructive, capacitatea minimă necesară a fi asigurată de traseele corespunzătoare diferitelor categorii de lucrări de construcții, zonele de protecție pentru anumite elemente ale rețelelor de comunicații electronice sau elemente ale infrastructurii necesare susținerii acestora, procedura de emitere a avizului tehnic care atestă conformitatea cu aceste norme, aviz necesar în vederea emiterii autorizației de construire, precum și categoriile de avize și acorduri solicitate pentru autorizarea lucrărilor de infrastructură a rețelelor publice de comunicații electronice. Adoptarea acestor norme tehnice se realizează numai după publicarea proiectului acestora în vederea consultării publice, în cadrul căreia orice persoană interesată poate transmite propuneri și observații. Pentru aceste observații și propuneri există obligativitatea de a avea în vedere observațiile și propunerile formulate.

Conform Legii, lucrările de acces pe proprietăți se pot efectua numai cu respectarea prevederilor legale referitoare la:

- a) amplasarea, proiectarea, autorizarea executării, executarea, utilizarea și post-utilizarea construcțiilor;
- b) proiectarea și amplasarea construcțiilor și a instalațiilor în zona drumurilor și în zona infrastructurii feroviare, pe poduri, pasaje, viaducte și tuneluri rutiere, precum și în zonele de protecție aeroportuară și de protecție a navigației;
- c) condițiile de amplasare a lucrărilor tehnico-edilitare și a stâlpilor pentru instalații în zona drumurilor și în zona infrastructurii feroviare;
- d) calitatea în construcții;
- e) protecția igienei și a sănătății publice;
- f) protecția mediului;
- g) protecția muncii;
- h) protejarea monumentelor istorice.

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

Lucrările de acces pe proprietăți, care se realizează în zona drumurilor nu trebuie să restrângă ampriza drumurilor, după efectuarea lucrărilor, să stânjenească circulația autovehiculelor sau să pericliteze siguranța circulației, inclusiv prin reducerea vizibilității. Rețelele de comunicații electronice subterane vor fi instalate în rigole, prin canale de cabluri special amenajate sau prin galerii de cabluri.

Instalarea elementelor de rețea pe zidurile interioare și exterioare ale clădirilor se poate realiza doar prin utilizarea unor trasee sistematizate, conform normelor tehnice în vigoare, costurile ocazionate de sistematizarea elementelor de rețea fiind suportate în comun de furnizorii de rețele de comunicații electronice. Lucrările necesare pentru alinierea la cerințele normelor tehnice trebuie executate în termen de 18 luni de la intrarea în vigoare a acestora. Conform Legii nr. 154/2012, construcțiile noi cu destinație de locuință ori cu funcție de învățământ, financiar-bancară, cu destinație de birouri sau hoteluri, pentru care se eliberează autorizație vor fi prevăzute cu infrastructura de acces care să permită furnizarea de servicii de comunicații electronice în bandă largă.

În zonele de protecție a elementelor rețelelor de comunicații electronice sau a elementelor de infrastructură necesare susținerii acestora, nu se pot efectua lucrări care ar putea afecta aceste elemente fără permisiunea prealabilă scrisă a furnizorului de rețele de comunicații electronice. De asemenea, acesta poate solicita ca lucrările efectuate în zona de protecție a rețelei să se realizeze în prezența reprezentanților săi, și are obligația de a pune la dispoziția persoanelor care efectuează lucrări în zona de protecție toate informațiile necesare, astfel încât să se evite producerea unor daune rețelei de comunicații electronice.

Legea 159/2016 privind regimul infrastructurii fizice a rețelelor de comunicații electronice, precum și pentru stabilirea unor măsuri pentru reducerea costului instalării rețelelor de comunicații electronice, publicată în MONITORUL OFICIAL nr. 559 din 25 iulie 2016, stabilește:

- a) accesul pe proprietatea publică sau privată în vederea construirii, instalării, întreținerii, înlocuirii ori mutării rețelelor de comunicații electronice sau a elementelor de infrastructură fizică necesare susținerii acestora;
- b) accesul furnizorilor de rețele publice de comunicații electronice la infrastructura fizică a operatorilor de rețea;
- c) măsurile privind construirea de rețele de comunicații electronice și pentru facilitarea și stimularea extinderii acestora prin reducerea costurilor asociate acestei extinderi.

Dispozițiile legii nu se aplică:

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

- a) rețelelor de comunicații electronice și elementelor de infrastructură fizică deținute sau administrate de instituțiile publice din cadrul sistemului național de apărare, ordine publică și securitate națională;
- b) stațiilor de monitorizare, rețelelor de comunicații electronice și elementelor de infrastructură fizică deținute sau administrate de ANCOM, în scopul monitorizării frecvențelor radio din benzile de frecvențe cu utilizarea neguvernamentală;
- c) imobilelor care constituie, conform legislației în vigoare, fondul forestier național.

Legea nr. 159/2016 transpune:

- a) prevederile art. 11 și 12 din Directiva 2002/21/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 7 martie 2002 privind un cadru de reglementare comun pentru rețelele și serviciile de comunicații electronice (Directivă-cadru), publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene, seria L, nr. 108 din 24 aprilie 2002, cu modificările și completările ulterioare;
- b) prevederile Directivei 2014/61/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 mai 2014 privind măsuri de reducere a costului instalării rețelelor de comunicații electronice de mare viteză, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, seria L, nr. 155 din 23 mai 2014.

Legea nr. 159/2016 se suprapune în ceea ce privește prevederile în mare măsură cu legea 154/2012, completând-o cu unele prevederi. Printre principalele diferențe se numără acordarea ANCOM a prerogativelor de soluționare a litigiilor între operatorii de rețea și furnizorii de rețele publice de comunicații electronice.

Astfel, în condițiile Legii, pentru soluționarea litigiilor apărute între operatorii de rețea și furnizorii de rețele publice de comunicații electronice precum și a litigiilor apărute între persoanele care dețin cu orice titlu o infrastructură fizică instalată în interiorul unei clădiri și furnizorii de rețele publice de comunicații electronice sesizarea ANCOM se va realiza de către partea interesată printr-o cerere scrisă. Atunci când consideră necesar în vederea dezbaterii pe fond a litigiului, ANCOM va invita părțile în fața sa, comunicându-le, într-un termen rezonabil, data întâlnirii. În funcție de complexitatea cauzei, părțile pot fi invitate la întâlniri ulterioare. În vederea soluționării litigiilor, ANCOM poate efectua verificări la fața locului și utiliza orice informații pe care le deține în conformitate cu dispozițiile legale.

Litigiile prevăzute de legea invocată mai sus vor fi soluționate prin decizie a președintelui ANCOM în termen de cel mult:

- a) patru luni de la data sesizării, în cazul refuzului operatorului de rețea de a acorda accesul la infrastructura fizică pe care o deține în proprietate, administrare sau concesiune, sau când părțile unui contract de exercitare a dreptului de acces la

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

infrastructura fizică a operatorilor de rețea nu ajung la un acord cu privire la modificarea clauzelor contractuale privind modalitățile și condițiile;

- b) două luni de la data sesizării, în cazul următoarelor litigii:
- i. operatorul de rețea nu pune la dispoziția furnizorului de rețele publice de comunicații electronice informații privind amplasarea, traseul, tipul și utilizarea actuală a infrastructurii fizice, precum și un punct de contact;
 - ii. operatorul de rețea nu autorizează efectuarea inspecției sau nu se ajunge la un acord cu privire la condițiile de realizare a inspecției;
 - iii. părțile unui contract de acces la infrastructura fizică instalată în interiorul unei clădiri nu ajung la un acord cu privire la modificarea clauzelor contractuale privind modalitățile și condițiile, inclusiv cele tarifare, în care se realizează accesul la respectiva infrastructură fizică;
 - iv. operatorii de rețea nu pun la dispoziția furnizorilor de rețele publice de comunicații electronice informații privind lucrările de inginerie civilă proprii aflate în curs sau planificate, pentru care autorizația de construire a fost acordată sau cererea de eliberare a autorizației de construire a fost depusă;
 - v. operatorul de rețea nu permite efectuarea coordonată a lucrărilor.

În anumite cazuri, ANCOM, anterior emiterii deciziei de soluționare a litigiului, ANCOM va redacta și va supune consultării publice o soluție preliminară, publicând pe pagina proprie de internet textul soluției preliminare supus consultării și termenul în care părțile și orice persoane interesate pot transmite observații.

O altă diferență față de legea 154/2012 este reprezentată de extinderea prevederilor care stabilesc cadrul pentru autorizarea construirii rețelelor de comunicații electronice. Astfel legea stabilește mai clar relațiile dintre furnizorii de rețele publice de comunicații electronice și operatorii de rețea.

Ordonanța de urgență nr. 11 din 11 aprilie 2012 privind stabilirea unor măsuri pentru eliberarea benzilor de frecvențe radio 830-862 MHz, 1747,5-1785 MHz, 1842,5-1880 MHz și 2500-2690 MHz publicată în MONITORUL OFICIAL nr. 256 din 18 aprilie 2012 a fost emisă din necesitatea de a utiliza spectrul radio în condiții care să asigure într-un termen determinat servicii de comunicații electronice de bandă largă prin intermediul undelor radio și are ca obiect stabilirea unor măsuri pentru eliberarea de către Ministerul Apărării Naționale, denumit în continuare MAPN, a benzilor de frecvențe radio 830-862 MHz, 1747,5-1785 MHz, 1842,5-1880 MHz și 2500-2690 MHz.

Actul prevede trecerea benzilor de frecvențe radio menționate mai înainte din gestionarea MAPN în gestionarea ANCOM, în vederea acordării dreptului de utilizare a acestora pentru

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

furnizarea de servicii de comunicații electronice mobile de bandă largă. De asemenea, ordonanța stabilește cine suportă costurile de ocazionate de schimbarea destinației și reorganizarea utilizării benzilor de frecvențe radio după cum urmează:

- a) din bugetul ANCOM parțial, într-un quantum egal cu valoarea în lei a 30 de milioane euro;
- b) diferența dintre valoarea totală a costurilor estimate și suma prevăzută mai sus se suportă din quantumul taxei de licență achitate de fiecare dintre câștigătorii procedurilor de selecție organizate pentru acordarea drepturilor de utilizare a frecvențelor radio în benzile de frecvențe radio eliberate de MAPN.

Ordonanța stabilește de asemenea, condițiile de eliberare a benzilor de frecvență de către MAPN, după cum urmează:

- a) banda de frecvențe radio 830-862 MHz, în termen de cel mult 6 luni de la data achitării, în condițiile legii, a sumelor necesare pentru acoperirea costurilor ocazionate de eliberarea benzii, dar nu mai târziu de 31 decembrie 2013;
- b) banda de frecvențe radio 2500-2690 MHz, în termen de cel mult 6 luni de la data achitării, în condițiile legii, a sumelor necesare pentru acoperirea costurilor ocazionate de eliberarea benzii, dar nu mai târziu de 31 decembrie 2013;
- c) benzile de frecvențe radio 1747,5-1785 MHz, 1842,5-1880 MHz, în termen de cel mult 6 luni de la data achitării, în condițiile legii, a sumelor necesare pentru acoperirea costurilor ocazionate de eliberarea benzii, dar nu mai târziu de 31 decembrie 2013.

Ordonanța de urgență nr. 111 din 14 decembrie 2011 privind comunicațiile electronice, publicată în Monitorul Oficial nr. 925 din 27 decembrie 2011 are ca obiect:

- a) stabilirea cadrului general de reglementare a activităților privind rețelele și serviciile de comunicații electronice, a regimului autorizării acestor activități, precum și a măsurilor destinate promovării concurenței pe piața rețelelor și serviciilor de comunicații electronice;
- b) stabilirea cadrului de reglementare a relațiilor dintre operatori, dintre furnizorii de servicii de comunicații electronice și dintre operatori și furnizorii de servicii de comunicații electronice în ceea ce privește accesul la rețelele publice de comunicații electronice și la facilitățile și serviciile asociate;
- c) stabilirea drepturilor și obligațiilor operatorilor și ale persoanelor care solicită interconectarea sau accesul la rețelele instalate, operate, controlate sau puse la dispoziție de către aceștia sau la facilitățile ori serviciile asociate acestor rețele;

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

- d) stabilirea cadrului de reglementare a relațiilor dintre furnizorii de rețele și servicii de comunicații electronice, pe de o parte, și utilizatorii finali, pe de altă parte;
- e) asigurarea dreptului utilizatorilor finali de a avea acces la serviciile incluse în sfera serviciului universal.

Ordonanța de urgență reglementează, în principal: drepturile și obligațiile furnizorilor de rețele și de servicii de comunicații electronice, regimul resurselor limitate, drepturile utilizatorilor finali, serviciul universal, obligațiile furnizorilor de rețele și servicii de comunicații electronice cu putere semnificativă pe piață.

Conform acestei Ordonanțe, furnizarea rețelelor și serviciilor de comunicații electronice este liberă și se realizează în condițiile regimului de autorizare generală. orice persoană care intenționează să furnizeze rețele sau servicii de comunicații electronice are obligația să transmită ANCOM o notificare care să cuprindă următoarele informații:

- a) date necesare identificării furnizorului și comunicării eficiente cu acesta;
- b) descrierea tipurilor de rețele sau de servicii pe care persoana în cauză intenționează să le furnizeze;
- c) data estimativă a începerii activității.

ANCOM elaborează și actualizează autorizația generală pentru tipurile de rețele și de servicii, prin care stabilește condițiile în care acestea pot fi furnizate, determinând astfel drepturile și obligațiile care revin furnizorilor fiecărui tip de rețea sau de serviciu acestea fiind obiectiv justificate în raport cu tipul de rețea sau de serviciu în cauză, nediscriminatorii, proporționale și transparente, vizând printre altele:

- a) cerințe privind protecția mediului, planurile de urbanism și amenajare a teritoriului, precum și cerințe și condiții legate de acordarea dreptului de acces pe proprietatea publică sau privată, colocare și utilizarea partajată a infrastructurii, inclusiv, dacă este cazul, garanțiile de ordin financiar ori tehnic necesare pentru a asigura executarea corespunzătoare a lucrărilor de infrastructură;
- b) furnizarea rețelelor și a serviciilor de comunicații electronice pe durata situațiilor generate de producerea unei calamități naturale ori a unui sinistru deosebit de grav, în vederea asigurării comunicațiilor dintre agențiile specializate de intervenție și celelalte autorități publice implicate în gestionarea situației create, inclusiv condițiile de utilizare a rețelelor și a serviciilor de comunicații electronice pentru comunicarea de către autoritățile publice a avertizărilor care privesc amenințări iminente și pentru limitarea consecințelor catastrofelor majore;
- c) măsuri privind limitarea efectelor câmpurilor electromagnetice generate de rețelele de comunicații electronice, în condițiile legii;

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

- d) menținerea integrității rețelelor publice de comunicații electronice, inclusiv prin condiții care să împiedice producerea interferențelor prejudiciabile între rețele sau servicii de comunicații electronice;
- e) asigurarea securității rețelelor publice de comunicații electronice împotriva accesului neautorizat;
- f) condiții de utilizare a frecvențelor radio care sunt supuse doar regimului de autorizare generală;
- g) măsuri destinate asigurării respectării standardelor sau specificațiilor tehnice.

Ordonanța de urgență nr. 111/2011 stabilește de asemenea, cadrul de interoperabilitate a serviciilor de comunicații electronice destinate publicului. Astfel, orice operator al unei rețele publice de comunicații electronice are:

- a) dreptul de a negocia un acord de interconectare cu orice alt operator al unei rețele publice de comunicații electronice, în vederea furnizării de servicii de comunicații electronice destinate publicului, inclusiv a serviciilor de comunicații electronice accesibile utilizatorilor prin intermediul unei alte rețele publice de comunicații electronice interconectate cu rețeaua oricăruia dintre cei 2 operatori;
- b) obligația, la cererea unui terț autorizat în condițiile prezentei ordonanțe de urgență, de a negocia un acord de interconectare cu solicitantul în cauză, în vederea furnizării de servicii de comunicații electronice destinate publicului, inclusiv a serviciilor de comunicații electronice accesibile utilizatorilor prin intermediul unei alte rețele publice de comunicații electronice interconectate cu rețeaua oricăreia dintre părți.

Tot în această ordonanță se stabilesc prerogativele ANCOM de utilizare a resurselor limitate. Astfel, ANCOM administrează la nivel național resursele limitate necesare pentru furnizarea de rețele și servicii de comunicații electronice, precum frecvențele radio, resursele de numerotație și alte resurse tehnice asociate, precum și resursele de numerotație și alte resurse tehnice asociate și utilizarea frecvențelor radio.

Spectrul de frecvențe radio poate fi utilizat prin intermediul oricărei tehnologii disponibile pentru fiecare tip de aplicație, pentru furnizarea oricărui serviciu de comunicații electronice, stabilite prin TNABF și în conformitate cu cerințele prevăzute de legislația Uniunii Europene. Prin excepție ANCOM poate stabili, temeinic motivat, restricții proporționale și nediscriminatorii privind utilizarea anumitor tehnologii în anumite benzi de frecvențe radio, în special atunci când acest lucru este necesar pentru:

- a) evitarea interferențelor prejudiciabile;
- b) limitarea efectelor câmpurilor electromagnetice;
- c) asigurarea calității tehnice a serviciului;
- d) asigurarea maximizării utilizării în partaj a frecvențelor radio;

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





- e) garantarea utilizării eficiente a spectrului;
- f) asigurarea îndeplinirii unui obiectiv de interes general.

Frecvențele radio pot fi utilizate numai după obținerea unei licențe de utilizare a frecvențelor radio acordate în condiții care să asigure exploatarea eficientă a resursei limitate, evitarea apariției interferențelor prejudiciabile asupra rețelelor operate de alte persoane care utilizează spectrul radio în condițiile legii, asigurarea calității tehnice a serviciului furnizat ori îndeplinirea altor obiective de interes general. Acordarea licențelor de utilizare a frecvențelor radio se realizează prin intermediul unei proceduri deschise, obiective, transparente, nediscriminatorii și proporționale.

În ceea ce privește securitatea și integritatea rețelelor și serviciilor de comunicații electronice, furnizorii de rețele publice de comunicații electronice sau de servicii de comunicații electronice destinate publicului au obligația de a lua toate măsurile tehnice și organizatorice adecvate pentru a administra riscurile care pot afecta securitatea rețelelor și serviciilor. Acestea trebuie să asigure un nivel de securitate corespunzător riscului identificat și să prevină sau să minimizeze impactul incidentelor de securitate asupra utilizatorilor și rețelelor interconectate, având în vedere cele mai noi tehnologii. Furnizorii de rețele publice de comunicații electronice sau de servicii de comunicații electronice destinate publicului au obligația de a notifica ANCOM, în cel mai scurt timp, cu privire la orice încălcare a securității sau pierdere a integrității care are un impact semnificativ asupra furnizării rețelelor sau serviciilor.

Strategia 5G pentru România

Hotărârea nr. 429 din 20 Iunie 2019 pentru aprobarea Strategiei 5G pentru România publicată în Monitorul Oficial nr. 551 din 4 Iulie 2019 aprobă Strategia 5G pentru România, și stabilește obligația Ministerului Comunicațiilor și Societății Informaționale (denumit în continuare și MCSI⁴), Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (denumită în continuare și ANCOM), ministerelor și celorlalte organe de specialitate ale administrației publice centrale, precum și a autorităților administrației publice locale de a duce la îndeplinire planul de măsuri specifice domeniului lor de activitate stabilite conform secțiunii 8.1 - „Plan de măsuri“ din Strategie.

Planul de măsuri conținut în secțiunea 8.1 a Strategiei 5G pentru România cuprinde 24 de acțiuni dintre care amintim:

⁴ Pe tot cuprinsul documentului prin Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale (MCSI) se va înțelege Ministerul Cercetării, Inovației și Digitalizării (MCID) în baza prevederilor HG nr. 371 din 29 martie 2021 privind organizarea și funcționarea Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării.





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

- a) Crearea unui mecanism de urmărire a implementării strategiei și foii de parcurs;
- b) Adoptarea unui set de măsuri specifice și facilități pentru lansarea rapidă a serviciilor comerciale 5G;
- c) Crearea unui grup de lucru inter-instituțional pentru crearea unui regim de autorizare a lucrărilor de construcții favorabil rețelelor de comunicații;
- d) Derularea unor campanii de informare privind beneficiile 5G și efectele în rândul autorităților locale, cetățenilor și mediului de afaceri și pentru reducerea asimetriei de informații privind efectele miniaturizării și densificării elementelor rețelelor;
- e) Identificarea unui (segment de) coridor european trans-frontalier pentru demonstrarea conducerii autovehiculelor autonome și conectate;
- f) Organizarea unei selecții competitive (licitație) pentru acordarea licențelor de utilizare a frecvențelor radio și a frecvențelor radio în unde milimetrice;
- g) Crearea unui Regim de autorizare a lucrărilor de construcții, favorabil dezvoltării rețelelor 5G;
- h) Proiectarea, autorizarea și realizarea infrastructurii fizice pentru rețele de mare viteză și 5G, la realizarea lucrărilor de construire, reparare, modernizare, reabilitare sau extindere a drumurilor (autostrăzi, drumuri naționale și județene) și căi ferate;
- i) Monitorizarea obligațiilor de acoperire incluse în licențe.

De asemenea, se stabilesc în cadrul Hotărârii înființarea următoarelor organisme, fără personalitate juridică:

- a) Comitetul de monitorizare a Strategiei 5G pentru România, care are ca atribuție monitorizarea și facilitarea implementării Strategiei;
- b) Grupul de lucru interinstituțional pentru crearea unui regim de autorizare a lucrărilor de construcții favorabil rețelelor de comunicații, care are atribuția de a identifica și propune soluțiile optime pentru revizuirea regimului de autorizare a lucrărilor de construcții, care să asigure dezvoltarea durabilă a rețelelor de comunicații electronice pe teritoriul României, în conformitate cu direcțiile indicate conform secțiunii 7.2 - „Infrastructuri prietenoase cu 5G” din Strategie.

Conform secțiunii 7.2 - „Infrastructuri prietenoase cu 5G” din Strategia 5G pentru România, Autorizarea lucrărilor de construcții trebuie să evolueze în trei direcții:

- a) simplificare, prin eliminarea complicităților inutile, clarificarea proceselor, revizuirea termenelor, transparentizare și digitalizare a activităților;
- b) adaptarea cerințelor de autorizare la progresul tehnologic înregistrat în materia executării lucrărilor de construcții, al miniaturizării elementelor de infrastructuri specifice 5G și al co-existenței/vecinătății rețelelor, etc.; în particular, relaxarea

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

constrângerilor de planificare și autorizare a celulelor 5G de putere mică (micro, pico-celule), este necesară în mod obiectiv;

- c) reducerea eterogeneității în aplicarea regimului de autorizare, de la o localitate la alta; în particular, un manual de bune practici în aplicarea regimului de autorizare poate oferi un ghidaj necesar UAT-urilor.

Grupul de lucru interinstituțional pentru crearea unui regim de autorizare a lucrărilor de construcții favorabil rețelelor de comunicații va analiza oportunitatea, va propune soluții de intervenție concrete și va raporta cu privire la următoarele aspecte:

- a) eliminarea/înlocuirea noțiunii de autorizație de construire pentru instalarea rețelelor de comunicații electronice cu noțiunea de autorizație de construire pentru instalarea infrastructurilor fizice necesare rețelelor de comunicații electronice/legiferarea unui regim special pentru autorizarea executării lucrărilor de construire/desființare pentru infrastructura de susținere a rețelelor de comunicații electronice;
- b) înlocuirea obligației de autorizare a construcției de rețele de comunicații electronice cu obligația de notificare în cazul instalării unor elemente de rețea simple, care se desfășoară pe arii restrânse și cu impact redus asupra mediului;
- c) simplificarea și standardizarea procedurilor de avizare a lucrărilor de intervenție cu caracter de urgență (pe stâlpi, piloni, canalizații, alte elemente);
- d) eliminarea obligației de a elabora PUZ; de asemenea, întocmirea de PUZ-uri în cazul construirii stațiilor de bază pentru comunicații electronice în extravilanul localităților ar trebui înlocuită de adoptarea unui regim de construire flexibil, similar liniilor de comunicații reglementat prin art. 102 din Legea fondului funciar nr. 18/1991, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- e) eliminarea cât mai rapidă a obligației de a obține autorizație de construire pentru punctele de acces pe suport radio cu acoperire restrânsă, în conformitate cu articolul 57 din Directiva (UE) 2018/1972 a Parlamentului European și a Consiliului din 11 decembrie 2018 de instituire a Codului european al comunicațiilor electronice;
- f) simplificarea regimului de autorizare pentru lucrările de reparații, reabilitări, retehnologizări asupra elementelor de infrastructură fizică de susținere a rețelelor de comunicații, precum și pentru instalarea rețelelor și/sau infrastructurilor fizice suport ca urmare a îndeplinirii unor obligații legale sau administrative;
- g) diminuarea numărului (sau reglementarea unui număr fix) de avize solicitate în baza certificatului de urbanism;
- h) eliminarea condiționării obținerii unui aviz în funcție de emiterea unui alt aviz emis de o altă autoritate publică;
- i) limitarea cadrului general în care autoritățile publice locale pot stabili sau impune măsuri și/sau condiții tehnice sau comerciale privind rețelele de comunicații și

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*



infrastructura suport, cum sunt cele referitoare la: taxe cu privire la infrastructura, interdicția de amplasare a componentelor rețelei pe stâlpi, obligația de a nu construi rețele la o anumită distanță de anumite obiective;

- j) accesul la inventarul național al proprietăților publice, realizat similar sau în conjuncție cu operațiunile de măsurători cadastrale;
- k) reglementarea întârzierilor în emiterea autorizațiilor (consecințe cu privire la respectarea termenelor, introducerea instituției aprobării tacite în anumite cazuri), pentru echilibrarea regimului sancționator cu predictibilitatea;
- l) existența unui punct unic de depunere a documentației necesare în procesul de autorizare a infrastructurii telecom, conform prevederilor Directivei 2014/61/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 mai 2014 privind măsuri de reducere a costului instalării rețelelor de comunicații electronice de mare viteză;
- m) considerarea bunelor practici din România și din alte state europene, pentru simplificarea edificării rețelelor;
- n) clarificarea unor noțiuni - de ex., acordul vecinilor trebuie solicitat doar de la proprietarii apartamentelor situate la ultimul etaj al scării/tronsonului, sau de la proprietarii terenurilor care au cel puțin o linie de hotar comună cu terenul pe care urmează să fie amplasate elementele rețelelor de comunicații;
- o) elaborarea unui ghid de bune practici pentru dezvoltarea infrastructurilor digitale în UAT-uri.

Legislația amenajării teritoriului

În ceea ce privește amenajarea teritoriului sunt relevante două acte normative, și anume, **Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul**, publicată în Monitorul Oficial nr. 373 din 10 iulie 2001, și **proiectul de lege pentru aprobarea Codului amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor**, aflat în dezbatere publică pe pagina de internet a Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației.

Legea 350/2001 nu face referiri explicite la rețelele de telecomunicații, nici la cele clasice, și nici la cele în bandă largă. Se face însă referire la rețelele edilitare, ceea ce înseamnă că infrastructura de telecomunicații este tratată la fel cu celelalte rețele - străzi, alimentare cu apă, canalizare, fără a se lua în calcul specificul acestora.

Propunerea Codului amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor, aflat în dezbatere publică, pe de altă parte, menționează faptul că, în cadrul Planului de amenajare a teritoriului național Secțiunea 1 - Infrastructura publică națională sunt cuprinse propuneri cu privire la infrastructura energetică majoră și magistralele de telecomunicații. De asemenea, delimitarea terenurilor, a culoarelor și a amplasamentelor necesare pentru realizarea obiectivelor de

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

utilitate publică, respectiv a sistemelor de transport și telecomunicații, precum și a limitelor legale și a limitelor și interdicțiilor de urbanism, se realizează prin intermediul documentațiilor de amenajare a teritoriului și a documentațiilor de urbanism, pe baza unor studii de fezabilitate realizate în prealabil, rețelele magistrale de telecomunicații fiind cuprinse în obiectivele de dezvoltare și amenajare a teritoriului intercomunitar.

Titlul III din cadrul propunerii de Cod al amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor este dedicată dispozițiilor aplicabile lucrărilor ingineresti (infrastructura de transport de interes național; infrastructură în domeniul energiei, respectiv infrastructură energetică; rețele telecomunicații; hidrotehnice; miniere; alte lucrări de infrastructură). Se stipulează că, autorizațiile de construire/desființare pentru instalarea rețelelor de comunicații electronice, precum și autorizațiile de construire/desființare pentru instalarea infrastructurilor fizice necesare acestor rețele se emit cu respectarea normativelor tehnice prevăzute de legislația privind regimul infrastructurii fizice a rețelelor de comunicații electronice, precum și, după caz, pe baza normativelor tehnice privind proiectarea și realizarea construcțiilor pe care se amplasează acestea.

În ceea ce privește autorizarea lucrărilor de rețele de comunicații electronice și de infrastructuri fizice aferente există un set de dispoziții speciale. Astfel, terenurile pe care urmează a fi instalate sau dezvoltate rețele de comunicații electronice sau elemente de infrastructură fizică necesare susținerii acestora, care nu sunt înscrise în evidențele de cadastru și carte funciară, se pot identifica prin numărul de tarla și de parcelă, prin titlu de proprietate și proces-verbal de punere în posesie, precum și prin orice altă modalitate de identificare prevăzută de lege. Autorizațiile de construire pentru instalarea rețelelor de comunicații electronice, precum și autorizațiile de construire pentru instalarea infrastructurilor fizice necesare acestor rețele se emit cu respectarea normativelor tehnice prevăzute de legislația privind regimul infrastructurii fizice a rețelelor de comunicații electronice, precum și, după caz, pe baza normativelor tehnice privind proiectarea și realizarea construcțiilor pe care se amplasează acestea. Pentru instalarea rețelelor de comunicații electronice, inclusiv a echipamentelor componente, în măsura în care pentru acestea nu sunt necesare și lucrări asupra infrastructurilor fizice de susținere, autorizația de construire se emite în baza documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construire cu conținut simplificat.

Protecția datelor cu caracter personal

Legea nr. 506 din 17 noiembrie 2004 privind prelucrarea datelor cu caracter personal și protecția vieții private în sectorul comunicațiilor electronice publicată în Monitorul Oficial nr. 1101 din 25 noiembrie 2004 are ca scop stabilirea condițiilor specifice de garantare a dreptului la protecția vieții private în privința prelucrării datelor cu caracter personal în

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

sectorul comunicațiilor electronice. Prevederile legii se aplică prelucrării de date cu caracter personal legate de furnizarea de servicii de comunicații electronice destinate publicului prin intermediul rețelelor publice de comunicații electronice, inclusiv al rețelelor publice de comunicații electronice care presupun dispozitive de colectare a datelor și de identificare.

Furnizorul unui serviciu de comunicații electronice destinat publicului are obligația de a lua măsuri tehnice și organizatorice adecvate în vederea asigurării securității prelucrării datelor cu caracter personal. Dacă este necesar, furnizorul serviciului de comunicații electronice destinate publicului va lua aceste măsuri împreună cu furnizorul rețelei publice de comunicații electronice. Măsurile adoptate trebuie să asigure un nivel de securitate proporțional cu riscul existent, având în vedere posibilitățile tehnice de ultimă oră și costurile implementării acestor măsuri.

Ajutoare de stat

Prin **Ordinul nr. 568/3.090/2018 privind aprobarea Schemei de ajutor de stat pentru îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă (NGA) și a accesului la internet în cadrul Programului Operațional Competitivitate**, publicat în Monitorul Oficial nr. 541 din 29 iunie 2018 se aprobă instituirea unei scheme transparente de ajutor de stat, prin care se acordă ajutoare de stat pentru îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet, denumită în continuare Schemă de ajutor de stat finanțată prin Programul Operațional Competitivitate (POC). Schema de ajutor de stat se aplică în cadrul Axei prioritare 2 a POC, Acțiunea 2.1.1 Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet” și vizează atingerea obiectivului specific O.S 2.1 Extinderea și dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă largă de mare viteză. Schema de ajutor de stat se aplică zonelor albe din Romania, situate în regiunile mai puțin dezvoltate (Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest, Centru, Nord-Est, Sud-Est, Sud-Muntenia, Sud-Vest Oltenia, Vest).

Ajutorul pentru infrastructura de broadband se acordă sub formă de asistență financiară nerambursabilă (grant) în una sau mai multe tranșe, în conformitate cu tranșele stabilite în contractul de finanțare. Schema de ajutor de stat se aplică pentru solicitanții care desfășoară activități autorizate în următoarele domenii, la data depunerii Cererii de finanțare și la data încheierii contractului de finanțare: 611 - Activități de telecomunicații prin rețele cu cablu, 612 - Activități de telecomunicații prin rețele fără cablu, 613 - Activități de telecomunicații prin satelit și 619 - Alte activități de telecomunicații.

Ajutorul pentru infrastructura de broadband se acordă sub formă de asistență financiară nerambursabilă (grant) în una sau mai multe tranșe, în conformitate cu tranșele stabilite în contractul de finanțare. Proiectul depus va respecta cel puțin următoarele cerințe:

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*



- a) Un proiect se implementează în cel puțin 85% din gospodăriile aferente fiecărei localități vizate prin proiect, care se regăsesc în anexa ce conține lista „zonelor albe actualizată la nivel național.
- b) În cazul în care proiectul este implementat într-o grupare de județe, aa cum sunt evidențiate la alin.(7), pe lângă condiția menționată mai sus, proiectul trebuie să acopere minim 40% din gospodăriile din fiecare județ.

Proiectul depus trebuie să asigure utilizatorilor finali anumite obiective minime de calitate, respectiv.

- a) viteze de transfer (download) a datelor în regim „best effort” - minim 30 Mbps;
- b) grad de disponibilitate a serviciului de acces la internet - ~99% din timpul serviciului
- c) latența - <100ms, cu excepția tehnologiei prin satelit, unde poate fi < 700ms
- d) jitter < 50 ms.

Schema de ajutor se adresează tuturor categoriilor de întreprinderi (microîntreprinderi, IMM-uri și întreprinderi mari). Valoarea maximă a ajutorului se determină în funcție de dimensiunea întreprinderii și de numărul gospodăriilor care vor avea acces la bandă largă ca urmarea implementării proiectului, după cum urmează.

Dimensiune întreprindere	Număr gospodării neacoperite			Intensitate Ajutor
	>15.000	10.000- 15.000	<=10.000	
Microîntreprinderi și întreprinderi mici	4.665.600	2.916.000	1.895.400	90%
Întreprinderi mijlocii	3.628.800	2.268.000	1.474.200	70%
Întreprinderi mari	2.592.000	1.620.000	1.053.000	50%

Organizare ANCOM

Conform **Ordonanței de urgență nr. 22 din 11 martie 2009 privind înființarea Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații**, publicată în Monitorul Oficial nr. 174 din 19 martie 2009, ANCOM are următoarele atribuții și responsabilități în ceea ce privește infrastructura de telecomunicații:

- a) ANCOM asigură utilizarea eficientă a resurselor limitate din domeniul comunicațiilor electronice și serviciilor poștale, acționând în special în următoarele direcții:
 - i) evitarea tezurizării resurselor limitate, datorată neutilizării acestora la nivelul alocării din licențe;

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

- ii) încurajarea investițiilor eficiente în infrastructură și promovarea inovației.
- b) ANCOM contribuie la dezvoltarea pieței interne a Comunității Europene, în special prin:
 - i) înlăturarea barierelor în calea furnizării la nivel european a rețelelor și serviciilor de comunicații electronice, a infrastructurii asociate și a serviciilor poștale, inclusiv prin armonizarea TNABF, a PNN și a planurilor de perspectivă cu European Common Table for Frequency Band Allocation (ECTFBA) - Planul comun european de alocare a benzilor de frecvență, European Telephony Numbering Space (ETNS) - Planul european de numerotație telefonică și cu alte norme paneuropene de aplicare;
 - ii) încurajarea stabilirii și dezvoltării de rețele transeuropene, a interoperabilității serviciilor paneuropene și a conectivității dintre utilizatorii finali;
 - iii) cooperarea cu autoritățile naționale de reglementare cu atribuții similare din străinătate, precum și cu Comisia Europeană și OAREC, în vederea dezvoltării unei practici de reglementare coerente și a aplicării unitare și concertate a legislației Uniunii Europene.
- c) ANCOM promovează interesele utilizatorilor finali din Uniunea Europeană, în special prin:
 - i) asigurarea unui nivel înalt de protecție a utilizatorilor finali în relațiile acestora cu furnizorii;
 - ii) 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;
 - iii) 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;
 - iv) asigurarea condițiilor de exercitare a dreptului de acces la serviciile din sfera serviciului universal în domeniul comunicațiilor electronice și în domeniul serviciilor poștale;
 - v) promovarea intereselor specifice ale utilizatorilor cu dizabilități, vârstnici sau cu nevoi sociale speciale;
 - vi) asigurarea protejării integrității și securității rețelelor publice de comunicații electronice.
 - vii) promovarea posibilității utilizatorilor finali de a accesa și distribui informații sau de a utiliza aplicații ori servicii potrivit propriilor decizii.
- a) ANCOM aplică principiile obiectivității, transparenței, nediscriminării și proporționalității în activitatea de reglementare, printre altele, prin:
 - i) promovarea unor reglementări predictibile prin asigurarea unei abordări consistente, revizuite la intervale de timp adecvate;

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

- ii) asigurarea respectării principiului nediscriminării în tratamentul aplicat furnizorilor de rețele și servicii de comunicații electronice sau furnizorilor de servicii poștale aflați în situații similare;
- iii) protejarea concurenței în beneficiul utilizatorilor finali și promovarea, acolo unde este cazul, a concurenței bazate pe infrastructuri;
- iv) 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 acordurile 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;
- v) luarea în considerare a condițiilor diferite de concurență și de necesități ale utilizatorilor din diverse arii geografice; 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.

Directiva (UE) 2018/1972 a Parlamentului European și a Consiliului din 11 decembrie 2018 de instituire a Codului european al comunicațiilor electronice stabilește un cadru armonizat pentru reglementarea rețelelor de comunicații electronice, a serviciilor de comunicații electronice, a facilităților asociate și a serviciilor asociate, precum și a anumitor aspecte privind echipamentele terminale. Directiva stabilește sarcinile care revin autorităților naționale de reglementare și, după caz, altor autorități competente și instituie o serie de proceduri care să asigure aplicarea armonizată a cadrului de reglementare în întreaga Uniune.

Scopul directivei îl constituie:

- a) realizarea pieței interne în domeniul rețelelor și serviciilor de comunicații electronice care să aibă ca rezultat instalarea și adoptarea rețelelor de foarte mare capacitate, o concurență durabilă, interoperabilitatea serviciilor de comunicații electronice, accesibilitatea și securitatea rețelelor și a serviciilor, precum și beneficii pentru utilizatorii finali; și
- b) garantarea furnizării în întreaga Uniune a unor servicii destinate publicului, de bună calitate și la prețuri accesibile, printr-o concurență efectivă și prin posibilități de alegere efective, abordarea cazurilor în care piața nu îndeplinește în mod satisfăcător necesitățile utilizatorilor finali, inclusiv necesitățile utilizatorilor cu dizabilități de a accesa serviciile în condiții de egalitate cu ceilalți, precum și stabilirea drepturilor necesare pentru utilizatorii finali.

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

Comisia și statele membre urmăresc fiecare dintre următoarele obiective generale, fără ca ordinea în care sunt enumerate să fie una de prioritate:

- a) promovează conectivitatea, accesul tuturor cetățenilor Uniunii și al tuturor întreprinderilor din Uniune la rețele de foarte mare capacitate, inclusiv rețele fixe, mobile și pe suport radio, și adoptarea acestor tipuri de rețele;
- b) promovează concurența în furnizarea de rețele de comunicații electronice și a facilităților asociate, inclusiv concurența eficientă bazată pe infrastructuri, și în furnizarea de servicii de comunicații electronice și servicii asociate;
- c) contribuie la dezvoltarea pieței interne prin eliminarea obstacolelor rămase în calea investițiilor în rețele de comunicații electronice, servicii de comunicații electronice, facilități și servicii asociate în întreaga Uniune și a furnizării unor astfel de rețele, facilități și servicii și prin facilitarea unor condiții convergente în favoarea acestora, prin elaborarea de norme comune și abordări previzibile în materie de reglementare, prin favorizarea utilizării eficiente și coordonate a spectrului de frecvențe radio, a inovării deschise, a instituirii și a dezvoltării de rețele transeuropene, a furnizării, a disponibilității și a interoperabilității serviciilor paneuropene și a conectivității cap la cap;
- d) promovează interesele cetățenilor Uniunii prin asigurarea conectivității, a disponibilității și a adoptării pe scară largă a rețelelor de foarte mare capacitate, inclusiv a rețelelor fixe, mobile și pe suport radio, și a serviciilor de comunicații electronice, permițând un maximum de beneficii în termeni de posibilități de alegere, preț și calitate pe baza unei concurențe efective, prin menținerea securității rețelelor și serviciilor, prin asigurarea unui nivel comun ridicat de protecție pentru utilizatorii finali prin intermediul normelor sectoriale necesare și prin abordarea nevoilor, cum ar fi prețurile accesibile, pe care le au anumite grupuri sociale, în special utilizatorii finali cu dizabilități, utilizatorii finali în vârstă și utilizatorii finali cu nevoi sociale speciale, precum și posibilitățile de alegere și condițiile echivalente de acces pentru utilizatorii finali cu dizabilități.

În acest sens, statele membre se asigură că, în îndeplinirea sarcinilor de reglementare prevăzute de prezenta directivă, autoritățile naționale de reglementare și alte autorități competente iau toate măsurile rezonabile care sunt necesare și proporționale pentru realizarea obiectivelor de mai sus. Statele membre, Comisia, Grupul pentru politica în domeniul spectrului de frecvențe radio (RSPG) și OAREC contribuie, de asemenea, la realizarea acestor obiective. Autoritățile naționale de reglementare și alte autorități competente contribuie, în limita competențelor lor, la asigurarea punerii în aplicare a politicilor care vizează promovarea libertății de exprimare și de informare, a diversității culturale și lingvistice, precum și a pluralismului în mass-media.

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

Directiva cadru 2002/21/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 7 martie 2002 privind un cadru de reglementare comun pentru rețelele și serviciile de comunicații electronice, modificată prin Directiva 2009/140/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 noiembrie 2009, stabilește un cadru armonizat pentru reglementarea serviciilor de comunicații electronice, a rețelelor de comunicații electronice, a infrastructurilor și a serviciilor asociate. Directiva prevede sarcini pentru autoritățile naționale de reglementare și stabilește o serie de proceduri care să asigure o aplicare armonizată a cadrului de reglementare pe teritoriul Comunității.

În sensul directivelor, statele membre se asigură că fiecare sarcină încredințată autorităților naționale de reglementare prin prezenta directivă și prin directivele speciale este îndeplinită de un organism competent. De asemenea, acestea garantează independența autorităților naționale de reglementare, asigurându-se că acestea sunt distincte din punct de vedere juridic și independente din punct de vedere funcțional de toate organizațiile care furnizează rețele, echipamente sau servicii de comunicații electronice. Statele membre care păstrează proprietatea sau controlul asupra unor întreprinderi care furnizează rețele și/sau servicii de comunicații electronice asigură separarea structurală efectivă a funcției de reglementare, pe de o parte, de activitățile legate de proprietate sau control, pe de altă parte și se asigură că autoritățile naționale de reglementare își exercită puterea în mod imparțial și transparent.

Statele membre se asigură că există, la nivel național, mecanisme eficiente prin care orice utilizator sau orice întreprindere care furnizează rețele și servicii de comunicații electronice și care este afectat de o decizie a unei autorități naționale de reglementare are dreptul de a ataca decizia în fața unui organism independent de părțile implicate. Acest organism, care poate fi un tribunal, dispune de competențele necesare pentru a-și putea exercita funcțiile. Statele membre se asigură că elementele cazului sunt luate în considerare în mod corespunzător și că există un mecanism efectiv al căii de atac. În așteptarea deciziei într-o astfel de acțiune, decizia autorității naționale de reglementare rămâne valabilă, cu excepția cazului în care organismul în fața căruia se exercită calea de atac decide altfel.

Autoritățile naționale de reglementare pot contribui, în limita competențelor lor, la punerea în aplicare a unor politici care vizează promovarea diversității culturale și lingvistice, precum și pluralismul mijloacelor de informare în masă, promovează concurența în furnizarea rețelelor de comunicații electronice, a serviciilor de comunicații electronice și a serviciilor și infrastructurilor asociate, contribuie la dezvoltarea pieței interne și promovează interesele cetățenilor Uniunii Europene.

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

Directiva 2014/61/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 mai 2014 privind măsuri de reducere a costului instalării rețelelor de comunicații electronice de mare viteză are ca obiectiv facilitarea și stimularea extinderii rețelelor de comunicații electronice de mare viteză, prin măsuri care promovează utilizarea în comun a infrastructurii fizice existente și permit instalarea mai eficace a unora noi, pentru a reduce costurile asociate extinderii acestor rețele, instituind totodată cerințe minime referitoare la lucrările de construcții civile și la infrastructura fizică, în vederea apropiierii anumitor aspecte ale actelor cu putere de lege și ale actelor administrative ale statelor membre în domeniile respective.

Orice întreprindere care furnizează sau este autorizată să furnizeze rețele publice de comunicații are dreptul de a accesa, la cerere, următoarele informații minime privind infrastructura fizică existentă a oricărui operator de rețea:

- a) amplasarea și ruta;
- b) tipul și utilizarea actuală a infrastructurii; și
- c) un punct de contact.

Statele membre se asigură că orice operator de rețea care execută, în mod direct sau indirect, lucrări de construcții civile, finanțate în totalitate sau parțial din fonduri publice, satisface toate solicitările rezonabile de coordonare a lucrărilor de construcții civile, în condiții transparente și nediscriminatorii, formulate de întreprinderi care furnizează sau sunt autorizate să furnizeze rețele publice de comunicații în vederea instalării unor elemente ale rețelelor de comunicații electronice de mare viteză. O astfel de solicitare este satisfăcută cu condiția ca:

- a) acest lucru să nu antreneze niciun cost suplimentar, inclusiv din cauza unor întârzieri suplimentare, pentru lucrările de construcții civile avute inițial în vedere;
- b) acest lucru să nu împiedice controlul asupra coordonării lucrărilor; și
- c) solicitarea de coordonare să fie depusă cât mai curând posibil și, în orice caz, cu cel puțin o lună înainte de prezentarea proiectului final autorităților competente, în vederea acordării autorizației.

Pentru a negocia acorduri de coordonare a lucrărilor de construcții civile, statele membre impun oricărui operator de rețea să pună la dispoziție, în baza unei solicitări scrise a unei întreprinderi care furnizează sau este autorizată să furnizeze rețele publice de comunicații, următoarele informații minime privind acele lucrări de construcții civile aflate în curs de desfășurare sau planificate, legate de propria infrastructură fizică, pentru care fie a fost deja acordată o autorizație, fie o procedură de acordare a autorizației se află în curs de desfășurare, fie o primă depunere a cererii de autorizație pe lângă autoritățile competente de autorizare este prevăzută în următoarele șase luni:

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

- a) amplasarea și tipul lucrărilor;
- b) elementele de rețea vizate;
- c) data estimată de începere a lucrărilor și durata acestora; și
- d) un punct de contact.

Solicitarea unei întreprinderi care furnizează sau este autorizată să furnizeze rețele publice de comunicații precizează zona în care plănuiește instalarea unor elemente ale rețelelor de comunicații electronice de mare viteză. În termen de două săptămâni de la data primirii solicitării scrise, operatorii de rețea furnizează informațiile solicitate în condiții proporționale, nediscriminatorii și transparente. Statele membre pot permite limitarea accesului la informațiile minime numai atunci când acest lucru este considerat necesar pentru asigurarea securității și integrității rețelelor, a securității naționale, a sănătății sau siguranței publice, a confidențialității sau pentru păstrarea secretelor comerciale și de afaceri.

Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2020/1070 al Comisiei din 20 iulie 2020 de specificare a caracteristicilor punctelor de acces pe suport radio cu arie de acoperire restrânsă în temeiul articolului 57 alineatul (2) din Directiva (UE) 2018/1972 a Parlamentului European și a Consiliului de instituire a Codului european al comunicațiilor electronice stabilește caracteristicile fizice și tehnice ale punctelor de acces pe suport radio cu arie de acoperire restrânsă menționate în Directiva (UE) 2018/1972.

Astfel, punctele de acces pe suport radio cu arie de acoperire restrânsă respectă cerințele standardului european⁵ și:

- a) fie sunt integrate pe deplin și în siguranță în structura de sprijin și, prin urmare, invizibile pentru publicul larg;
- b) fie îndeplinesc următoarele condiții:
 - i) Pentru un punct de acces pe suport radio cu arie de acoperire restrânsă care deservește unul sau mai mulți utilizatori ai spectrului de frecvențe radio, volumul total al părții vizibile publicului larg nu trebuie să depășească 30 de metri cubi.
 - ii) Pentru mai multe puncte de acces pe suport radio cu arie de acoperire restrânsă care utilizează în comun o infrastructură cu o suprafață individuală delimitată, cum

⁵ Instalarea punctelor de acces pe suport radio cu arie de acoperire restrânsă trebuie efectuată în conformitate cu clasele E0, E2 și E10 din tabelul 2 care figurează la punctul 6.2.4 din standardul european EN 62232:2017 „Determinarea intensității câmpurilor de radiofrecvențe, a densității de putere și a ratei specifice de absorbție în apropierea stațiilor de bază utilizate pentru radiocomunicații în scopul evaluării expunerii umane”.

În cazul în care sunt amplasate în același loc mai multe sisteme de antene (sau elemente ale acestor sisteme) care corespund unuia sau mai multor puncte de acces pe suport radio cu arie de acoperire restrânsă care fac obiectul prezentului regulament, criteriile aplicabile EIRP incluse în standardul menționat la punctul 1 se aplică sumei EIRP corespunzătoare tuturor sistemelor de antene amplasate în același loc (sau porțiunilor din aceste sisteme).





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

- ar fi un stâlp de iluminat, un semafor, un panou de afișaj sau o stație de autobuz, volumul total al părților vizibile publicului larg nu trebuie să depășească 30 de metri cubi.
- iii) În cazurile în care sistemul de antene și alte elemente ale punctului de acces pe suport radio cu arie de acoperire restrânsă, cum ar fi o unitate de radiofrecvență, un procesor digital, o unitate de stocare, un sistem de răcire, alimentarea cu energie electrică, conexiunile prin cablu, elementele de racordare sau elementele de împământare și fixare, sunt instalate separat, orice parte a acestor elemente care depășește 30 de metri cubi trebuie să fie invizibilă pentru publicul larg.
 - iv) Punctul de acces pe suport radio cu arie de acoperire restrânsă trebuie să asigure consecvența vizuală cu structura de sprijin și să aibă o dimensiune proporțională cu dimensiunea globală a structurii de sprijin, o formă coerentă, culori neutre care să se potrivească cu structura de sprijin sau să se confunde cu aceasta și cabluri ascunse și să nu creeze, împreună cu alte puncte de acces pe suport radio cu arie de acoperire restrânsă care sunt deja instalate în același sit sau în situri adiacente, o supraîncărcare vizuală.
 - v) Greutatea și forma unui punct de acces pe suport radio cu arie de acoperire restrânsă nu trebuie să necesite o consolidare structurală a structurii de sprijin.
 - vi) Un punct de acces pe suport radio cu arie de acoperire restrânsă din clasa de instalare E10 trebuie să fie utilizat doar în spațiul exterior sau în spații interioare mari, cu o înălțime de cel puțin 4 m.

Comisia Europeană recunoaște în **Comunicarea 2013/C 25/01 - Orientări ale UE pentru aplicarea normelor privind ajutoarele de stat în cazul dezvoltării rapide a rețelelor de comunicații în bandă largă** - importanța strategică pentru Europa a conectivității în bandă largă în ceea ce privește creșterea și inovarea în toate sectoarele economiei, precum și în ceea ce privește coeziunea socială și teritorială, subliniind importanța dezvoltării comunicațiilor în bandă largă ca parte a strategiei de creștere a UE în următorul deceniu și stabilește obiective ambițioase pentru dezvoltarea comunicațiilor în bandă largă.

Conform estimărilor, ar trebui să se investească până la 60 de miliarde EUR pentru realizarea obiectivului privind accesul la viteze de internet de peste 30 Mbps, accesul la conexiuni la internet de peste 100 Mbps pentru cel puțin 50 % dintre gospodării necesitând până la 270 de miliarde EUR. Din acest motiv, în ADE, statele membre sunt invitate să utilizeze „finanțarea publică în conformitate cu regulile UE în domeniul concurenței și al ajutoarelor de stat” pentru a îndeplini obiectivele definite în Strategia Europa 2020 în materie de acoperire, viteză și adoptare a comunicațiilor în bandă largă.

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferență!



Instrumente Structurale
2014-2020

Principalele principii ale politicii comisiei privind ajutoarele de stat pentru comunicațiile în bandă largă sunt:

- a) *Utilizarea resurselor de stat:* Transferul resurselor de stat poate lua numeroase forme, cum ar fi granturi directe, reduceri de impozite, credite preferențiale sau alte tipuri de condiții de finanțare preferențială;
- b) *Întreprindere:* Măsurile de stat care sprijină investițiile în domeniul comunicațiilor în bandă largă vizează, de obicei, exercitarea unei activități economice, cum ar fi construirea și operarea infrastructurii de bandă largă, furnizarea accesului la aceasta sau facilitarea furnizării de conectivitate către utilizatorii finali;
- c) *Avantaj:* De obicei, ajutorul este acordat în mod direct investitorilor în rețea care, în majoritatea cazurilor, sunt selectați pe baza unei licitații competitive. Atunci când contribuția statului nu este furnizată în condiții normale de piață și, în consecință, reprezintă ajutor de stat în temeiul principiului investitorului în economia de piață, recurgerea la un proces de selecție asigură limitarea oricărui ajutor la suma minimă necesară pentru proiectul respectiv;
- d) *Selectivitate:* Măsurile de stat care sprijină dezvoltarea rețelelor de comunicații în bandă largă sunt selective prin natura lor, întrucât vizează investitori în domeniul comunicațiilor în bandă largă și operatori terți care își desfășoară activitatea doar în anumite segmente ale pieței globale a serviciilor de comunicații electronice;
- e) *Denaturarea concurenței:* În conformitate cu jurisprudența Curții de Justiție a Uniunii Europene, sprijinul financiar sau în natură denaturează concurența în măsura în care consolidează poziția unei întreprinderi în raport cu alte întreprinderi;
- f) *Efectul asupra schimburilor comerciale:* În cele din urmă, în măsura în care intervenția statului este susceptibilă să afecteze furnizorii de servicii din alte state membre (de asemenea, prin descurajarea stabilirii acestora în statele membre în cauză), aceasta are efecte și asupra schimburilor comerciale, întrucât piețele serviciilor de comunicații electronice (piețele de bandă largă angro și cu amănuntul) sunt deschise competiției între operatori și furnizori de servicii.

Comisia se asigură că impactul pozitiv al măsurii de ajutor în ceea ce privește atingerea unui obiectiv de interes comun compensează efectele sale secundare potențial negative, cum ar fi denaturarea schimburilor comerciale și a concurenței. Acest exercițiu se desfășoară în două etape.

- a) În primul rând, orice măsură de ajutor trebuie să fie conformă cu condițiile necesare de mai jos. Nerespectarea uneia dintre condițiile următoare va conduce la declararea ajutorului ca fiind incompatibil cu piața internă:
 - i) contribuția la realizarea obiectivelor de interes comun;

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





- ii) absența furnizării serviciului de către piață din cauza disfuncționalităților pieței sau unor inegalități semnificative;
 - iii) caracterul adecvat al ajutorului de stat ca instrument de politică;
 - iv) existența efectului de stimulare;
 - v) ajutor limitat la minimumul necesar;
 - vi) efecte negative limitate;
 - vii) transparență.
- b) În al doilea rând, în cazul în care sunt îndeplinite toate condițiile necesare, Comisia pune în balanță efectele pozitive ale măsurii de ajutor pentru atingerea unui obiectiv de interes comun și potențialele efecte negative.

Intervenția publică pentru sprijinirea rețelelor de comunicații în bandă largă poate avea loc la nivel național, regional sau municipal. Ori de câte ori este posibil și, totodată, respectând competențele și specificitățile, statele membre sunt încurajate să elaboreze scheme la nivel național care să includă principiile fundamentale aflate la baza inițiativelor publice și să indice cele mai importante caracteristici ale rețelelor planificate. Schemele-cadru naționale pentru dezvoltarea comunicațiilor în bandă largă asigură coerența în utilizarea fondurilor publice, contribuie la reducerea sarcinii administrative pentru autoritățile de la nivel regional și local care acordă ajutorul și accelerează punerea în aplicare a măsurilor de ajutor individuale. În plus, statele membre sunt încurajate să ofere îndrumări clare la nivel central privind punerea în aplicare a proiectelor în domeniul comunicațiilor în bandă largă care sunt finanțate prin ajutoare de stat.

Fiecare măsură de stat de sprijinire a dezvoltării comunicațiilor în bandă largă ar trebui să îndeplinească toate principiile de compatibilitate inclusiv obiectivul de interes comun, existența unei disfuncționalități a pieței, caracterul adecvat și efectul stimulat al măsurii. În ceea ce privește limitarea denaturării concurenței, pe lângă demonstrarea modului în care se obține o „schimbare semnificativă” în toate cazurile (în zonele albe, gri și negre), pentru a demonstra proporționalitatea măsurii trebuie îndeplinite următoarele condiții necesare, neîndeplinirea oricăreia dintre aceste condiții necesitând, cel mai probabil, o evaluare aprofundată care ar putea conduce la concluzia că ajutorul nu este compatibil cu piața comună:

- a) Cartografiere detaliată și analiza acoperirii;
- b) Consultare publică;
- c) Proces de selecție competitiv;
- d) Oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere economic;
- e) Neutralitate tehnologică;
- f) Utilizarea infrastructurii existente;
- g) Acces la nivel angro;
- h) Politica de prețuri în cazul accesului la nivel angro;

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

- i) Monitorizare și mecanism de recuperare (claw-back);
- j) Transparență;
- k) Raportare.

În lumina obiectivelor Agendei digitale, în special a obiectivului de a atinge un nivel de penetrare de 50 % la conexiunile la internet cu peste 100 Mbps, și luând în considerare faptul că în special în zonele urbane necesitățile în ceea ce privește gradul de performanță sunt mai ridicate comparativ cu ceea ce sunt dispuși să ofere investitorii comerciali în viitorul apropiat intervenția publică ar putea fi, în mod excepțional, permisă pentru rețelele NGA care pot oferi o viteză ultrarapidă, de peste 100 Mbps.

În zonele „NGA negre”, intervenția de acest tip ar putea fi permisă numai dacă se poate dovedi existența unei „schimbări semnificative” pe baza următoarelor criterii cumulative:

- a) rețelele NGA existente sau planificate nu ajung până la sediul utilizatorului final cu rețele de fibră optică;
- b) situația pieței nu evoluează înspre furnizarea în context concurențial a serviciilor ultrarapide, cu o viteză de peste 100 Mbit/s, în viitorul apropiat, prin planurile de investiție ale operatorilor comerciali;
- c) există cerere estimată pentru aceste îmbunătățiri calitative.

În situația descrisă la punctul anterior, orice nouă rețea subvenționată trebuie să respecte condițiile de compatibilitate. De asemenea, autoritatea care acordă ajutorul trebuie să demonstreze, în egală măsură, că:

- a) rețeaua subvenționată prezintă importante caracteristici tehnologice optimizate și caracteristici de performanță îmbunătățite semnificativ comparativ cu caracteristicile care pot fi verificate și cu performanța rețelelor existente sau planificate;
- b) rețeaua subvenționată se va baza pe o arhitectură deschisă exploatată ca o rețea exclusiv angro;
- c) ajutorul nu duce la denaturarea excesivă a concurenței cu alte tehnologii NGA care au făcut recent obiectul unor noi investiții de infrastructură importante ale operatorilor de piață în aceleași zone-țintă.

Numai în cazul în care sunt îndeplinite aceste condiții suplimentare, finanțarea acestor rețele din fonduri publice ar putea fi considerată compatibilă conform testului comparativ. Cu alte cuvinte, această finanțare ar trebui să ducă la un progres tehnologic important, sustenabil, care favorizează concurența și care nu are caracter temporar, fără a crea efecte disuasive disproportionale în ceea ce privește investițiile private.

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





5 Evaluarea deficitului de investiții care trebuie acoperit pentru a atinge obiectivele UE privind conectivitatea în gigabiți

5.1 Aspecte de ordin financiar

În România, proiectele de broadband au fost incluse în procesul de planificare începând cu perioada de programare 2007-2013. Cele mai importante surse de finanțare pentru acest tip de intervenții au fost identificate la nivelul Programul Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice (POS CCE 2007-2013) și, respectiv, a Programului Operațional Competitivitate (POV 2014-2020).

În conformitate cu constrângerile legale legate de prezentarea, motivarea și adoptarea documentelor de politici publice, precum și de angajarea cheltuielilor din fonduri publice, alocările din cele două programe au fost precedate de o serie de studii și servicii de consultanță, în urma cărora au rezultat, conform Curții de Conturi, planuri strategice, studii de fezabilitate, proiecte tehnice. Acestea și-au propus să ofere statului român, prin instituțiile care le-au contractat, o privire de ansamblu asupra eforturilor necesare pentru alinierea situației naționale cu prioritățile europene în materia comunicațiilor în bandă largă, respectiv pentru creșterea capabilităților românești în materia TIC.

Specific pentru fundamentarea planurilor de extindere a acoperirii și vitezei de comunicații în bandă largă, au fost alocate sumele de 136.457,04 lei pentru fundamentarea proiectului RO-NET în perioada 2007-2013, respectiv 1.854.592,00 lei pentru fundamentarea investițiilor NGN/NGA în urma cărora a rezultat un număr de 26 de proiecte în perioada de programare 2014-2020. În total, suma de 1.991.049,04 lei a fost cheltuită din fonduri publice cu scopul de a parametriza proiectele și de a evalua impactul asupra comunității.

Urmare a acestor evaluări, au fost adoptate documente strategice precum Strategia Națională pentru Agenda Digitală a României (acoperă doar parțial domeniul infrastructurii de bandă largă) sau Planul Național NGN, iar ulterior demarate proiectele din tabelul de mai jos. Este de menționat că proiectul RO-NET a folosit drept reper pentru bugetarea proiectelor NGN, costurile ocazionate de el fiind utilizate pentru calcularea costului mediu pentru conectarea unei localități.

Alocarea bugetară la momentul elaborării documentelor programatice pentru perioada 2014-2020 a fost considerată, conform analizei ex-ante, a fi conformă cu contribuția FEDR la ținta asumată în cadrul Acordul de Parteneriat 2014-2020 (1.000 de localități, cu finanțare FEDR și FEADR, respectiv Programul Operațional Competitivitate și Programul Național de Dezvoltare Rurală).

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





Cod SMIS	Denumire	Beneficiar	Eligibil UE (lei)	Eligibil Național (lei)	Contribuție proprie (lei)	Neeligibil (lei)	TOTAL (lei)	Status
109953	RO-NET: „Construirea unei infrastructuri naționale de broadband în zonele defavorizate, prin utilizarea fondurilor structurale”	MINISTERUL COMUNICAȚIILOR ȘI PENTRU SOCIETATEA INFORMAȚIONALĂ	202.250.270,32	35.691.224,18	0,00	56.811.684,41	294.753.178,91	În implementare
126954	Realizarea infrastructurii de broadband în zonele albe NGA din județul Arad	INVITE SYSTEMS SRL	7.482.384,91	1.320.420,86	1.148.494,67	3.854.016,92	13.805.317,36	În implementare
126955	Realizarea infrastructurii de broadband în zonele albe NGA din județul Sibiu	INVITE SYSTEMS SRL	7.482.384,95	1.320.420,88	1.870.909,93	3.160.034,70	13.833.750,46	În implementare
126956	Realizarea infrastructurii de broadband în zonele albe NGA din județele Călărași și Ialomița	INVITE SYSTEMS SRL	7.440.887,15	1.313.097,74	1.308.066,41	1.725.570,71	11.787.622,01	În implementare
126957	Realizarea infrastructurii de broadband în zonele albe NGA din județul Bihor	INVITE SYSTEMS SRL	7.457.300,56	1.315.994,21	974.810,76	1.795.519,48	11.543.625,01	În implementare
126651	Realizarea rețelelor de internet în bandă largă în județele Tulcea și Brăila	ELEMCO PLUS SRL	6.842.194,44	1.207.446,06	894.404,50	1.625.564,38	10.569.609,38	Finalizat

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





126953	Realizarea infrastructurii de broadband în zonele albe NGA din județul Dolj	INVITE SYSTEMS SRL	11.468.792,71	2.023.904,58	1.839.912,99	2.913.412,98	18.246.023,26	În implementare
127127	Dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă largă de mare viteză în județul Constanța	INVOKER TRANS IT SRL	7.462.452,79	1.316.903,43	1.798.181,38	2.009.600,85	12.587.138,45	În implementare
127129	Dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă largă de mare viteză în județul Hunedoara	INVOKER TRANS IT SRL	11.511.361,99	2.031.416,81	2.522.332,39	3.047.372,17	19.112.483,36	În implementare
127125	Dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă largă de mare viteză în județul Argeș	INVOKER TRANS IT SRL	11.511.362,17	2.031.416,83	1.567.451,05	4.605.602,65	19.715.832,70	În implementare
127128	Dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă largă de mare viteză în județul Harghita	INVOKER TRANS IT SRL	7.482.385,71	1.320.421,01	1.858.370,42	3.881.620,88	14.542.798,02	În implementare
127131	Dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă largă de mare viteza în județul Neamț	INVOKER TRANS IT SRL	11.511.361,74	2.031.416,79	1.551.691,43	2.866.953,75	17.961.423,71	În implementare
127132	Dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă largă de mare viteză în județul Sălaj	INVOKER TRANS IT SRL	7.482.385,29	1.320.420,93	1.893.481,33	3.550.491,04	14.246.778,59	În implementare

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





127133	Investiții în infrastructura broadband în județul Bistrița Năsăud	NETWORK INNOVATION FUTURE SRL	7.482.298,95	1.320.405,69	1.692.948,93	3.416.754,01	13.912.407,58	În implementare
127135	Investiții în infrastructura broadband în județul Galați	NETWORK INNOVATION FUTURE SRL	11.490.170,35	2.027.677,09	1.501.983,04	2.767.306,78	17.787.137,26	În implementare
127138	Investiții în infrastructura broadband în județul Vaslui	NETWORK INNOVATION FUTURE SRL	18.418.179,17	3.250.266,91	4.484.036,38	4.952.170,98	31.104.653,44	În implementare
127134	Investiții în infrastructura broadband în județul Olt	NETWORK INNOVATION FUTURE SRL	7.481.797,96	1.320.317,29	993.250,04	1.803.206,51	11.598.571,80	În implementare
127298	Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet în județul Vrancea	Cloudsys Telecom SRL	8.953.281,33	1.579.990,82	4.741.253,91	2.766.859,21	18.041.385,27	În implementare
127299	Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet în județele Prahova și Dâmbovița	Cloudsys Telecom SRL	5.767.238,32	1.017.747,92	2.907.851,26	1.656.650,92	11.349.488,42	În implementare
127185	Construire infrastructura de comunicații în bandă largă cu rețele de tip NGN în județul Cluj	DAM SERVICE SRL	11.481.224,13	2.026.098,37	1.500.813,61	2.818.028,77	17.826.164,88	În implementare
127283	Creare infrastructură în bandă largă și	TELEKOM GROUP TECHNOLOGY SRL	11.455.733,61	2.021.600,05	1.497.481,53	2.831.727,87	17.806.543,06	În implementare

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





	acces la internet în județul Botoșani							
126951	Realizarea infrastructurii de broadband în zonele albe NGA din județul Iași	INVITE SYSTEMS SRL	18.337.215,68	3.235.979,23	2.397.024,09	4.360.864,48	28.331.083,48	În implementare
126343	Realizarea infrastructurii de broadband în zonele albe NGA din județul Buzău	INVITE SYSTEMS SRL	18.418.179,18	3.250.266,90	5.121.176,64	5.894.635,57	32.684.258,29	În implementare
127296	Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet în județul Alba	Cloudsys Telecom SRL	8.941.981,21	1.577.996,69	4.530.062,02	3.596.923,88	18.646.963,80	În implementare
127136	Investiții în infrastructura broadband în județele Giurgiu și Teleorman	NETWORK INNOVATION FUTURE SRL	7.481.958,45	1.320.345,62	1.364.367,31	1.929.500,96	12.096.172,34	În implementare
127137	Investiții în infrastructura broadband în județul Mureș	NETWORK INNOVATION FUTURE SRL	7.481.665,29	1.320.293,87	1.087.882,58	1.877.315,64	11.767.157,38	În implementare
127139	Investiții în infrastructura broadband în județele Timiș și Caraș-Severin	NETWORK INNOVATION FUTURE SRL	7.480.389,62	1.320.068,75	1.010.532,93	2.621.832,69	12.432.823,99	În implementare
127130	Dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă	INVOKER TRANS IT SRL	18.418.179,17	3.250.266,91	3.298.063,82	4.546.996,74	29.513.506,64	În implementare

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*





	largă de mare viteză în județul Mehedinți							
127128	Dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă largă de mare viteză în județul Harghita	INVOKER TRANS IT SRL	7.482.385,71	1.320.421,01	1.858.370,42	3.881.620,88	14.542.798,02	În implementare
127131	Dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă largă de mare viteză în județul Neamț	INVOKER TRANS IT SRL	11.511.361,74	2.031.416,79	1.551.691,43	2.866.953,75	17.961.423,71	În implementare
127132	Dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă largă de mare viteză în județul Sălaj	INVOKER TRANS IT SRL	7.482.385,29	1.320.420,93	1.893.481,33	3.550.491,04	14.246.778,59	În implementare
127133	Investiții în infrastructura broadband în județul Bistrița Năsăud	NETWORK INNOVATION FUTURE SRL	7.482.298,95	1.320.405,69	1.692.948,93	3.416.754,01	13.912.407,58	În implementare
127135	Investiții în infrastructura broadband în județul Galați	NETWORK INNOVATION FUTURE SRL	11.490.170,35	2.027.677,09	1.501.983,04	2.767.306,78	17.787.137,26	În implementare
127138	Investiții în infrastructura broadband în județul Vaslui	NETWORK INNOVATION FUTURE SRL	18.418.179,17	3.250.266,91	4.484.036,38	4.952.170,98	31.104.653,44	În implementare
127134	Investiții în infrastructura broadband în județul Olt	NETWORK INNOVATION FUTURE SRL	7.481.797,96	1.320.317,29	993.250,04	1.803.206,51	11.598.571,80	În implementare

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența





127298	Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet în județul Vrancea	Cloudsys Telecom SRL	8.953.281,33	1.579.990,82	4.741.253,91	2.766.859,21	18.041.385,27	În implementare
127299	Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet în județele Prahova și Dâmbovița	Cloudsys Telecom SRL	5.767.238,32	1.017.747,92	2.907.851,26	1.656.650,92	11.349.488,42	În implementare
127185	Construire infrastructură de comunicații în bandă largă cu rețele de tip NGN în județul Cluj	DAM SERVICE SRL	11.481.224,13	2.026.098,37	1.500.813,61	2.818.028,77	17.826.164,88	În implementare
127283	Creare infrastructură în bandă largă și acces la internet în județul Botoșani	TELEKOM GROUP TECHNOLOGY SRL	11.455.733,61	2.021.600,05	1.497.481,53	2.831.727,87	17.806.543,06	În implementare
126951	Realizarea infrastructurii de broadband în zonele albe NGA din județul Iași	INVITE SYSTEMS SRL	18.337.215,68	3.235.979,23	2.397.024,09	4.360.864,48	28.331.083,48	În implementare
126343	Realizarea infrastructurii de broadband în zonele albe NGA din județul Buzău	INVITE SYSTEMS SRL	18.418.179,18	3.250.266,90	5.121.176,64	5.894.635,57	32.684.258,29	În implementare
127296	Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet în județul Alba	Cloudsys Telecom SRL	8.941.981,21	1.577.996,69	4.530.062,02	3.596.923,88	18.646.963,80	În implementare

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență*





127136	Investiții în infrastructura broadband în județele Giurgiu și Teleorman	NETWORK INNOVATION FUTURE SRL	7.481.958,45	1.320.345,62	1.364.367,31	1.929.500,96	12.096.172,34	În implementare
127137	Investiții în infrastructura broadband în județul Mureș	NETWORK INNOVATION FUTURE SRL	7.481.665,29	1.320.293,87	1.087.882,58	1.877.315,64	11.767.157,38	În implementare
127139	Investiții în infrastructura broadband în județele Timiș și Caraș-Severin	NETWORK INNOVATION FUTURE SRL	7.480.389,62	1.320.068,75	1.010.532,93	2.621.832,69	12.432.823,99	În implementare
127130	Dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă largă de mare viteză în județul Mehedinți	INVOKER TRANS IT SRL	18.418.179,17	3.250.266,91	3.298.063,82	4.546.996,74	29.513.506,64	În implementare
TOTAL			476.475.017,15	84.083.826,42	57.356.835,35	139.688.219,93	757.603.898,85	
TOTAL EUR (1 EUR = 5 RON)			95.295.003,43€	16.816.765,28€	11.471.367,07€	27.937.643,99€	151.520.779,77€	

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența





5.2 Aspecte de ordin tehnic

Avansul tehnologic al ultimilor 30 de ani a dus la creșterea explozivă a serviciilor online furnizate atât de companii, cât și de mediul public, destinate a fi consumate de către cetățeni, mediul de afaceri sau societatea civilă. Lărgimile de bandă din ce în ce mai mari au făcut posibilă atât creșterea numărului de servicii online, cât și a calității acestora. Dacă în urmă cu 20 de ani prezența online se materializa la nivel de companii mari și se concretiza într-un site de prezentare indexat de motoare de căutare în faza lor incipientă, dezvoltarea tehnologiilor de comunicații de date a făcut posibilă apariția platformelor social media, a platformelor de streaming, a contractelor digitale la distanță și portalurilor cu servicii complexe comerciale și publice.

Tehnologiile broadband de comunicații de date reprezintă, în prezent, unul din pilonii fundamentali pentru funcționarea și dezvoltarea unei societăți informaționale moderne, facilitând schimbul de date și informații specifice serviciilor comerciale și serviciilor publice digitale, conectând persoane, companii și autorități publice. Tehnologiile broadband au devenit deja infrastructură critică pentru funcționarea aproape tuturor sectoarelor economice și sociale, tehnologiile de comunicații de date în bandă largă fiind categorisite ca atare de către toate statele membre UE și economiile dezvoltate ale lumii.

Uniunea Europeană a identificat timpuriu și în mod corect impactul pe care tehnologiile de comunicații de date în bandă largă îl vor avea la nivelul societății și a promovat încă din 2010, prin inițiativa Flagship Initiative: "A Digital Agenda for Europe" din strategia „Europe 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth” (denumită în continuare și Europe 2020) [1], asigurarea accesului rapid și ultra rapid la Internet pentru toți cetățenii Uniunii și conectarea a minim 50% din gospodăriile la conexiuni Internet peste 100 Mbps până în 2020: “The aim is to deliver sustainable economic and social benefits from a Digital Single Market based on fast and ultra-fast internet and interoperable applications, with broadband access for all by 2013, access for all to much higher internet speeds (30 Mbps or above) by 2020, and 50% or more of European households subscribing to internet connections above 100 Mbps.” (Scopul este de a oferi beneficii economice și sociale durabile ale unei piețe unice digitale bazată pe internet rapid și ultrarapid și aplicații interoperabile, cu acces la bandă largă pentru toți până în 2013, acces pentru toți la viteze de internet mult mai mari (30 Mbps sau mai mult) până în 2020 și 50% sau mai mult din gospodăriile europene care se abonează la conexiuni la internet de peste 100 Mbps). O serie de măsuri au fost propuse prin strategie a fi abordate atât la nivelul Comisiei Europene, cât și la nivelul statelor membre, pentru atingerea obiectivelor propuse. Cele 7 inițiative fundamentale ale strategiei „Europe 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth” sunt:

- Flagship Initiative: "Innovation Union" (Uniunea inovării) - Scopul acesteia este de a reorienta politica de cercetare, dezvoltare și inovare asupra provocărilor cu care se confruntă societatea noastră, cum ar fi schimbările climatice, eficiența energetică și a utilizării resurselor, sănătatea și schimbările demografice. Fiecare verigă a



lanțului de inovare trebuie consolidată, de la cercetarea „blue sky” până la procesul de comercializare.

- Flagship initiative: "Youth on the move" (Tineretul în mișcare) - Scopul este de a spori performanța și atractivitatea internațională a instituțiilor de învățământ superior din Europa, precum și de a crește calitatea generală a tuturor nivelurilor de educație și instruire în Uniunea Europeană, combinând atât excelența, cât și echitatea prin promovarea mobilității studenților și a stagiilor și prin îmbunătățirea gradului de ocupare la nivelul tinerilor.
- Flagship Initiative: "A Digital Agenda for Europe" (Agenda Digitală pentru Europa) - Scopul este de a oferi beneficii economice și sociale durabile de pe o piață unică digitală bazată pe internet rapid și ultrarapid și aplicații interoperabile, cu acces la bandă largă pentru toți până în 2013, acces pentru toți la viteze de internet mult mai mari (30 Mbps sau mai mult) până în 2020, și 50% sau mai mult din gospodăriile europene care se abonează la conexiuni la internet de peste 100 Mbps.
- Flagship Initiative: "Resource efficient Europe" (Europa eficientă din punct de vedere al resurselor) - Scopul este de a sprijini trecerea către o economie eficientă din punct de vedere al resurselor și cu emisii scăzute de carbon, care este eficientă în modul în care utilizează toate resursele. Scopul este de a decupla creșterea noastră economică de utilizarea resurselor și a energiei, de a reduce emisiile de CO₂, de a spori competitivitatea și de a promova o mai mare securitate energetică.
- Flagship Initiative: "An industrial policy for the globalisation era" (O politică industrială pentru era globalizării) - Industria și în special IMM-urile au fost puternic lovite de criza economică și toate sectoarele se confruntă cu provocările globalizării și o ajustare a proceselor de producție și a produselor, la o economie cu emisii scăzute de carbon. Impactul acestor provocări va diferi de la sector la sector, unele sectoare ar putea fi nevoite să se „reîntrețină”, dar pentru altele aceste provocări vor prezenta noi oportunități de afaceri. Comisia va lucra îndeaproape cu părțile interesate din diferite sectoare (întreprinderi, sindicate, universități, ONG-uri, organizații de consumatori) și va elabora un cadru pentru o politică industrială modernă, care să sprijine antreprenoriatul, să îndrume și să ajute industria să devină aptă pentru a îndeplini aceste provocări, pentru a promova competitivitatea industriilor primare, a producției și a serviciilor din Europa și pentru a le ajuta să profite de oportunitățile globalizării și ale economiei verzi. Cadrul va aborda toate elementele lanțului valoric tot mai internaționalizat, de la accesul la materii prime până la servicii post-vânzare.
- Flagship Initiative: "An Agenda for new skills and jobs" (O agendă pentru noi competențe și locuri de muncă) - Scopul este de a crea condiții pentru modernizarea piețelor muncii în vederea creșterii nivelului de ocupare a forței de muncă și a asigurării durabilității modelelor noastre sociale. Aceasta înseamnă dezvoltarea

resursei umane prin dobândirea de noi competențe pentru a permite forței noastre de muncă actuale și viitoare adaptarea la noi condiții și potențiale schimbări de carieră, reducerea șomajului și creșterea productivității muncii.

- Flagship Initiative: "European Platform against Poverty" (Platforma europeană împotriva sărăciei) - Scopul este de a asigura coeziunea economică, socială și teritorială, pornind de la actualul an european pentru combaterea sărăciei și excluziunii sociale, pentru a crește gradul de conștientizare și a recunoaște drepturile fundamentale ale persoanelor care se confruntă cu sărăcia și excluziunea socială, permițându-le să trăiască în demnitate și să ia o parte activă în societate.

Cu toate că acest aspect nu se evidențiază în mod explicit în strategie, componenta de broadband și acces rapid și ultra rapid la Internet aduce un plus semnificativ de valoare pentru toate celelalte 6 inițiative fundamentale, respectiv la nivelul întregii societăți europene.

Atât Strategia Europe 2020 cât și celelalte documente strategice, programatice, de reglementare sau raportare ce fac obiectul prezentului raport sunt analizate din perspectiva obiectivelor și indicatorilor măsurabili pe care îi cuprind și care contribuie la o evaluare adecvată a rezultatelor măsurilor și acțiunilor luate de Statul Român în dezvoltarea sectorului TIC, în particular în dezvoltarea segmentului de comunicații de date și creșterea conectivității de bandă largă la nivelul consumatorului.

Uniunea Europeană a venit să întărească obiectivele și inițiativele fundamentale ale strategiei „Europe 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth” prin secțiunea „2.4. Fast and ultra fast internet access” din Comunicarea “A Digital Agenda for Europe” (denumită în continuare și DAE) [2], ce reprezintă transpunerea inițiativei fundamentale omonime din strategia “Europe 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth”. Așa cum se evidențiază în Comunicarea “A Digital Agenda for Europe”, “Economia viitorului va fi o economie a cunoașterii, bazată pe rețele de date, având Internetul în centrul său. Europa are nevoie de acces la internet rapid și ultrarapid disponibil pe scară largă și la prețuri competitive”. După ce reiterează obiectivele de acoperire și lărgime de bandă privind comunicațiile de date în bandă largă din strategia Europe 2020, în Agenda Digitală pentru Europa se afirmă: “Pentru a atinge aceste obiective ambițioase este necesar să se dezvolte o politică cuprinzătoare, bazată pe un mix de tehnologii, concentrându-se pe două obiective paralele: pe de o parte, garantarea unei acoperiri universale în bandă largă (combinând fix și wireless) cu vitezele internetului crescând treptat până la 30 Mbps și peste și de-a lungul timpului pentru a încuraja implementarea și preluarea rețelelor de acces de ultimă generație (NGA) într-o mare parte a teritoriului UE, permițând conexiuni la internet ultrarapide de peste 100 Mbps.”. În acest sens 3 măsuri sunt propuse spre a fi abordate pe diferite paliere, după cum urmează:

- “2.4.1. Guarantee universal broadband coverage with increasing speeds
- 2.4.2. Foster the deployment of NGA networks



- 2.4.3. Open and neutral internet”,

cu acțiuni luate atât la nivelul Comisiei Europene, cât și la nivelul statelor membre UE. Pentru a întări prevederile Agendei Digitale pentru Europa, Comisia Europeană a recomandat transpunerea acesteia dintâi în legislațiile naționale ale statelor membre, adaptat specificităților fiecărui stat membru. În mod similar, Comisia Europeană recunoaște prin Agenda Digitală pentru Europa importanța comunicațiilor de date în bandă largă pentru toate sectoarele economice și sociale, pentru societatea informațională modernă în ansamblul său.

Dacă obiectivele de conectivitate stabilite la nivelul anului 2010 au oferit un nivel strategic adecvat pentru dezvoltarea rețelelor broadband și atingerea țintelor fixate pe o durată de 10 ani, în timp s-a simțit nevoia unei noi planificări strategice pentru a asigura cadrul necesar dezvoltării societății europene până în 2025 și chiar după acest termen. Pentru aceasta, în cursul anului 2016 Comisia Europeană a publicat Comunicarea COM(2016) 587 având denumirea "Connectivity for a Competitive Digital Single Market - Towards a European Gigabit Society" (denumită în continuare și strategia Gigabit Society) [3], cu scopul de a "confirma importanța conectivității la Internet pentru Piața Unică Digitală și nevoia ca Europa să implementeze de acum rețelele pentru viitorul său digital. În acest scop, stabilește o viziune pentru o societate europeană Gigabit, în care disponibilitatea și utilizarea rețelelor de foarte mare capacitate permit utilizarea pe scară largă a produselor, serviciilor și aplicațiilor pe piața unică digitală. Această viziune este operaționalizată prin trei obiective strategice pentru 2025: pentru creșterea economică și ocuparea forței de muncă din Europa, conectivitate la nivel de gigabit pentru locurile care generează evoluții socioeconomice; pentru competitivitatea Europei, acoperire 5G⁴ pentru toate zonele urbane și toate căile majore de transport terestru; pentru coeziunea Europei, acces pentru toate gospodăriile europene la conectivitate la internet care oferă cel puțin 100 Mbps".

În cadrul strategiei Gigabit Society, Comisia Europeană evidențiază foarte bine evoluția constantă a nevoii de conectivitate atât pentru nevoi individuale, cât și pentru nevoi de business sau ale societății civile, după cum reiese și din imaginea de mai jos, preluată din document:



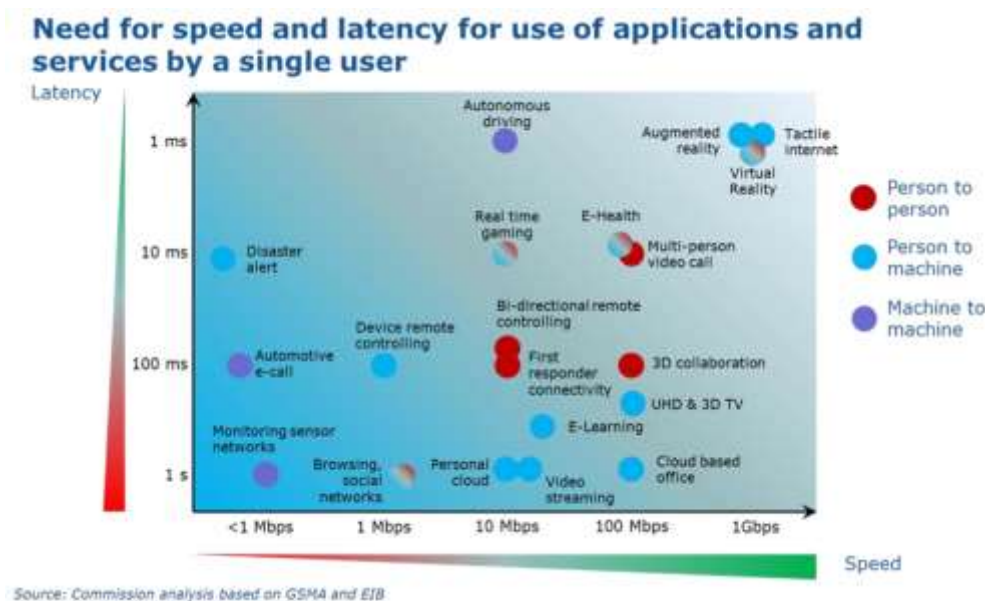


Fig. 1. Nevoia de conectivitate pentru 1 utilizator [3]

Strategia Gigabit Society a fixat astfel 3 obiective strategice și 1 obiectiv intermediar ce trebuie îndeplinite de statele membre și organismele comunitare până în anul 2025, după cum urmează:

- Obiectiv strategic pentru 2025:** Conectivitate Gigabit pentru toți principalii factori socio-economici, cum ar fi școlile, nodurile de transport și principalii furnizori de servicii publice, precum și întreprinderile ce utilizează intensiv mijloacele digitale.
- Obiectiv strategic pentru 2025:** Toate zonele urbane și toate căile importante de transport terestru vor avea acoperire neîntreruptă 5G.
- Obiectiv intermediar pentru 2020:** Conectivitatea 5G va fi disponibilă ca serviciu comercial complet în cel puțin un oraș important din fiecare stat membru, pornind de la introducerea comercială în 2018.
- Obiectiv strategic pentru 2025:** Toate gospodăriile europene, rurale sau urbane, vor avea acces la conectivitate la Internet ce oferă conexiune downlink de cel puțin 100 Mbps, upgradabilă la viteză Gigabit.

Strategia Gigabit Society nu cuprinde o listă clară de indicatori (KPI) armonizată la nivel comunitar, lăsând la latitudinea statelor membre atingerea obiectivelor strategice și intermediar propuse, prin propriile mijloace. Un rol important în această abordare a fost acordat autorităților naționale de reglementare în domeniul comunicațiilor, responsabile cu reglementarea domeniului, autorizarea/acreditarea operatorilor, monitorizarea și controlul pieței specifice, precum și pregătirea și licitațiilor/selecțiilor de operatori pentru servicii de comunicații 5G.

În aplicarea prevederilor strategiei Gigabit Society Comisia Europeană a publicat, tot în cursul anului 2016, Comunicarea Communication from the Commission to the European

Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions "5G for Europe: An Action Plan", COM(2016) 588 final (denumită în continuare și Planul 5G pentru Europa) [4], având rolul de a stimula și asigura coordonarea la nivel comunitar în creșterea investițiilor în infrastructuri 5G și realizarea unui nou ecosistem inovativ pentru piețele și întreprinderile europene.

În cadrul Planului 5G pentru Europa, Comisia Europeană a identificat o serie de elemente cheie și de acțiuni care vor sta la baza strategiilor și planurilor naționale ale statelor membre în realizarea și dezvoltarea rețelelor 5G. Pentru România armonizarea cu prevederile Planului 5G pentru Europa s-a realizat prin intermediul Hotărârii nr. 429/2019 a Guvernului pentru aprobarea Strategiei 5G pentru România, după cum reiese din cele de mai jos.

În calitate sa de stat membru al Uniunii Europene, România și-a asumat atingerea țintelor și obiectivelor prevăzute de strategia Europe 2020 și Agenda Digitală pentru Europa, transpunând în legislația națională prevederile acestora privind comunicațiile de date în bandă largă prin „Domeniul de acțiune IV - Broadband și infrastructura de servicii digitale” din cadrul Strategiei Naționale Agenda Digitală pentru România 2020 (SNADR 2020), aprobată prin HG nr. 245/2015 pentru aprobarea Strategiei Naționale Agenda Digitală pentru România 2020 [5].

SNADR 2020 „a fost dezvoltată pe baza programului Agenda Digitală pentru Europa 2020, aceasta fiind cadru de referință pentru dezvoltarea economiei digitale 2014 - 2020” la nivelul întregii Uniuni Europene.

Raportat la cele 5 obiective ale Agendei Digitale pentru Europa, țintele pe care România și-a propus să le atingă prin SNADR 2020 sunt, potrivit prevederilor strategiei, după cum urmează:

Obiectiv general, EU 2020	Țintă pentru România, 2020	Stadiul actual RO
Rata angajării (în %)	70%	63.9% (2013)
C&D în % din PIB	2%	0.39% (2013)
Țintele de reducere a emisii de CO2	-19%	-47.96 (2012)
Energie regenerabilă	24%	22.9% (2012)
Eficiență energetică - reducerea consumului de energie primară în TOE (thousand tones oil equivalent)	10 TOE	33.6 TOE (2012)
Abandonul școlar timpuriu în %	< 11.3%	17.3% (2013)
Educație terțiară în %	26.7%	22.8% (2013)

Reducerea populației cu risc de sărăcie sau de excluziune socială, în număr de persoane	< 580,000	40,4% (2013)
---	-----------	--------------

Potrivit aceleiași strategii, țintele privind sectorul TIC urmărite prin SNADR 2020 sunt următoarele:

Obiectiv specific 2020	Ținta EU	Ținta RO 2020	Situația RO 2014
Acoperire cu broadband fix (total populație)	100% (2013)	100%	90% (2013)
Acoperire cu broadband peste 30 Mbps (% gospodării)	100% (2020)	80%	66% (2013)
Conectări la broadband fix peste 100 Mbps (% gospodării)	50% (2020)	45%	25% (2013)
Populație care cumpără online	50% (2015)	30%	10%
Populație care cumpără online trans-frontalier	20% (2015)	5%	1%
IMM-uri care vând online	33% (2015)	20%	7%
Utilizatori frecvenți de Internet (săptămânal), per total populație	75% (2015)	60%	48%
Utilizatori frecvenți de Internet, dintre populația defavorizată	60% (2015)	45%	28%
Populație care nu a utilizat niciodată Internetul	15% (2015)	30%	39%
Cetățeni care utilizează servicii de eGuvernare	50% (2015)	35%	10%
Cetățeni care returnează formulare completate	25% (2015)	20%	3%

Pentru atingerea obiectivelor propuse, prin SNADR 2020 Guvernul României a definit 4 domenii majore de acțiune adaptate realităților naționale, după cum urmează:

- Domeniul de acțiune 1 - eGuvernare, Interoperabilitate, Securitate Cibernetică, Cloud Computing, Open Data, Big Data și Media Sociale - creșterea eficienței și reducerea costurilor din sectorul public din România prin modernizarea administrației.
- Domeniul de acțiune 2 - TIC în Educație, Sănătate, Cultură și elclusion intervine în provocările sociale la un nivel sectorial și va asigura că investițiile TIC vor crea un impact pozitiv în contextul social. Implementarea și corelarea viziunii domeniilor de acțiune 1 și 2 vor genera până în anul 2020 un impact estimat asupra economiei României de 5% creștere PIB și 1% creștere a locurilor de muncă.

- Domeniul de acțiune 3 - eCommerce, Cercetare, Dezvoltare și Inovare în TIC - se bazează pe avantajele comparative ale României regionale și sprijină creșterea economică din sectorul privat. Punerea în aplicare a măsurilor din domeniul de acțiune 3 va genera până în anul 2020 un impact estimat asupra economiei românești de creștere de aproximativ 3% la nivelul PIB-ului și 2% în privința locurilor de muncă.
- Domeniul de acțiune 4 - Broadband și Infrastructura de Servicii Digitale - la baza implementării domeniilor de acțiune de mai sus și a serviciilor aferente lor, dincolo de nevoia a investi în echipamente TIC de ultimă generație, stă dezvoltarea infrastructurii de broadband și servicii digitale. Oferirea condițiilor de acces la echipamente TIC și Internet facilitează în același timp incluziunea socială literația digitală și îmbunătățirea competențelor digitale.

Din perspectivă tehnologică și a facilitării accesului membrilor societății la serviciile societății informaționale rolul primordial în această construcție îl are Domeniul de acțiune 4 - Broadband și Infrastructura de Servicii Digitale, prin intermediul căreia s-a urmărit acoperirea întregii populații a României cu servicii de comunicații de bandă largă și facilitarea accesului la acestea prin dezvoltarea pieței concurențiale și creșterea calității serviciilor. Cum în realitate perioada de implementare este considerată în formatul N+3 - respectiv perioada 2014-2023, precum și având în vedere faptul că în contextul pandemiei Covid 19, perioada considerată este N+4 - respectiv perioada de finanțare 2014-2024 în urma aprobării propunerii Comisiei Europene de decalare a perioadei de către toate statele membre UE, România derulează în prezent 2 mari programe de finanțare a implementării tehnologiilor broadband la nivelul localităților din zone dezavantajate, respectiv proiectul RoNET faza 2 și Schema de finanțare NGN, așa cum sunt acestea prezentate mai jos. În situația dată România întrunește deja condițiile necesare pentru finalizarea cu succes a proiectelor aferente perioadei de finanțare 2014-2020/2024 și atingerea obiectivelor propuse prin acestea și, respectiv, prin strategia SNADR 2020 ale cărei obiective rămân valabile până la finalizarea perioadei de finanțare. Este astfel de așteptat ca beneficiile pe care le aduce accesul la tehnologiile și serviciile societății informaționale moderne, facilitate prin intermediul măsurilor luate prin Domeniul de acțiune 4 din cadrul SNADR 2020, să se manifeste la nivelul întregii societăți, inclusiv în zonele identificate ca neacoperite broadband la nivelul anului 2014. Nivelul estimat de atingere a obiectivelor și indicatorilor propuși, respectiv a țintelor propuse, se evidențiază în continuare la secțiunea Concluzii.

Fiecare domeniu de acțiune al SNADR 2020 este susținut de o serie de obiective operaționale și obiective specifice, Domeniul de acțiune 4 - Broadband și Infrastructura de Servicii Digitale fiind caracterizat de următoarele:

Agenda Digitală România 2020 Domenii de acțiune	Agenda Digitală România 2020 Obiective	Agenda Digitală România 2020 Linii strategice	Europa 2020 Suport indicatori	Agenda Digitală Europa 2020 Piloni	Agenda Digitală Europa 2020 Suport indicatori
4. Broadband și infrastructură de servicii digitale. <i>Infrastructura de broadband are, prin implicațiile TIC asupra creșterii economiei, un rol important pentru dezvoltarea României, atât din punct de vedere economic, cât și în ceea ce privește îmbunătățirea gradului de incluziune socială.</i>	Dezvoltarea infrastructurii TIC în bandă largă (broadband) pentru o acoperire regională completă și uniformă.	B1, B2 Orizontală	Schimbările climatice și dezvoltarea durabilă a energiei. Educație. Combaterea sărăciei și a excluziunii sociale.	IV - Access rapid și ultrarapid la Internet.	Acoperit de Broadband. Acoperit de Broadband de peste 30 Mbps. Abonamente la bandă largă fixă de peste 100 Mbps. Utilizarea Internetului cu regularitate (săptămânal) de populație în general. Utilizarea Internetului cu regularitate printre persoanele defavorizate. Populația care nu a utilizat niciodată Internetul. Servicii publice online.
	Îmbunătățirea a incluziunii sociale prin acces la infrastructura de broadband.	B1, B2 IN1 Orizontală		IV - Access rapid și ultrarapid la Internet.	

Pentru Domeniul de acțiune 4 - Broadband și infrastructura de servicii digitale, SNADR 2020 prevede următoarele linii strategice de dezvoltare:

Linii strategice de dezvoltare	Linii de acțiune	Descriere
B1. Construirea rețelelor backhaul de nouă generație și a infrastructurii backbone.	Implementarea proiectului RoNET . (Factor)	<p>Deși concurența pe piața comunicațiilor electronice a crescut în mod semnificativ, aceasta este concentrată în zonele urbane; multe zone rurale fiind zone albe, fără acoperire în bandă largă. Ca urmare a procesului de consultare cu furnizorii de servicii de comunicații electronice, niciun operator nu și-a manifestat intenția de a extinde în următorii trei ani rețelele în bandă largă în zonele albe existente. Prin urmare, populația care locuiește în aceste zone rămâne descoperită - fără accesul de bază la comunicațiile în bandă largă - dacă nu se va recurge la intervenția publică.</p> <p>Coordonator: Ministerul pentru Societatea Informațională (actual MCID)</p>
	Extinderi ulterioare ale rețelelor backbone și backhaul (Factor)	<p>Exercițiul bugetar în vederea dezvoltării și acoperirii cu rețeaua națională backbone de generație nouă va fi aprobat de către Guvern fie prin lansarea unor noi programe de ajutor de stat (cu respectarea legislației în vigoare) fie prin adoptarea de măsuri care vor încuraja investițiile private în infrastructura de nouă generație în bandă largă.</p> <p>Coordonator: Ministerul pentru Societatea Informațională (actual MCID)</p>

	<p>Implementarea mecanismelor de monitorizare. (Operațională)</p>	<p>Furnizorii rețelelor de nouă generație din cadrul viitoarelor extinderi ale infrastructurilor de comunicații în bandă largă care vor primi ajutor de stat vor fi obligați să publice informații cu privire la acces (printre altele, specificații tehnice, termeni și condiții) pentru părțile interesate și să furnizeze acces deschis tuturor operatorilor de comunicații electronice. Respectarea obligațiilor va fi supervizată de MSI în baza rapoartelor trimestriale furnizate de respectivele companii.</p> <p>Monitorizarea construcției de rețele de comunicații în bandă largă de nouă generație</p> <p>Pentru toate construcțiile de rețele de comunicații în bandă largă de generație nouă prin ajutorul de la stat, dezvoltatorii vor trebui să depună rapoarte la MSI cu privire la stadiul de implementare. Pe durata construcției rețelei de generație nouă, echipele de auditori cu expertiza adecvată (tehnicieni, ingineri TIC, economiști, contabili etc.) vor fi numiți de către MSI pentru auditul obiectivelor fizice și financiare ale proiectelor specifice.</p> <p>Monitorizarea gestiunii rețelei, întreținerea și operarea</p> <p>Operatorii rețelei de nouă generație vor depune la MSI rapoarte periodice cu privire la KPI legate de gestiunea rețelei: problemele majore de operare, incidentele de securitate, operațiuni și mentenanță.</p> <p>Monitorizare financiară și mecanisme Claw-back</p> <p>Actul de încredințare va include în mod obligatoriu prevederi cu privire la</p>
--	---	---

Linii strategice de dezvoltare	Linii de acțiune	Descriere
		<p>modalitatea efectivă de calculare a nivelului de compensare, luând în considerare suma cheltuielilor necesare în scopul de a furniza serviciul public și toate veniturile generate de noua infrastructură de racordare.</p> <p>Coordonator: Ministerul pentru Societatea Informațională (actual MCID)</p>

	<p>Propuneri administrative și legislative. (Strategică)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Transpunerea directivei 61/2014 în legislația națională și îmbunătățirea legislației cadru și sectoriale, astfel încât construirea rețelelor de comunicație, a elementelor de infrastructură și a infrastructurii de susținere pentru rețelele de comunicații electronice să fie reglementată printr-un cadru coerent și simplificat.• Elaborarea de norme și reglementări tehnice în sprijinul dezvoltării de rețele de comunicații în bandă largă.• Sprijinirea organizării și operaționalizării asociațiilor de dezvoltare intercomunitară, constituite în condițiile art. 36 al legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, care au ca scop furnizarea în comun a serviciilor publice privind planificarea urbană și teritorială, eliberarea certificatelor de urbanism și a autorizațiilor de construire, pentru dezvoltarea durabilă a comunităților.• Sprijinirea autorităților administrației publice locale în vederea organizării și operaționalizării biroului unic în domeniul autorizării construirii (tip one stop shop) organizat conform art. 45 din legea 50/1991.• Sprijinirea utilizării de instrumente de gestiune a teritoriului în format digital, standardizat și publicarea acestora pe geoportaluri naționale.• Simplificarea procedurii de autorizare pentru construirea rețelei de comunicații electronice și a infrastructurii respective. <p>Coordonator: Ministerul pentru Societatea Informațională (actual MCID), Ministerul</p>
--	--	---

Linii strategice de dezvoltare	Linii de acțiune	Descriere
B2. Stimularea investițiilor private în infrastructura de nouă generație (NGN).	Încurajarea accesului la infrastructura pasivă deja existentă. (Strategică)	<p>Dezvoltării Regionale și Administrației Publice</p> <ul style="list-style-type: none"> • Îmbunătățirea accesului furnizorilor la infrastructura deja existentă asociată permite reducerea cu 30-60% a costurilor de dezvoltare ale rețelelor NGN. • Permiterea accesului furnizorilor de rețele de comunicații electronice la infrastructura aparținând companiilor de utilități. • Creșterea transparenței cu privire la inventarul infrastructurilor existente. • Sprijin unităților administrativ teritoriale pentru asigurarea accesului la infrastructura de comunicații electronice <p>Coordonator: Ministerul pentru Societatea Informațională (actual MCID)</p>
	Îmbunătățirea transparenței și coordonării în lucrările civile relevante. (Operațională)	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea unui sistem de informare a furnizorilor cu privire la lucrările civile planificate de autoritățile locale. • Posibilitatea sistematică de a conecta infrastructuri în timpul lucrărilor publice. <p>Coordonator: Ministerul pentru Societatea Informațională (actual MCID), Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice</p>
	Simplificarea procedurii de autorizare pentru noile dezvoltări. (Strategică)	<ul style="list-style-type: none"> • Creșterea transparenței și coordonării dintre autoritățile publice implicate în procesul de autorizare. <p>Coordonator: Ministerul pentru Societatea Informațională (actual MCID)</p>

Linii strategice de dezvoltare	Linii de acțiune	Descriere
	Normele cu privire la infrastructura de nouă generație (NGN) pentru clădirile noi. (Strategică)	<ul style="list-style-type: none"> • 30-60% din costuri pot fi reduse în cazul clădirilor noi, care vor fi prevăzute cu infrastructură de acces care să permită furnizarea de servicii în bandă largă de mare viteză. • Definierea cerințelor prin normative tehnice specifice și includerea acestora în criteriile de acordare a autorizației de construire. • Asigurarea accesului non-discriminatoriu la segmentele terminale ale NGN. <p>Coordonator: Ministerul pentru Societatea Informațională (actual MCID), Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice</p>

Indicatorii SNADR 2020 aplicați pentru monitorizarea și evaluarea rezultatelor strategiei pe Domeniul 4 Broadband și infrastructură digitală sunt după cum urmează:

Domeniu de acțiune Agenda Digitală pentru România 2020	Indicatori	
	Indicator	Țintă
Domeniul de acțiune 4 - Broadband și infrastructura de servicii digitale	% acoperire cu broadband fix (per total populație).	100% până în 2020
	% gospodării acoperite cu broadband peste 30 Mbps.	80% gospodării până în 2020
	% gospodării conectate la Internet broadband peste 100 Mbps.	45% gospodării până în 2020.



Până la data elaborării prezentei analize nu a fost realizat și prezentat public un raport privind stadiul implementării SNADR 2020 și, respectiv, nivelul de conformare cu indicatorii strategiei. Având în vedere faptul că principalul mijloc de implementare a prevederilor SNADR îl reprezintă Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, considerăm necesar a evalua indicatorii, respectiv rezultatele SNADR 2020 prin prisma rezultatelor POC 2014-2020. Astfel, următorii indicatori de program și realizare au fost considerați, aferenți Programului Operațional Competitivitate, așa cum reies din Raportul anual de implementare pentru obiectivul privind investițiile pentru creștere economică și locuri de muncă, PARTEA A, Versiunea 2020.1 publicat de către Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate [6]:





- Indicatori POC 2014-2020:

Indicatori comuni și specifici programului de realizare pentru FEDR, FEDR REACT-UE și Fondul de coeziune (pe axa prioritară, prioritate de investiții, defalcate pe categorii de regiune pentru FEDR) - AP2/2a

(1) ⁶	ID	Indicator	Unitate de măsură	Categoria de regiune	Total valoare-țintă (2023)	Valoare-țintă (2023) bărbați	Valoare-țintă (2023) femei	2020 Total	2020 Bărbați	2020 Femei	Observații
F	CO10	Infrastructură TIC: Noi gospodării care au acces la bandă largă de cel puțin 30 Mbps	Gospodării	Mai puțin dezvoltate	300.000,00			0,00			Numărul de gospodării cu acces la internet cu o viteză de download de cel puțin 30 Mb/sec și care, anterior au avut acces mai limitat sau nu au avut deloc acces la internet. Posibilitatea de acces trebuie să fie o consecință directă a suportului. Indicatorul măsoară gospodăriile cu posibilitatea de acces și nu dacă populația care trăiește în acele gospodării aleg efectiv să fie sau nu conectați.
S	CO10	Infrastructură TIC: Noi gospodării care	Gospodării	Mai puțin dezvoltate	300.000,00			329.810,00			Numărul de gospodării cu acces la internet cu o viteză de download de cel puțin 30

⁶ (1) S=Valoarea cumulată – rezultatele ce vor fi livrate de operațiunile selectate [prognoză furnizată de către beneficiari], F=Valoarea cumulată – rezultatele livrate de operațiuni [realizare efectivă]

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența



(1) ⁶	ID	Indicator	Unitate de măsură	Categoria de regiune	Total valoare-țintă (2023)	Valoare-țintă (2023) bărbați	Valoare-țintă (2023) femei	2020 Total	2020 Bărbați	2020 Femei	Observații
		au acces la bandă largă de cel puțin 30 Mbps									<p>Mb/sec și care, anterior au avut acces mai limitat sau nu au avut deloc acces la internet. Posibilitatea de acces trebuie să fie o consecință directă a suportului.</p> <p>Indicatorul măsoară gospodăriile cu posibilitatea de acces și nu dacă populația care trăiește în acele gospodării aleg efectiv să fie sau nu conectați.</p> <p>Prin Actul adițional nr 8/2020 la Contractul/Ordinul de finanțare nr 919/2016 - proiect RoNET, valoarea indicatorului CO 10 s-a redus de la 187.000 la 169.283, având în vedere că nr localitatilor inițial eligibile s-a redus de la 783 la 697 și că bugetul proiectului, de asemenea, a fost redus. Prin proiectele aferente acțiunii 2.2.1 (NGA), valoarea indicatorului CO10 este de 160.527.</p>



Indicatori de rezultat pentru FEDR, FEDR REACT-UE și Fondul de Coeziune (pe axa prioritară și obiectiv specific); se aplică și axei prioritare Asistență tehnică

ID	Indicator	Unitate de măsură	Categoria de regiune	Valoare de referință	An de referință	Valoarea-țintă (2023)	2020 Total	2020 Calitativ	Observații
3S8	Acoperire/disponibilitate în bandă largă NGA	% gospodarii		66,00	2013	80,00			Datele statistice pentru anul 2020 nu au fost publicate.

Măsurile ce au fost realizate sau sunt în curs de realizare prin finanțare din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020:

Proiect	CCI	Statutul PM	Investiții totale	Costuri eligibile totale	Data de notificare / transmitere prevăzută	Data acordului tacit / aprobării de către Comisie	Data planificată a începerii implementării (an, trimestru)	Data planificată a finalizării	Axe prioritare / Priorități de investiții	Stadiul actual al realizării - progresul financiar (% din cheltuielile certificate și transmise Comisiei în raport cu costurile eligibile totale)	Stadiul actual al implementării – progresul fizic Etapa principală de implementare a proiectului	Principalele realizări	Data semnării primului contract de lucrări	Observații
RO-NET Dezvoltarea infrastructurii de bandă largă în zone nedeservite	2016RO16RF MP002	Aprobat	66.717.938,14	53.858.506,19	2014, trimestrul 4	21.10.2016	2014, trimestrul 4	2016, trimestrul 4	AP2 - 2a	0,93	Construcții avansate	Lot1 operationalizat -115 localitati (110 cu acceptanta	03.07.2014	Beneficiarul intampina probleme in implementarea proiectului din cauza evolutiei

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferență



											<p>finala). 9 neeligibile</p> <p>Lot5 inchis- 108 localitati din care 96 finalizate si cu acceptanta finala, 12 neeligibile</p> <p>Lot6 -138 localitati din care 114 finalizate (110 cu acceptanta finala si 4 in analiza pentru aprobare si acceptanta finala), iar 24 neeligibile</p> <p>Lot7 -128 localitati din care 111 localitati finalizate (101 cu</p>	<p>santier, precum și a lipsei personalului din cadrul UIP, din cauza migrării acestuia către structurile din cadrul ADR / lipsei personalului cu expertiză în domeniul juridic, economic - financiar și investiții.</p> <p>Ancheta declanșată de DIICOT/DNA în legatură cu proiectul, nu permite, conform OUG 66/2011, certificarea de către ACP a sumelor plătite de către AM până la finalizarea anchetei.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---



Totodată, Guvernul a aprobat prin HG nr. 414/2015 Programul pentru implementarea Planului național de dezvoltare a infrastructurii NGN (Next Generation Network) (denumit în continuare și Planul NGN) [7], având ca și obiectiv general "dezvoltarea de rețele avansate de comunicații electronice cu acoperire națională și completând sinergic prevederile SNADR 2020, Domeniul de acțiune 4 - Broadband și Infrastructura de Servicii Digitale. În acest scop, va fi promovată construirea de rețele de fibră optică cu acoperire națională și cu o largă răspândire a punctelor de distribuție, cât mai aproape de utilizatorul final și cu niveluri adecvate de simetrie și de interactivitate, pentru a garanta transmiterea mai bună de informații în ambele sensuri.". Cele 4 obiective specifice a căror realizare a fost urmărită prin aplicarea Planului național de dezvoltare a infrastructurii NGN sunt următoarele:

- “Dimensionare: identificarea volumului investițiilor necesare în dezvoltarea infrastructurii de acces de generație următoare în scopul de a realiza obiectivele legate de dezvoltarea serviciilor de acces asumate în cadrul Agendei Digitale pentru Europa;
- Delimitare: identificarea zonelor geografice în care rata actuală a investițiilor în infrastructura de acces broadband de generație următoare impune luarea unor măsuri de intervenție publică (zone rurale, zone cu o densitate scăzută a populației, etc.);
- Finanțare: identificarea unor modele de investiții conforme cu bunele practici și recomandările europene cu privire la finanțarea dezvoltării infrastructurii de comunicații electronice de generație următoare;
- Stimulare: stimularea investițiilor în infrastructura de acces de generație următoare în România, contribuind la creșterea disponibilității resurselor financiare necesare pentru dezvoltarea rețelelor de mare viteză în mod individual de către sectorul privat, precum și prin identificarea măsurilor de reducere a costurilor și creșterea eficienței dezvoltării sale.”

Beneficiile urmărite de România prin aplicarea Planului NGN, prin perspectiva liniilor prioritare din SNADR 2020, sunt aliniate obiectivelor comunitare privind Agenda Digitală pentru Europa, după cum urmează:

- “modernizarea administrației publice și reducerea costurilor administrative
- utilizarea de date deschise în instituțiile publice și asigurarea interoperabilității
- digitizarea celor mai importante evenimente de viață pentru cetățeni și mediul de afaceri
- introducerea TIC în educație, sănătate, cultură și incluziune socială
- promovarea comerțului electronic național și transfrontalier
- securitatea rețelelor cibernetice.”



Se apreciază astfel, în Planul NGN, faptul că “Investițiile în NGN vor constitui, ca atare, unul dintre cei mai mari factori de atingere a Strategiei privind Agenda Digitală pentru România 2020 (aferent Domeniului IV de acțiune - Broadband și infrastructura de servicii digitale), dezvoltând o arie de excelență în specializare economică, cu ambiția consolidării industriei și serviciilor”.

Mai mult, Planul NGN subliniază faptul că “o creștere cu 10% a gradului de penetrare a rețelelor în bandă largă duce la o creștere de 1-1,5% din produsul intern brut”, citând în acest sens Comunicarea COM/2012/0573 a Comisiei Europene [8].

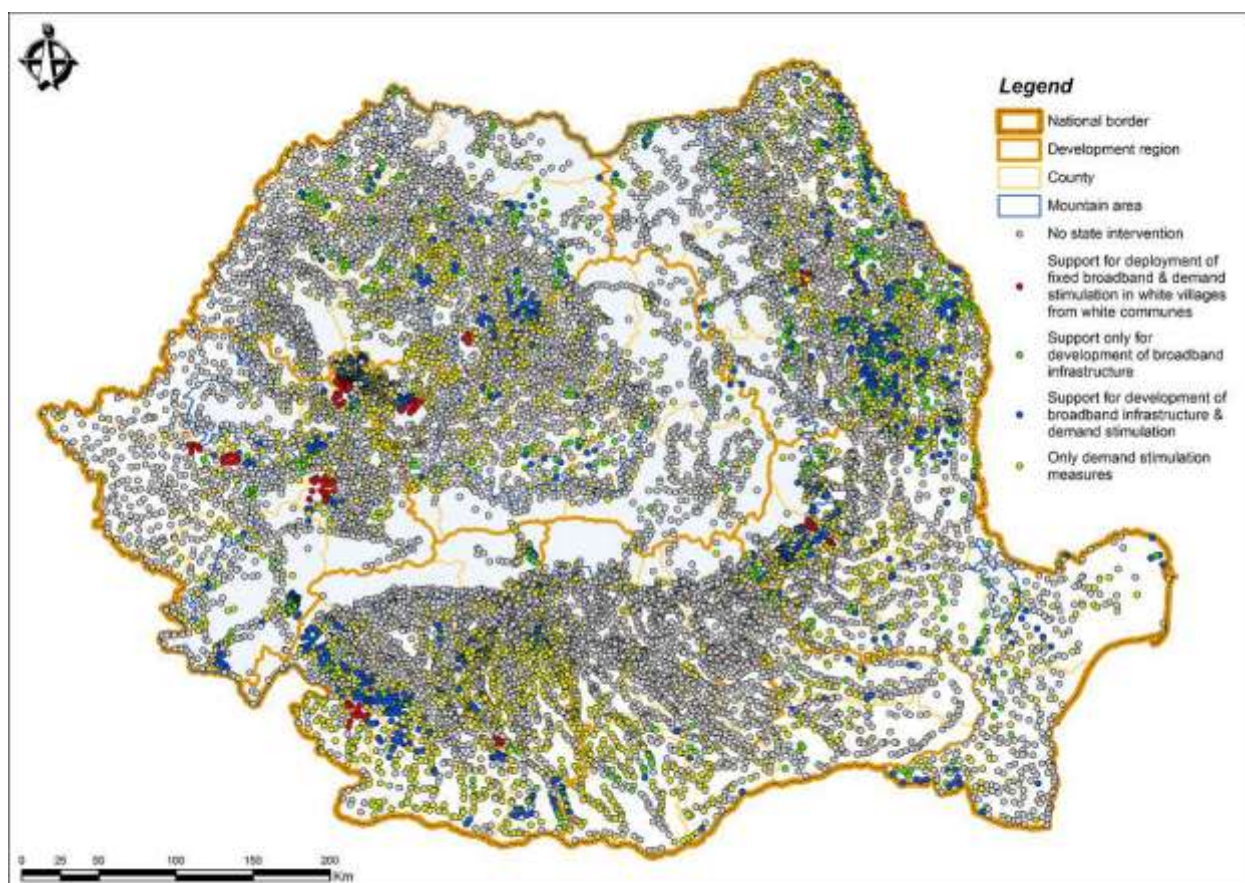


Fig. 2. Tipologia finală pentru prioritizarea investițiilor în servicii broadband în România, la nivel de sat (unitate SIRUTA), conform Băncii Mondiale, la 31 decembrie 2014 (<https://www.comunicatii.gov.ro/wp-content/uploads/2016/02/harta-tipologii-localitati-NGN.png>)

Cu toate că Programul pentru implementarea Planului național de dezvoltare a infrastructurii NGN precum și nici Planul în sine, nu cuprind un set de indicatori specifici pentru monitorizarea implementării programului sau Planului NGN, considerăm necesar a evalua rezultatele Planului pe baza rezultatelor Acțiunii 2.1.1. - Îmbunătățirea

infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet - îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă (NGA) și a accesului la internet [9] din cadrul Programul Operațional Competitivitate 2014 - 2020. De altfel, după cum se evidențiază în Planul NGN, Programul Operațional Competitivitate 2014-2020 reprezintă principala pârghie pentru aplicarea Planului NGN: “Programul Național de Dezvoltare a Infrastructurii NGN sprijină obiectivele Agendei Digitale pentru România 2020 prin asigurarea implementării Domeniului de acțiune IV - Broadband și Infrastructura de servicii digitale. Aceste costuri vor fi acoperite doar parțial de investiții private restul costurilor este de așteptat să provină din surse de finanțare publică și/sau din alte surse. Așadar sumele necesare implementării Programului național de dezvoltare a infrastructurii NGN (Next Generation Network) vor fi asigurate din fonduri externe nerambursabile postaderare aferente perioadei de programare bugetară a Uniunii Europene 2014-2020, fonduri private și contribuție publică națională asigurată de la bugetul de stat și bugetelor locale, după caz, în limita fondurilor aprobate anual cu această destinație în bugetele ordonatorilor de credite beneficiari.”

Așa cum reiese și din cele evidențiate mai sus, indicatorii Programului Operațional Competitivitate 2014-2020 reprezintă numai parțial indicatorii și rezultatele SNADR 2020 și, pe cale de consecință, ale Planului național de dezvoltare a infrastructurii NGN. În acest sens, cu toate că obiectivele Planului NGN sunt aliniate cu indicatorii POC 2014-2020, acestea dintâi nu răspund în totalitate obiectivelor și indicatorilor SNADR 2020, Domeniul IV de acțiune - Broadband și infrastructura de servicii digitale. Drept urmare, în evaluarea rezultatelor Planului NGN sunt considerate rezultatele Programului Operațional Competitivitate 2014-2020, așa cum sunt raportate la data elaborării prezentei analize.

În cursul anului 2019 Guvernul României a aprobat, prin HG nr. 429/219, Strategia 5G pentru România [10] ce are următoarele obiective strategice:

- Lansarea rapidă a serviciilor (în 2020) - urmărește lansarea rapidă a serviciilor 5G potrivit cu o foaie de parcurs agreată cu organismele comunitare, ce prevedea lansarea serviciilor 5G în cursul anului 2020 în cel puțin câteva orașe mari (Cluj-Napoca, Iași, Timișoara), urmând ca toate centrele urbane (marele și micul urban) și principalele căi de transport (transportul feroviar, transportul pe căi navigabile interioare, transportul rutier, transportul maritim, transportul aerian și transportul multimodal [8]) să fie acoperite până în anul 2025.
- Devansarea beneficiilor din 5G - urmărește generarea rapidă de avantaje competitive pentru întreaga economie națională prin facilitarea unui ritm alert al investițiilor eficiente de infrastructură 5G care să faciliteze creșterea conectivității și mobilității inteligente în folosul utilizatorilor.
- Reducerea barierelor la dezvoltarea rețelelor 5G - urmărește reducerea barierelor ce pot întârzia sau bloca dezvoltarea rețelelor de comunicații 5G și identificarea de măsuri eficiente de accelerare a implementării de rețele și furnizare a serviciilor 5G,

prin facilitarea accesului la resursele de frecvențe radio, optimizarea utilizării spectrului radio disponibil, reducerea barierelor birocratice, etc.

- Promovarea noilor utilizări și stimularea cooperării - urmărește identificarea și promovarea scenariilor de utilizare inteligentă, inovatoare a tehnologiilor 5G, sprijinirea proceselor de standardizare, promovarea serviciilor transfrontaliere, etc.

Cu toate că Strategia 5G pentru România nu cuprinde un set de indicatori specifici pentru monitorizarea implementării prevederilor strategiei sau Planului de măsuri conținut, considerăm posibilă evaluarea rezultatelor strategiei pe baza obiectivelor pe care le propune. În acest sens, în continuare vom considera nivelul de îndeplinire a obiectivelor strategiei raportat la data întocmirii prezentei analize. Astfel, potrivit datelor prezentate în Raportul anual 2021 al Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații [11], în cursul anului 2021 ANCOM a organizat o licitație pentru atribuirea unei părți din spectrul radio alocat serviciilor de comunicații electronice 5G. Licitarea a avut loc între 11 octombrie și 23 noiembrie 2021, având doar 2 participanți, deși 5 companii au cumpărat caietul de sarcini. Potrivit Raportului anual 2021, “La jumătatea anului 2021, ANCOM a lansat în consultare publică documentația aferentă organizării procedurii de selecție competitive pentru alocarea spectrului de frecvențe radio disponibil în benzile de 800 MHz, 2600 MHz și 3400 - 3600 MHz, rămas neadjudecat în urma desfășurării unor proceduri de selecție similare în anii 2012 și 2015.

Spectrul de frecvențe care a făcut obiectul procedurii de selecție a constat în 195 MHz, repartizați astfel:

- a) 1 bloc de 5 MHz pereche (2x5 MHz) în banda de 800 MHz, respectiv subbenzile de frecvențe pereche 791-796 MHz/832-837 MHz, pentru o perioadă cuprinsă între 1 ianuarie 2022 și 5 aprilie 2029;
- b) 8 blocuri a câte 5 MHz pereche (8 blocuri x 2x5 MHz) în banda de 2600 MHz FDD, respectiv subbenzile de frecvențe pereche 2530-2570 MHz/2650-2690 MHz, pentru o perioadă cuprinsă între 1 ianuarie 2022 și 5 aprilie 2029;
- c) 1 bloc de 15 MHz în banda de 2600 MHz TDD, respectiv subbanda de frecvențe 2600-2615 MHz, pentru o perioadă cuprinsă între 1 ianuarie 2022 și 5 aprilie 2029;
- d) 18 blocuri de 5 MHz în subbanda de frecvențe 3400-3490 MHz, pentru o perioadă cuprinsă între 1 ianuarie 2022 și 31 decembrie 2025.

Pentru a alinia perioada de valabilitate a tuturor licențelor de utilizare a spectrului de frecvențe radio acordate de Autoritate, pentru licențele în benzile de 800 MHz și 2600 MHz a fost stabilită o perioadă de valabilitate până la 5 aprilie 2029, respectiv până la 31 decembrie 2025 pentru licențele în banda de frecvențe 3400 - 3600 MHz

Astfel, societatea RCS&RDS S.A. a câștigat drepturile de utilizare pentru blocul de frecvențe pereche de 2x5 MHz din banda de frecvențe de 800 MHz, pentru 4 blocuri pereche de 2x5 MHz în banda de frecvențe de 2600 MHz FDD și pentru 1 bloc nepereche de 15 MHz în banda de 2600 MHz TDD, pentru o perioadă cuprinsă între 1 ianuarie 2022 și 5 aprilie 2029. Sumele



pe care operatorul le-a plătit cu titlu de taxă de licență au reprezentat echivalentul în lei a: 22 milioane de euro pentru spectrul din banda de 800 MHz, 17,2 milioane de euro pentru drepturile de utilizare din banda de 2600 MHz FDD și 3,5 milioane de euro pentru blocul de frecvențe din banda de 2600 MHz TDD. Suma totală achitată de operator cu titlu de taxă de licență, pentru toate drepturile de utilizare obținute în cadrul acestei proceduri de selecție, a fost de 42,7 milioane de euro.

Societatea Invite Systems S.R.L. a câștigat drepturi de utilizare pentru un bloc de 5 MHz nepereche în banda de frecvențe 3400-3600 MHz, pentru o perioadă cuprinsă între 1 ianuarie 2022 și 31 decembrie 2025, pentru care a plătit cu titlu de taxă de licență suma de 700.000 euro.

Suma totală obținută în urma acestei proceduri de selecție competitivă a fost de 43,4 milioane de euro, care s-a constituit venit la bugetul de stat.

Ca urmare a rezultatelor licitației organizate în anul 2021, pentru acordarea drepturilor de utilizare a spectrului radio disponibil în benzile de 800 MHz, 2600 MHz și 3400-3600 MHz, ANCOM a emis, la finalul anului 2021, licența prin care au fost acordate operatorului RCS & RDS noi drepturi de utilizare a frecvențelor radio în benzile de 800 MHz și 2600 MHz, cu valabilitate cuprinsă între 01.01.2022 și 05.04.2029.

Obligațiile aferente drepturilor de utilizare a frecvențelor în banda de 800 MHz vizează asigurarea acoperirii unui procent de 95% din populația a 56 de localități specificate în caietul de sarcini, cu servicii de comunicații mobile de bandă largă cu o viteză de transfer a datelor la utilizator în direcția descendentă (downlink) de cel puțin 2 Mbit/s, cu o probabilitate de 95% a recepției indoor. Această obligație curge, cel târziu, de la data de 31 decembrie 2023 până la finalul perioadei de valabilitate a licenței, respectiv 5 aprilie 2029.

Ca urmare a rezultatelor procedurii de selecție amintite mai sus (despre care secțiunea 5.1.1 a acestui document oferă mai multe detalii), ANCOM a emis, la finalul anului 2021, licența prin care au fost acordate operatorului Invite Systems S.R.L. noi drepturi de utilizare a frecvențelor radio în banda 3400-3600 MHz, cu valabilitate cuprinsă între 01.01.2022 și 31.12.2025.

Câștigătorul drepturilor de utilizare a blocului de frecvențe din banda 3400-3600 MHz are obligații graduale de dezvoltare a rețelei sale, respectiv de punere în funcțiune a unui număr de stații de bază. Astfel, în primul an de la intrarea în vigoare a licenței, Invite Systems S.R.L. va avea obligația de a instala și menține în funcțiune 25 de stații de bază, după doi ani de la intrarea în vigoare a licenței trebuie să existe în rețeaua respectivă 50 de stații de bază instalate și menținute în funcțiune, urmând să se ajungă la 100 de stații de bază în funcțiune, instalate oriunde pe teritoriul național, după trei ani și șase luni de la intrarea în vigoare a licenței”.



Pentru anul 2022 Raportul anual 2021 al ANCOM prevede o serie de acțiuni ce vor duce la alocarea suplimentară de resurse de spectru radio civil pentru furnizarea de servicii de comunicații electronice în bandă largă, după cum reiese din cele ce urmează:

“Principalele priorități ale ANCOM pentru acest an (nn: 2022) vizează crearea unui cadru legal adaptat nevoilor actuale, care să susțină dezvoltarea sectorului telecom și protejarea utilizatorilor. Astfel, în 2022, Autoritatea are în plan transpunerea în legislația secundară a prevederilor Codului Comunicațiilor, organizarea licitației de spectru pentru acordarea drepturilor de utilizare a frecvențelor în benzile pentru furnizarea de rețele publice și servicii de comunicații electronice de bandă largă, derularea proiectelor legate de Legea infrastructurii și revizuirea cadrului legislativ secundar aplicabil pieței serviciilor de comunicații electronice și serviciilor poștale.

Pentru continuarea procesului de acordare de drepturi de utilizare a spectrului radio, ANCOM va adopta decizia privind organizarea procedurii de selecție pentru acordarea drepturilor de utilizare a spectrului radio disponibil în benzile de frecvențe de 700 MHz, 1500 MHz și 3400-3800 MHz pentru furnizarea de rețele publice și servicii de comunicații electronice de bandă largă, precum și alte măsuri necesare, în condițiile prevăzute de legislația primară revizuită”.

În completarea celor de mai sus privind prevederile Strategiei 5G pentru România, Planul de acțiuni al ANCOM pentru 2022 [12] conține, la pozițiile 26 - 28 următoarele prevederi:

Nr. crt.	Denumirea acțiunii	Fundamentarea acțiunii	Termen	Obiectiv strategic	Direcție de acțiune
26	Adoptarea deciziei privind organizarea procedurii de selecție (stabilirea condițiilor de acordare a drepturilor de utilizare și a regulilor de desfășurare a procedurii de selecție) pentru acordarea drepturilor de utilizare a spectrului radio disponibil în benzile de	Acțiunea urmărește realizarea obiectivelor privind introducerea coordonată a serviciilor 5G în Uniune; în acest scop, este necesară punerea la dispoziția furnizorilor de servicii de comunicații electronice a resurselor de spectru necesare, prin implementarea Deciziilor relevante ale Parlamentului European și ale Consiliului aplicabile privind armonizarea	trim. II 2022	Promovarea competitivității rețelelor de comunicații electronice și poștale; Maximizarea disponibilităților serviciilor digitale și poștale; Fructificarea beneficiilor progresului tehnologic în favoarea utilizatorilor.	Monitorizarea și reglementarea piețelor comunicațiilor și a serviciilor poștale; Administrare a resurselor limitate ale statului în domeniul comunicațiilor electronice; Comunicarea transparentă și susținută a activității ANCOM către părțile interesate;

	frecvențe de 700 MHz, 1500 MHz și 3400-3800 MHz pentru furnizarea de rețele publice și servicii de comunicații electronice de bandă largă și a altor acte normative necesare.	utilizării benzilor de frecvențe de 700 MHz, 1500 MHz și 3400-3800 MHz pentru sisteme terestre capabile să furnizeze servicii de comunicații electronice de bandă largă în Uniune.			Consultarea eficientă a tuturor grupurilor de public interesate cu privire la toate proiectele majore ale Autorității.
27	Revizuirea Deciziei Președintelui Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații nr. 551/2012.	Procedura de selecție privind acordarea unor drepturi de utilizare a frecvențelor radio în noi benzi de frecvențe (de exemplu, 700 MHz, 1500 MHz, 3400 - 3800 MHz pe termen lung), întemeiată pe Codul European al Comunicațiilor Electronice transpus în România, planificată a fi organizată de ANCOM în 2022, va necesita revizuirea deciziei 551/2012 (de exemplu, pentru introducerea unor tarife pentru benzile noi ce urmează a fi acordate, revizuirea tarifelor în benzile existente etc.) pentru maximizarea obiectivelor statutare ale ANCOM și îndeplinirea	trim. II 2022	Promovarea competitivității rețelelor de comunicații și poștale; Maximizarea disponibilităților serviciilor digitale și poștale; Fructificarea beneficiilor progresului tehnologic în favoarea utilizatorilor.	Monitorizarea și reglementarea piețelor comunicațiilor și a serviciilor poștale; Administrare a resurselor limitate ale statului în domeniul comunicațiilor; Comunicarea transparentă și susținută a activității ANCOM către părțile interesate; Consultarea eficientă a tuturor grupurilor de public interesate cu privire la toate proiectele majore ale Autorității.

		angajamentelor României în foaia de parcurs privind conectivitatea.			
28	Desfășurarea procedurii de selecție pentru acordarea drepturilor de utilizare a frecvențelor în benzile de frecvențe vizate pentru furnizarea de rețele publice și servicii de comunicații electronice de bandă largă.	Punerea la dispoziția furnizorilor de rețele publice și servicii de comunicații electronice a resurselor de spectru necesare pentru implementarea serviciilor de comunicații electronice de bandă largă, inclusiv 5G, la nivel național; implementarea Deciziilor relevante ale Parlamentului European și ale Consiliului și a Deciziilor Comisiei Europene aplicabile privind armonizarea benzilor de frecvențe vizate pentru sisteme terestre capabile să furnizeze servicii de comunicații electronice de bandă largă în Uniune.	trim. III 2022	Promovarea competitivității rețelelor de comunicații electronice și poștale; Maximizarea disponibilităților serviciilor digitale și poștale; Fructificarea beneficiilor progresului tehnologic în favoarea utilizatorilor.	Monitorizarea și reglementarea piețelor comunicațiilor și a serviciilor poștale; Administrare a resurselor limitate ale statului în domeniul comunicațiilor electronice; Comunicarea transparentă și susținută a activității ANCOM către părțile interesate; Consultarea eficientă a tuturor grupurilor de public interesate cu privire la toate proiectele majore ale Autorității.

Drept urmare, cu toate că obiectivele Strategiei 5G pentru România nu au fost realizate la termenul inițial planificat, este de așteptat ca acestea să se realizeze în cursul anului 2022, ridicând astfel nivelul de conformitate cu obiectivele Strategiei Naționale Agenda Digitală pentru România 2020 și prevederile comunitare aplicabile, după cum sunt menționate mai sus. Astfel, potrivit prevederilor Raportului anual 2021 și Planului de acțiuni pentru 2022 ale ANCOM, până la finalul anului 2022 urmează a fi efectuați pași importanți în atingerea obiectivelor Strategiei 5G pentru România. Nu avem, la data elaborării prezentei analize,



suficiente informații privind gradul de atingere al obiectivelor Strategiei 5G și durata previzionată pentru realizarea integrală a acestora.

România a demarat începând cu anul 2011 și are încă în faze avansate de implementare, 2 proiecte majore pentru atingerea obiectivelor naționale și comunitare pe domeniul comunicațiilor de date broadband. Cele 2 proiecte majore sunt reprezentate de:

1. Proiectul "RO-NET - Construirea unei infrastructuri naționale de broadband în zonele defavorizate, prin utilizarea fondurilor structurale".
2. Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, Acțiunea 2.1.1. - Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet - îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă (NGA) și a accesului la internet.

În ceea ce privește proiectul "RO-NET - Construirea unei infrastructuri naționale de broadband în zonele defavorizate, prin utilizarea fondurilor structurale", în cursul anului 2011 Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale (MCSI) a demarat implementarea primei faze a acestui proiect. Proiectul RO-NET (cod SMIS 54631) a fost cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională (POS CCE 2007-2013, Axa Prioritară III "TIC pentru sectoarele privat și public") și având o valoare totală inițială de 377.838.279,59 lei (inclusiv TVA) din care asistența financiară nerambursabilă (FEDR) de 252.281.871,95 lei (inclusiv TVA). Prima fază a proiectului a beneficiar de un buget total de 83.085.000 lei (inclusiv TVA). După cum îi spune și denumirea, proiectul urmărește acoperirea zonelor defavorizate cu infrastructură de comunicații broadband. Proiectul a venit în aplicarea prevederilor Strategiei guvernamentale de dezvoltare a comunicațiilor electronice în bandă largă în România pentru perioada 2009-2015 (denumită în continuare și Strategia Broadband 2009-2015) [13], ce a avut ca și obiectiv major creșterea ratei de penetrare a conexiunilor de comunicații broadband până la nivelul de 80% din gospodăria la nivel național, până în anul 2015. Trebuie precizat faptul că Strategia Broadband 2009-2015 stabilește, prin intermediul ANCOM, "o definiție generală ce se bazează doar pe dimensiunea cantitativă a conexiunilor la internet, precizând viteza de transfer de 144 kbps drept pragul pentru delimitarea conexiunilor în bandă largă de cele de bandă îngustă". Astfel, Strategia Broadband 2009-2015 nu intră în aria de acoperire a prezentei analize, data fiind lărgimea de bandă foarte redusă. Cu toate acestea, prezintă interes pentru prezenta analiză rezultatele proiectului RO-NET. În primă etapă un număr de 783 de localități urmau să fie acoperite cu infrastructură de acces comunicații de date în bandă largă, cu lărgimi de bandă variabilă, de minim 100 Mbps (anul 1) până la maxim 2Gbps (anul 11) de implementare. Localitățile țintă, precum și lărgimile de bandă efective prevăzute pentru fiecare localitate, respectiv pentru fiecare din cele 7 loturi ale proiectului, variază în funcție de nevoia identificată și se regăsesc în Secțiunea 8b - Anexa II la caietul de sarcini al proiectului RO-NET. Lista de localități ce a intrat în aria de acoperire a proiectului a fost stabilită în urma unui studiu comun realizat de către MCSI și ANCOM, ce a evidențiat un nivel redus de penetrare a rețelelor de date în mediul rural și peri-urban, cu o concentrare maximă a numărului de conexiuni broadband de viteză ridicată (lărgimi de bandă de peste 2Mbps) în urbanul mare.

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*



Studiul a arătat și faptul că acoperirea cu conexiuni broadband atinge un nivel de numai 42% din gospodării la nivel național și numai ~23% care beneficiau de lățimi de bandă de tip broadband (minim 144kbps, potrivit definiției date de ANCOM și prevăzută de Strategia Broadband 2009-2015). Prin urmare a fost identificat un număr de 783 de localități în zone albe care nu beneficiau de acoperire cu conexiuni de tip broadband, de pe întreg teritoriul național, ce au reprezentat aria inițială de acoperire a proiectului RO-NET. Scopul proiectului l-a constituit, astfel, realizarea în fiecare zonă albă a infrastructurii de distribuție în bandă largă, constituite din puncte de acces (puncte locale de acces în bandă largă) și rețele de distribuție (backhaul) de fibră optică și crearea condițiilor de acces necondiționat la aceste capacități de comunicații de date. Proprietatea asupra infrastructurii de comunicații de date broadband a revenit operatorilor economici selectați prin procedurile deschise de licitație, operatori ce au asigurat și activitățile de administrare, exploatare, întreținere și dezvoltare a infrastructurilor de comunicații de date implementate. În cea de-a 2-a fază de implementare a proiectului (cod MySMIS 109953) aria de acoperire a proiectului a fost redusă la 695 de localități selectate de pe întreg teritoriul României, bugetul previzionat fiind redus proporțional. Data planificată de finalizare a proiectului este anul 2022. Faza a 2-a a proiectului este finanțată din programul POC 2014-2020, Axa Prioritară 2 - "Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC) pentru o economie digital competitivă" și are o valoare totală considerată de 294.753.000 lei (inclusiv TVA).

Proiectul este, la data realizării prezentei analize, în stadiile finale de implementare, după cum reiese din documentul de stadiu al proiectului RO-NET [14], pus la dispoziție de către beneficiar:

“Stadiul fizic (construcție) = 100 %

Stadiul financiar (plăți efectuate) = 88,3%

Indicator fizic de realizare	Total	U.M
Rețea Fibră Optică	4.017	Km
Amplasamente eligibile	695	Buc.
Rețea de stâlpi noi instalați (aproximativ)	67963	Buc.
Sisteme de monitorizare	7	Buc.
Proiecte tehnice finalizate	783	Buc.
Cabineți PABL instalați	695	Buc.

Din totalul de 783 de amplasamente inițial stabilite pe baza datelor furnizate de către ANCOM, au rămas eligibile un număr de 695 localități, executate fizic în totalitate (ultimele 3 localități din proiect au fost recepționate în prima decadă a lunii aprilie 2022.

Din totalul de 695 de localități eligibile la plată s-au efectuat plăți pentru 691 localități, ultimele 4 localități aflându-se în analiza pentru efectuarea plăților.

Programul de închidere al proiectului (situația pe loturi)⁷:

- Lot 1 - finalizat la 14.12.2018;
- Lot 2 - finalizat la 21.02.2022;
- Lot 3 - finalizat la 21.02.2022;
- Lot 4 - finalizat la 27.05.2022;
- Lot 5 - finalizat la 31.07.2019;
- Lot 6 - finalizare estimată la 06.06.2022 (procedură în derulare);
- Lot 7 - finalizare estimată la 20.06.2022 (procedură în derulare).

Notă: pentru loturile încă nefinalizate, se derulează procedurile de analiză a documentelor aferente avizelor, autorizațiilor și managementul proiectului, urmând a fi încheiate Certificatele de acceptanță finală de Sistem (lot).”

În urma analizării datelor disponibile public și furnizate de către beneficiar, privind proiectul „RO-NET - Construirea unei infrastructuri naționale de broadband în zonele defavorizate, prin utilizarea fondurilor structurale”, apreciem că proiectul se află în stadiu final de implementare, urmând ca toate activitățile să fie finalizate în următoarea perioadă de timp. De asemenea, apreciem că proiectul și-a atins indicatorii de realizare propuși, cu un număr total de 695 de localități care beneficiază de finanțare pentru implementarea rețelelor de comunicații de date broadband, din care 4 sunt încă în curs de finalizare:

Sinteza stadiului de realizare a Proiectului RO-NET							
Denumire Lot	Nr. total localități	Localități eligibile	Localități neeligibile	Localități finalizate	Localități nefinalizate	Termen limită	Observații
Lotul 1	115	110	5	110		14.12.2018	
Lotul 2	112	104	8	104		21.02.2022	
Lotul 3	84	72	12	72		21.02.2022	
Lotul 4	98	89	9	89		27.05.2022	
Lotul 5	108	96	12	96		31.07.2019	
Lotul 6	138	114	24	114		06.06.2022	Etapă în curs de recepție finală

⁷ Situație existentă la data redactării prezentului raport.

Lotul 7	128	110	18	106	4	20.06.2022	Etapă în curs de finalizare
Total	783	695	88	691	4		



Fig. 3. Harta teritoriului național, cu loturile/județele alocate în proiectul RO-NET (<https://www.comunicatii.gov.ro/wp-content/uploads/2016/02/Harta-cu-loturile-%C8%99i-jude%C8%9Bele-din-proiect-1.png>)

De asemenea, plecând de la analiza documentelor de achiziție și de stadiu ale proiectului RO-NET, următoarele date sintetice au rezultat cu privire la lărgimile de bandă necesare pentru fiecare lot în parte, precum și pentru valoarea totală:

Centralizare lărgime de bandă Loturi RO-NET	Număr localități eligibile implementate	An 1 (Mbps)	An 11 (Mbps)
LOTUL NR. 1 (REGIUNEA 1)	110	17350.00	49000.00
LOTUL NR. 2 (REGIUNEA 2)	104	17200.00	49100.00
LOTUL NR. 3 (REGIUNEA 3)	72	15200.00	41550.00
LOTUL NR. 4 (REGIUNEA 4)	89	16400.00	41200.00
LOTUL NR. 5 (REGIUNEA 5)	96	17550.00	44400.00

LOTUL NR. 6 (REGIUNEA 6)	114	18900.00	49450.00
LOTUL NR. 7 (REGIUNEA 7)	110	17800.00	46100.00
TOTAL	695	120400.00	320800.00

Se evidențiază astfel o alocare echilibrată a lărgimilor de bandă raportat la numărul de localități alocate fiecărei zone, precum și la nivelul de încărcare previzionat. Evidențiem pe această cale faptul că proiectul RO-NET asigură o conformitate ridicată cu obiectivele Strategiei Gigabit Society, precum și cu obiectivele SNADR 2025, pentru localitățile țintă ale proiectului. Important de precizat este faptul că aceste valori pot fi atinse numai utilizând tehnologii backhaul de peste 10 Gbps, capabile să asigure conexiuni broadband moderne la nivelul consumatorilor conectați la rețelele aferente de buclă locală.

Potrivit prevederilor SNADR 2020, "Pentru susținerea sub-măsurii "Investiții cu privire la infrastructura în bandă largă în zona rurală" din cadrul Programului Național de Dezvoltare Rurală, ANCOM a desfășurat în perioada noiembrie 2012 - ianuarie 2013 o acțiune în vederea colectării de informații cu privire la existența unei infrastructuri și a intenției operatorilor de a investi în viitorul apropiat (3 ani) în instalarea de rețele de bandă largă, într-un număr total de 12.487 localități din mediul rural.

În urma centralizării, s-au obținut următoarele rezultate utile pentru dezvoltarea infrastructurii naționale în bandă largă de nouă generație:

- în 2.307 localități (18.47%) nu există rețele de acces (buclă locală) ce asigură vitezele din HG nr. 444/2009;
- în 6.064 localități (48.56%) nu există rețele de distribuție (backhaul) ce asigură vitezele din HG nr. 444/2009;
- în 3.666 localități (29.35%) nu sunt furnizate servicii de comunicație în bandă largă;
- în 210 localități există operatori privați care intenționează să dezvolte rețelele în bandă largă în următorii 3 ani. Documentele care atestă acestea sunt prezente doar în 5 cazuri din 210.

Astfel, un număr de 783 localități au fost selectate (declarată eligibile) pentru a fi incluse în infrastructura de racordare dezvoltată prin ajutorul de stat: proiectul RoNET. Aceste localități sunt grupate în 7 zone bine echilibrate - din perspectiva economică/investițională - care au fost înregistrate pentru concesiunea Planificare-Construcție-Operare (licitație publică).", considerând potențialul de interes comercial la nivelul operatorilor economici.

Din datele de mai sus rezultă faptul că, cu toate că prin proiectul RO-NET au fost create rețele de date broadband de distribuție (backhaul) pentru localitățile țintă (695 localități declarate eligibile până la finalul proiectului, din totalul inițial de 783) și pentru alte localități învecinate acestora, pe plan național se înregistra la nivelul anului 2015 un deficit uriaș de infrastructuri broadband, atât în ceea ce privește punctele de acces (rețele de buclă locală) cât și în ceea ce privește rețelele de distribuție (backhaul).

Prin Acțiunea 2.1.1. - Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet (denumită în continuare și Schema NGN) implementată de Organismul Intermediar pentru Societatea Informațională din cadrul MCSI, preluat ulterior la ADR, se implementează mecanismele de finanțare prin schemă de ajutor de stat pentru operatorii economici care au intenția și capacitatea de acoperire cu infrastructuri NGN a localităților din zonele albe defavorizate, ca și acțiune complementară proiectului RO-NET. Potrivit Ghidului de finanțare, “Acțiunea 2.1.1 - Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet din cadrul AP2 - POC sprijină domeniul IV de acțiune din cadrul SNADR 2014-2020 și are ca obiectiv general dezvoltarea de rețele avansate de comunicații electronice în zone în care nu există infrastructură din aceeași categorie (rețea NGA) și în care (conform consultării publice desfășurate) nu există interes pentru dezvoltarea unei astfel de infrastructuri, în condiții comerciale, în următorii trei ani.

Va fi finanțată construirea infrastructurii de internet în bandă largă în zonele albe NGA, cu o largă răspândire a nodurilor de comunicații și partea de transmisie a datelor (backbone și blackhaul), cât mai aproape de utilizatorul final și cu niveluri adecvate de simetrie și de interactivitate, pentru a garanta transmitere mai bună de informații în ambele sensuri.

Obiectivele specifice acestei acțiuni sunt:

- Consolidarea infrastructurii tehnologiei informației și a comunicațiilor (TIC)
- Facilitarea accesului public la infrastructura informațională, în zonele albe NGA.

” [11].

În atingerea obiectivelor sale schema NGN va beneficia de sprijinul obținut, după caz, prin infrastructura de distribuție (backhaul) realizată prin proiectul RoNet (fazele 1 și 2), precum și puse la dispoziție de piață, acolo unde este posibil.

Privitor la beneficiile adresate utilizatorului final, proiectele depuse spre finanțare în cadrul Schemei NGN trebuie să asigure “obiective minime de calitate, respectiv:

- a. viteze de transfer (download) a datelor în regim ”best effort” - minim 30 Mbps;
- b. grad de disponibilitate a serviciului de acces la internet - > 99% din timpul serviciului;
- c. latența - $\leq 100\text{ms}$, cu excepția tehnologiei prin satelit, unde poate fi $\leq 700\text{ms}$;
- d. jitter $\leq 50\text{ms}$ ”.

În cadrul schemei de finanțare au fost impuse, de asemenea, condiții de acces deschis la rețelele de comunicații electronice și la infrastructurile fizice realizate prin proiectele depuse spre finanțare, aprobate prin Decizia președintelui ANCOM nr. 502/2018 pentru o aplicare unitară și nediscriminatorie.

Lista localităților țintă din zonele albe a fost stabilită complementar și în continuarea listei de localități din proiectul RO-NET, cu accent sporit pe asigurarea accesului în buclă locală în localitățile din zonele albe dezavantajate, care prezintă interes limitat pentru operatorii economici. Scopul evident a fost utilizarea rețelelor de distribuție de peste 10 Gbps implementate prin proiectul RoNet în zonele albe, neacoperite, pentru a facilita prin

finanțare separată acoperirea cu rețele de buclă locală destinate a permite conectarea gospodăriilor la Internet prin conexiuni de bandă largă. Dacă în cazul proiectului RO-NET proprietarul rețelelor de distribuție este statul iar modelul de utilizare este bazat pe concesiune, beneficiarii finanțărilor nerambursabile acordate în cadrul apelului de proiecte NGA vor fi și titularii drepturilor de proprietate asupra rețelelor de comunicații în buclă locală și infrastructurilor fizice aferente realizate în cadrul proiectului. Trebuie evidențiat faptul că dacă proiectul RoNet a urmărit acoperirea zonelor albe care pot genera totuși potențial interes comercial, schema de finanțare NGA a urmărit, sinergic, acoperirea cu rețele de buclă locală a localităților având interes economic redus.

Bugetul total al schemei de finanțare a fost de 296.253.175 lei (~63.788.552 Euro), cu o alocare de 12.922.068 lei (~2.782.350 Euro) pentru ITI Delta Dunării. Valoarea eligibilă totală a fiecărui proiect depus spre finanțare s-a calculat în funcție de numărul de gospodării din județ care vor avea acces la bandă largă ca urmare a implementării proiectului și raportat la valoarea eligibilă medie pentru o gospodărie, în valoare de maxim 540 euro.

Valoarea maximă nerambursabilă totală acordată pe proiect, în funcție de dimensiunea întreprinderii solicitante, este de:

Euro (echivalent lei)

Dimensiune întreprindere	Număr de gospodării neacoperite, conform Anexei 2		
	> 15.000	> 10.000 și ≤ 15.000	≤ 10.000
Microîntreprinderi și întreprinderi mici	4.665.600	2.916.000	1.895.400
Întreprinderi mijlocii	3.628.800	2.268.000	1.474.200
Întreprinderi mari	2.592.000	1.620.000	1.053.000

Suplimentar indicatorilor de Program POC (vezi secțiunea aferentă POC de mai sus), ghidul de finanțare pentru Acțiunea 2.1.1. aduce o serie de indicatori suplimentari, după cum urmează:

1. “Indicatori de realizare - a căror valoare țintă se măsoară la sfârșitul perioadei de implementare.
2. Indicatori de rezultat - a căror valoare se măsoară la sfârșitul perioadei de durabilitate, respectiv 3 ani pentru microîntreprinderi, întreprinderi mici și mijlocii și 5 ani pentru întreprinderi mari.

INDICATOR PRESTABILIT DE REALIZARE

DENUMIRE INDICATOR	Unitate măsură	Valoare țintă	Din care femei	Din care bărbați	Regiuni dezvoltate	Regiuni mai puțin dezvoltate
CO10 - Noi gospodării care au acces la bandă largă de cel puțin 30 Mbps	gospodării	168.600	-	-	-	

INDICATOR PRESTABILIT DE REZULTAT

DENUMIRE INDICATOR	Unitate măsură	Valoare de referință	Anul de referință	Valoare țintă	Din care femei	Din care bărbați	Regiuni dezvoltate	Regiuni mai puțin dezvoltate
3S8 - Acoperire / disponibilitate în bandă largă NGA	% gospodării				-	-	-	

INDICATORI SUPLIMENTARI DE REALIZARE

DENUMIRE INDICATOR	Unitate măsură	Valoare țintă	Din care femei	Din care bărbați
Număr de localități neacoperite care vor fi acoperite prin implementarea proiectului			-	-
Numărul punctelor de acces la Internet broadband			-	-

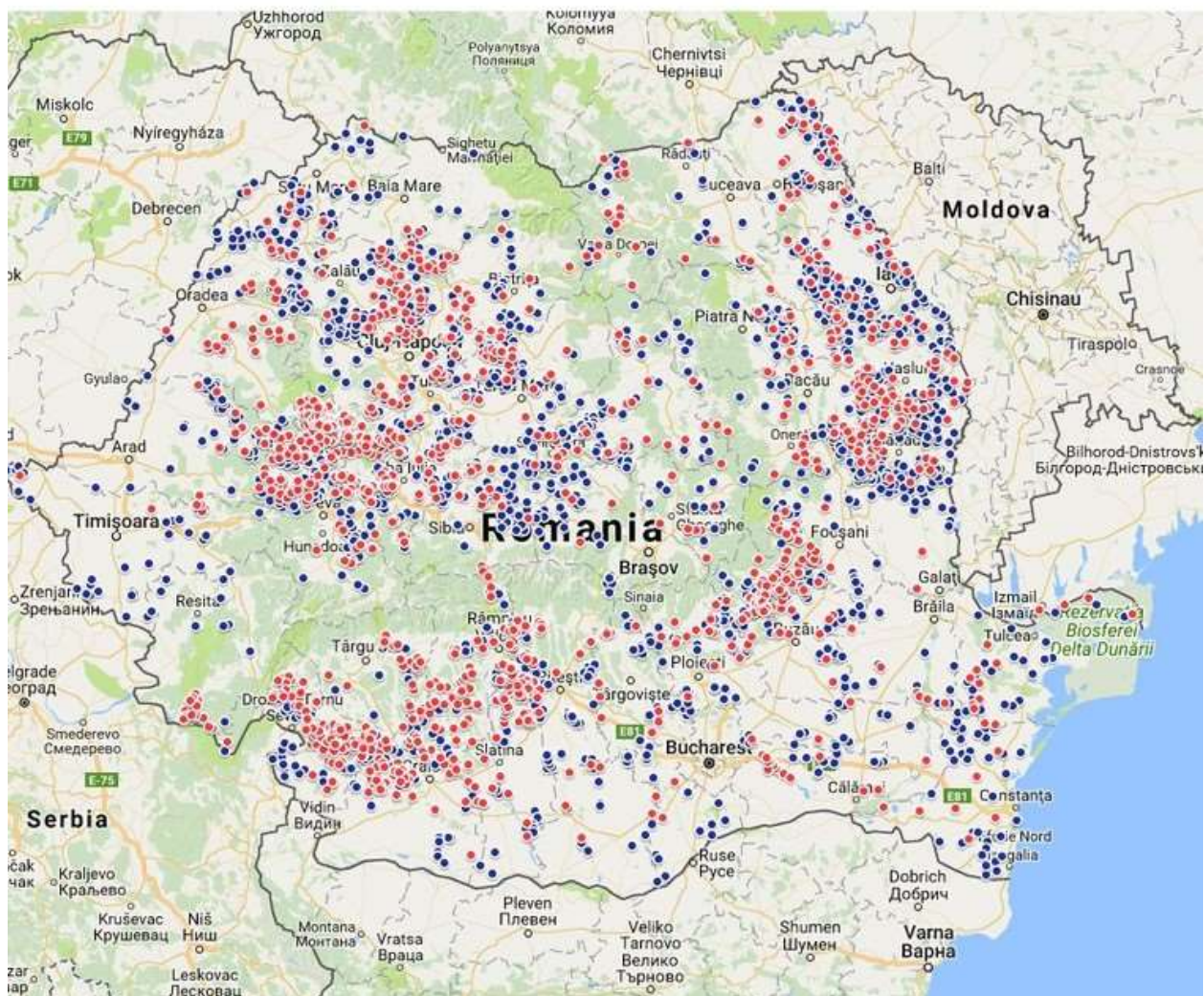
ATENȚIE! Este obligatoriu ca fiecare proiect să aibă toți indicatorii menționați mai sus.”
 [11].

Potrivit Ghidului de finanțare, schema de ajutor de stat a avut în vedere o grupare proporțională a localităților raportat la județe, după cum reiese din tabelul de mai jos, preluat din document:

Nr. crt.	Județ/grupare județe	Total gospodării neacoperite	Nr. minim de gospodării acoperite prin proiect
1	IS	31229	9600
2	VS	26034	9600
3	MH	17182	9600
4	BZ	16629	9600
5	DJ	14683	6000
6	NT	14145	6000
7	AB	13244	6000
8	BC	12991	6000
9	GL	11620	6000
10	HD	11470	6000
11	AG	11205	6000
12	CJ	10862	6000
13	VN	10667	6000
14	BT	10502	6000
15	SJ	8921	3900
16	GR+TR	8890	3900
17	VL+GJ	8549	3900
18	BH	8155	3900
19	CT	8023	3900
20	SB	7950	3900
21	CL+IL	7654	3900
22	MS	7636	3900
23	HR	7526	3900
24	SM+MM	7504	3900
25	TL+BR	7485	3900
26	PH+DB	7473	3900
27	OT	7006	3900
28	BN	6869	3900
29	AR	6359	3900
30	SV	5664	3900
31	TM+CS	5339	3900
32	CV+BV	5191	3900
TOTAL		344657	168600

Astfel, s-a urmărit ca operatorii economici să aibă posibilitatea de a grupa localitățile și după proximitate, cu scopul de a aduce pe această cale o valoare adăugată sporită, rezultatelor proiectului.

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
 Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
 Competența face diferența*



Harta localităților albe NGN și a localităților nedeservite 30 Mbps
(<https://www.forbes.ro/wp-content/uploads/2021/09/Romania.jpg>) [15]

Harta este de asemenea disponibilă în format interactiv și la adresa web <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1PGf3FWZ6f1L5kSLOuLmR9SMvC3CJseh&ll=45.88575192210462%2C24.69780115377864&z=7>.

Potrivit Indicelui Economiei și Societății Digitale (denumit în continuare și DESI), România se situează pe locul 27 din cele 27 de state membre ale UE în evaluarea pentru anul 2021. Cu toate acestea, România se situează pe locul 10 din cele 27 de state membre UE pentru anul 2021, având în vedere nivelul ridicat de utilizare a conexiunilor în bandă largă (broadband) de cel puțin 100 Mbps, respectiv un procent de 52% [16]. Potrivit DESI,

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*

“Conectivitatea în România ar putea fi îmbunătățită în continuare prin punerea accentului pe eliminarea decalajului digital dintre zonele urbane și cele rurale, raționalizarea procedurilor de acordare a autorizațiilor, actualizarea strategiei privind banda largă pentru a reflecta obiectivele pentru 2025 privind societatea gigabit și transpunerea cadrului de reglementare în conformitate cu legislația UE”. Cu toate acestea, nivelul curent de conectivitate broadband reprezintă un sprijin semnificativ în dezvoltarea unei societăți informaționale moderne în România, atât la nivelul serviciilor administrației publice, cât și la nivelul mediului de afaceri, societății civile și cetățenilor. Din această perspectivă, măsuri complementare de creștere a nivelului cunoștințelor digitale la nivelul societății sunt necesar a fi abordate în viitoarele programe de finanțare.

	România			UE
	DESI 2019	DESI 2020	DESI 2021	DESI 2021
2a1 Rata globală de utilizare a serviciilor în bandă largă fixă % dintre gospodării	66 % 2018	66 % 2019	67 % 2020	77 % 2020
2a2 Utilizarea serviciilor în bandă largă fixă de cel puțin 100 Mbps % dintre gospodării	45 % 2018	49 % 2019	52 % 2020	34 % 2020
2a3 Utilizarea serviciilor de cel puțin 1 Gbps % dintre gospodării	Nu se aplică	<0,01 % 2019	<0,01 % 2020	1,3 % 2020
2b1 Acoperirea de bandă largă de mare viteză (NGA) % dintre gospodării	76 % 2018	82 % 2019	87 % 2020	87 % 2020
2b2 Acoperirea rețelelor de foarte mare capacitate fixe (VHCN) % dintre gospodării	63 % 2018	68 % 2019	76 % 2020	59 % 2020
2c1 Acoperire 4G % dintre zonele populate	96,3 % 2018	99,1 % 2019	99,7 % 2020	99,7 % 2020
2c2 Gradul de pregătire pentru utilizarea rețelelor 5G Spectrul atribuit exprimat în % din totalul spectrului 5G armonizat	0 % 2019	21 % 2020	21 % 2021	51 % 2021
2c3 Acoperire 5G % dintre zonele populate	Nu se aplică	Nu se aplică	12 % 2020	14 % 2020
2c4 Utilizarea benzii largi mobile % dintre persoane	56 % 2018	68 % 2019	68 % 2019	71 % 2019
2d1 Indicele prețurilor serviciilor în bandă largă Punctaj (0-100)	Nu se aplică	92 2019	97 2020	69 2020

Fig. 4. Evoluție indicatori conectivitate, DESI 2021 România [16]

Potrivit DESI 2021 pentru România, “România se situează pe locul 10 în ceea ce privește conectivitatea. În 2020, aceasta și-a îmbunătățit rezultatele în ceea ce privește acoperirea, dar a stagnat în ceea ce privește utilizarea generală. Acoperirea de bandă largă a crescut până la 87 %, atingând media UE. Concurența puternică bazată pe infrastructură înregistrată în România, în special în zonele urbane, se reflectă în indicatorul de acoperire a rețelelor

de foarte mare capacitate fixe (VHCN) de 76 %, cu mult peste media UE de 59%. Decalajul digital dintre zonele urbane și cele rurale din România a scăzut în ceea ce privește acoperirea VHCN după o creștere de 17 % până la o acoperire de 56 % a zonelor rurale (dublul mediei UE de 28 %). Per ansamblu, utilizarea benzii largi fixe a stagnat în jurul a 67 % dintre gospodăriile pentru al patrulea an consecutiv, cu mult sub media UE de 77 %. Acest lucru este cu atât mai surprinzător cu cât munca la distanță a fost utilizată pe scară largă în timpul pandemiei, creând așteptări privind o creștere a cererii. Cu toate acestea, cererea pentru bandă largă fixă de cel puțin 100 Mbps se reflectă în creșterea gradului de utilizare a benzii largi la 52 %, cu mult peste media UE de 34 %. România a eliminat decalajul în ceea ce privește acoperirea 4G, atingând media UE de 99,7 %”.

În cursul anului 2021 Institutul Național de Statistică (denumit în continuare și INS) a publicat lucrarea “Accesul populației la tehnologia informațiilor și comunicațiilor, Anul 2021” [17], ce prezintă o analiză statistică asupra segmentului de comunicații de date broadband realizată la nivel național. În lucrare INS evidențiază faptul că în anul 2021 România a atins o acoperire de 80.8% din gospodăriile, cu un procent de 60.2% în mediul urban, subliniind încă o dată diferența dintre mediul urban și mediul rural. Mai mult, cea mai mare concentrare de conectivitate broadband se înregistrează în Regiunea București-Ilfov, unde 8 din 9 gospodăriile sunt conectate la Internet, urmată de Regiunile Vest și Nord-Vest:

Grafic 1.2. Proporția gospodăriilor cu acces la internet de acasă, pe regiuni de dezvoltare, în anul 2021

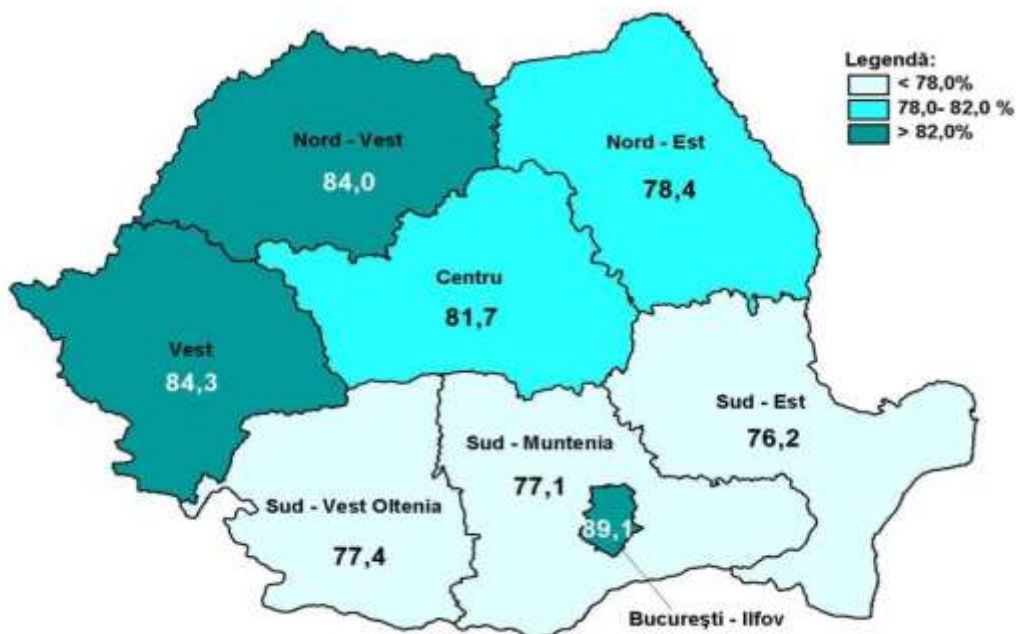


Fig. 5. Proporția conectivității la Internet a gospodăriilor, structurat pe regiuni de dezvoltare [17]

Numărul de persoane dintr-o gospodărie este considerat de către INS un factor de influență important în decizia de conectare a gospodăriei la Internet și nivelul dorit de conectivitate:

Grafic 1.3. **Proporția gospodăriilor cu acces la internet de acasă, după mărimea gospodăriei, în anii 2020 și 2021**

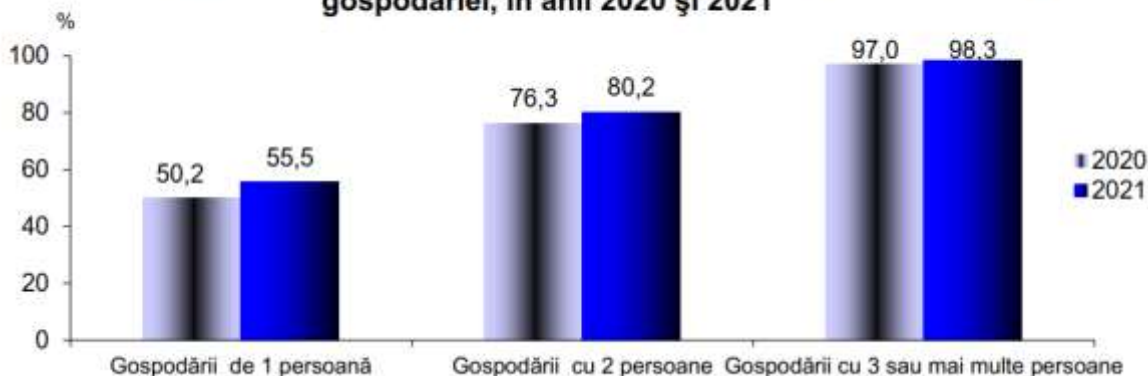


Fig. 6. Proporția conectivității la Internet, structurat pe dimensiunea gospodăriei [17]

După cum este evident, majoritatea conexiunilor de tip broadband la Internet au fost reprezentate de conexiunile broadband mobile, cu diferențe mai mari evidențiate în mediul rural.

Grafic 1.6. **Structura gospodăriilor care au acces la internet acasă, după existența conexiunii broadband fixe, pe medii de rezidență, în anul 2021**

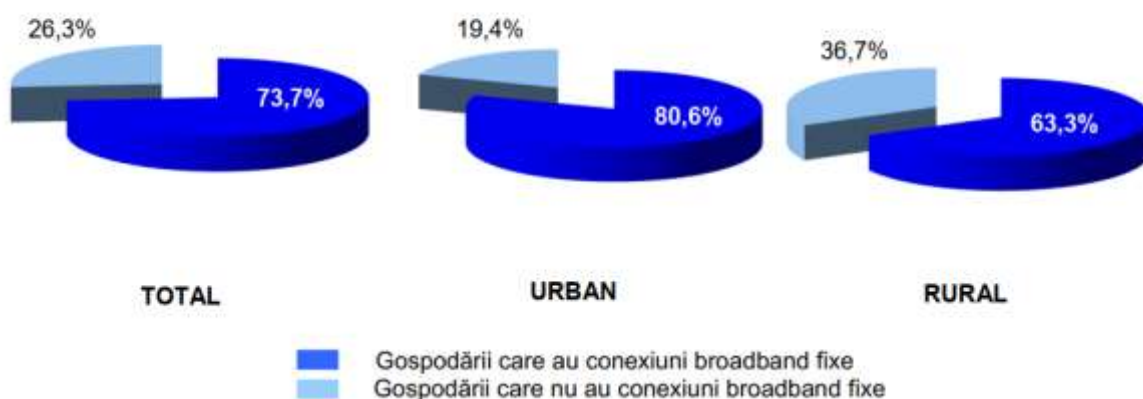


Fig. 7. Structura conectivității la Internet după tipul conexiunii [17]

Documentul DESI 2021 pentru România acordă un spațiu important investițiilor privind conectivitatea planificate a fi realizate prin intermediul Programului Național de Redresare și Reziliență (denumit în continuare și PNRR), după cum este prevăzut la Componenta 7

Transformare digitală (denumită în continuare și Componenta 7 PNRR), B. Conectivitate digitală [18]. Potrivit Componentei 7 Transformare Digitală din cadrul PNRR, una din principalele probleme pe care România le întâmpină în ceea ce privește conectivitatea digitală, o reprezintă "persistența decalajului digital între zonele urbane și cele rurale, acoperirea cu 4G (85%) semnificativ mai mică decât media UE (96%). Unul dintre factorii principali care contribuie la lipsa investițiilor operatorilor telecom pentru construcția de rețele îl reprezintă barierele legislative în domeniul autorizațiilor de construire și al utilizării infrastructurilor fizice existente, care majorează necesarul investițiilor și reduce atractivitatea comercială a acoperirii anumitor zone geografice. Alți factori care contribuie la o cerere scăzută de internet îl reprezintă competențele digitale insuficiente, precum și gradul scăzut de digitalizare al sistemului public și al întreprinderilor." [17].

Capitolul B. Conectivitate digitală din cadrul Componentei 7 PNRR prevede următoarele acțiuni de tip Reformă ce trebuie realizate pentru atingerea obiectivelor Strategiei Societății Gigabit până în anul 2025, respectiv:

- "R2. Tranziția către atingerea obiectivelor de conectivitate UE 2025 și stimularea investițiilor private pentru dezvoltarea rețelelor de foarte mare capacitate.

Obiective: Obiectivele principale ale Reformei propuse le reprezintă adoptarea Legii de transpunere a Codului European al Comunicațiilor Electronice cu prevederi care să faciliteze autorizarea lucrărilor de construcții și realizarea investițiilor în infrastructuri și rețele telecom, Legii 5G, accelerarea introducerii pe scară largă, la nivel național, a rețelelor 5G, în conformitate cu reglementările de securitate, și acoperirea în bandă largă a zonelor albe (localități rurale mărginașe, localități izolate, zone locuite defavorizate etc.).

Totodată, prin investițiile preconizate pentru acoperirea cu rețele de mare capacitate a zonelor albe se vor realiza premisele pentru eliminarea obstacolelor administrative inutile, eficientizarea procedurilor și a taxelor de acordare a permiselor, precum și facilitarea accesului la infrastructura fizică pentru desfășurarea rețelelor de comunicații electronice, creând premisele accesului egal la servicii digitale și acces la internet.

Acest lucru va favoriza reducerea decalajelor urban/rural, astfel încât, atât întreprinderile cât și gospodăriile vor putea profita de transformarea digitală, având un impact pozitiv asupra accesului echitabil la educație de calitate, oportunități privind accesarea locurilor de muncă.

Prin asigurarea accesului la tehnologie de comunicații de foarte mare capacitate, mobilă și/sau fixă, se permite accesul universal la infrastructura și serviciile digitale publice, accelerând astfel dezvoltarea economică și tehnologică a României și adresând în același timp și Recomandarea Specifică de Țară (RST) 20_III.3 ce îndrumă la direcționarea investițiilor către tranziția digitală și infrastructura de servicii digitale, cu prioritate, dar și RST 20_II.6 pentru asigurarea accesului egal la educație.

Implementare: MCID, Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații și Autoritatea pentru Digitalizarea României vor colabora pentru facilitarea



investițiilor operatorilor privați în construirea/upgradarea de rețele de comunicații de foarte mare capacitate menite să asigure acoperirea unor părți cât mai extinse din cadrul teritoriului național.

Concret, instituțiile mai sus menționate vor propune actualizarea cadrului legislativ relevant pentru autorizarea lucrărilor de construcții și realizarea investițiilor, transpunerea Codului European al Comunicațiilor, aplicarea Recomandării CE 2020/1307 prevăzute în Connectivity Toolbox în acord cu foaia de parcurs națională și adoptarea legislației secundare în aplicarea Codului Comunicațiilor.

Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații va organiza o procedură de selecție competitivă (licitație) pentru acordarea așa-numitelor „licențe 5G” (adică în benzile de 700 MHz, 1500 MHz și 3,4 - 3,8 GHz), bazându-se pe lecțiile învățate din licitații de spectru organizate în România (2012 și 2015) și cu proceduri similare recente în UE și va încorpora garanții competitive, mecanisme de formare a pieței și condiții atașate licențelor toate potrivite pentru specificitățile și dinamica pieței românești.

Grup țintă: Reforma are caracter național (nu regional), se adresează nediscriminatoriu tuturor furnizorilor de rețele și servicii de comunicații electronice, în beneficiul tuturor utilizatorilor finali: persoane fizice, entități publice sau private.

Ajutor de stat: Această componentă nu are buget alocat, în consecință nu este necesară achiziționarea de servicii de asistență/expertiză etc. pentru realizarea modificărilor legislative și prin urmare, nu implică acordarea de ajutoare de stat.

Calendar: 2021 - 30 septembrie 2023”.

În continuare, cu scopul sprijinirii utilizării serviciilor de comunicații de date broadband și reducerii zonelor albe, Componenta 7 PNRR prevede realizarea unei investiții cu alocare de 94 mil. Euro pentru implementarea unei scheme de sprijin direct al operatorilor, după cum urmează:

“b. Investiții

I11. Implementarea unei scheme de sprijinire a utilizării serviciilor de comunicații prin diferite tipuri de instrumente pentru beneficiari, cu accent pe zonele albe (Alocare 94 mil. euro).

Obiectiv: Acoperirea cu servicii de acces la internet de mare viteză, la punct fix a aproximativ 945 de localități (sate, inclusiv zonele locuite defavorizate precum cartierele mărginașe urbane sau rurale neacoperite de servicii de date sau așezările informale) în care, conform datelor ANCOM, piața nu poate livra astfel de servicii prin forțe proprii, în limita a 80 milioane de Euro, la nivel național.

Implementare:

Au fost identificate două măsuri de investiții prioritare:



1. Prioritate absolută (P1), localități rurale complet albe, nedeservite cu rețele fixe, dar în care există cerere latentă și/sau inductori socio-economici (școală, grădiniță, dispensar, instituție publică etc.). Este vorba în principal de localități rurale de mici dimensiuni (min. 50 locuitori/20 gospodării), în condiții geografice deosebite (de exemplu, rural îndepărtat, enclavizat, geografie atipică etc.). Prezența în aceste localități a unor inductori socio-economici nedeserviți de internet, reprezintă o mare pierdere de bunăstare socială/pentru perspectivele de dezvoltare a respectivei comunități, precum și indicii rezonabile privind relevanța și consistența cererii de internet de mare viteză. Estimăm minim 200-250 de astfel de localități.

2. Prioritate subiacentă (P2), localități rurale insuficient deservite cu rețele fixe, în care vitezele nu pot fi îmbunătățite prin forțele piețelor, conform datelor ANCOM și pe baza angajamentelor rezonabile de investiții ale operatorilor. Estimăm minim 540 - 590 de astfel de localități.

Nu vor fi eligibile pentru finanțare localitățile pentru care vor exista planuri credibile de dezvoltare a unei rețele fixe de mare viteză în următorii 3 ani”.

Pentru a crește succesul furnizării ajutorului de stat pentru creșterea gradului de conectivitate, PNRR aduce o abordare diferită, în care se urmărește implicarea autorităților publice locale și înlăturarea unor bariere administrative în scopul satisfacerii nevoilor de conectivitate ale comunităților în cauză. Pentru aceasta vor fi finanțate următoarele categorii de investiții:

- "infrastructură pasivă (stâlpi, canalizație subterană etc.) + elemente de rețea activă;
- segment de distribuție (backhaul) + segment de acces (last mile);
- realizarea unei rețele noi sau modernizarea unei rețele existente.

Investiția vizează următoarele:

- acoperirea cu internet de mare viteză a aprox. 30.000 - 40.000 de gospodării rurale îndepărtate, precum și a 200 - 250 de inductori socio-economici, care ar fi rămas neacoperite cu niciun fel de rețele în absența intervenției;
- îmbunătățirea acoperirii la internet pentru aproximativ 80.000 - 90.000 de gospodării rurale, precum și a 500 - 600 de inductori socio-economici, care nu ar putea beneficia de upgrade în absența intervenției;
- conectarea la internet de mare viteză a 600 de inductori socio-economici suplimentari și a 60.000 de gospodării (estimare take-up);
- va fi realizată conectare la internet de mare viteză (viteza minimă de cel puțin 100 Mbps actualizabilă, în rețelele de tip FTTB / H și / sau 5G)."

Grupul țintă al măsurii este reprezentat de "Utilizatorii de servicii de comunicații în desfășurarea activităților lor, operatori din industria telecomunicațiilor, Ministerul



Cercetării, Inovării și Digitalizării, Direcția Generală Comunicații și Tehnologia Informației, alți actori relevanți identificați”.

Investiția prevăzută prin PNRR se va implementa prin intermediul unei scheme de ajutor stat în temeiul GBER sau al unei scheme de ajutor de stat notificată la CE, iar calendarul planificat se întinde pe o perioadă de 5 ani (2021 - 31 decembrie 2025), după cum urmează:

- 2021 - planificare strategică Romania Gigabit 2025;
- 2022 - organizare (stabilire localități eligibile, definire criteriilor de selecție, întocmire documentație licitație publică, selectare câștigători licitație publică);
- 2023 - 2025 - realizarea și punerea în funcțiune a investițiilor.

Privitor la prevederile studiului realizat de către Institutul Național de Statistică, observând aceeași abordare simplificată și la nivelul indicatorilor DESI, facem precizarea că dacă în mediul urban este comună existența unei conexiuni fixe la Internet alături de cel puțin o conexiune mobilă (preponderent 4G, 5G), în mediul rural conectivitatea mobilă are o pondere semnificativ mai mare, în multe situații neexistând conexiuni fixe alternative - în acest sens sunt așteptate rezultatele finale ale proiectelor majore RO-NET și Schema de finanțare NGN/NGA, ce vor avea un impact pozitiv semnificativ asupra conectivității broadband fixe la nivelul comunităților acoperite. Un alt factor care nu se evidențiază în studiul INS este reprezentat de diferențierea dată de numărul de conexiuni mobile la nivelul unei gospodării, în funcție de numărul de persoane conținute - studiul INS consideră numai existența conexiunii broadband mobile, fără a considera și numărul de conexiuni. Introducerea în analiză a numărului de conexiuni broadband mobile (ex.: conexiune satelit, Hotspot public sau privat, acces Internet WiFi, etc.) modifică semnificativ ponderea conexiunilor broadband mobile raportat la conexiunile fixe de tip broadband. Din această perspectivă, considerăm că același trend se va manifesta în continuare, în următorii ani accesul la Internet prin conexiune broadband urmând a migra semnificativ către conectivitatea mobilă, în special la nivelul serviciilor de comunicații mobile 5G. De asemenea, aceeași perspectivă trebuie avută în vedere prin introducerea în analiză a vârstei utilizatorilor de conexiuni de date de tip broadband, cu o pondere semnificativ mai mare în special la populația tânără din mediul urban, comparativ cu populația de peste 50 de ani din mediul rural dezavantajat, pentru a considera extremele acestei situații. Totodată, un factor important de influențare a rezultatelor analizei considerăm ca este reprezentat de nivelul de educație și, implicit, de venituri ale persoanelor analizate pe amplasament (urban/rural), ocupație (ocupat/neocupat), densitate în gospodărie (număr de membri ai unei gospodării) și scop de utilizare. Cu toate că aceste elemente nu fac obiectul prezentei analize, apreciem că ele vor influența cererea viitoare de servicii de comunicații de date și lărgimea de bandă dorită a conexiunii broadband, evoluția fiind către o pondere tot mai sporită a conexiunilor broadband mobile.

De asemenea, implementarea de rețele de comunicații fixe de tip broadband în zonele dezavantajate este, cum am precizat, un factor pozitiv important în facilitarea accesului

*Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin
Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020
Competența face diferența*



cetățenilor, mediului de afaceri, administrației publice și societății civile la Internet și beneficiile acestuia. În acest sens, modalitatea optimă identificată de statul român este reprezentată de acoperirea cu rețele de distribuție cu lărgimi de bandă de peste 10 Gbps a zonelor albe, care pot genera totuși interes comercial și sustenabilitate a afacerii, completată sinergic cu finanțare distinctă pentru realizarea de rețele de buclă locală concentrate pe localitățile dezavantajate ce au potențial comercial limitat. Este de așteptat ca accesul la infrastructura de comunicații în bandă largă realizată prin proiectul RoNet și pusă la dispoziția operatorilor economici să genereze creșterea continuă a interesului comercial al zonelor acoperite, facilitând în continuare dezvoltarea economică, crearea de locuri de muncă și îmbunătățirea generală nivelului de trai.

6 Obstacole și provocări identificate

Progresul în ceea ce privește dezvoltarea infrastructurii broadband în România a fost influențat de o serie de bariere, identificabile după cum urmează:

1. De natură instituțională

1.1. Lipsa de consolidare a capacității administrative la nivelul instituțiilor cu atribuții relative la implementarea proiectelor de comunicații în bandă largă, care s-a manifestat la nivelul:

1.1.1. Planificării strategice, operaționale și financiare a acestui obiectiv pe termen mediu. În această privință, relevant este parcursul Programului Operațional Competitivitate 2014-2020, care a fost principala sursă de finanțare pentru investițiile în infrastructura broadband, prin Axa Prioritară 2, și care trebuie analizat funcție de următoarele considerente:

1.1.1.1. Întârzierile legate de elaborarea/aprobarea documentelor relevante⁸ au fost amplificate de schimbările în materia arhitecturii guvernamentale. Astfel, reorganizările periodice ale ministerului de resort, împreună cu preluarea domeniului Comunicații de către instituții cu o istorie mai recentă sau mai îndepărtată de gestionare a acestui domeniu⁹ sunt susceptibile a fi cauzat realocări de sarcini între angajați, reluarea circuitelor de avizare, re poziționarea instituției responsabile prin prisma noii politici guvernamentale de urmat ș.a.m.d., toate acestea diminuând capacitatea de gestionare a fondurilor nerambursabile. Stabilitatea instituțională este, așa cum reiese din istoria proiectelor notabile implementate în România în domeniul TIC, un factor

⁸ Apelul acțiunii 2.1.1 - Îmbunătățirea infrastructurii în banda largă și a accesului la internet a fost lansat în iulie 2018

⁹ Exemplu Ministerul Transporturilor / Ministerul Cercetării și Inovării

de maximă relevanță asupra proceselor de reglementare, de avizare/autorizare, finanțare și implementare a acestora, cu impact semnificativ la nivelul societății.

1.1.1.2. Evoluția naturală a pieței comunicațiilor electronice a avut impact asupra numărului inițial de localități estimat de ANCOM și care urmau să beneficieze de investiții în infrastructura broadband, acesta fiind redus în timp datorită îmbunătățirii condițiilor economice în anumite zone albe și identificării, de către o serie de operatori, a unui interes comercial în unele zone de acest gen. În cazul proiectului RoNet, operatori economici interesați au pătruns în piețe locale din zone albe, pe care le-au evaluat ca favorabile în timpul scurt între evaluarea inițială și cea de la momentul aprobării documentațiilor proiectului. Acest lucru indică investiții proprii ale operatorilor respectivi, precum și o redirectionare a sumelor absorbite din fonduri structurale la nivel național¹⁰.

1.1.1.3. Costurile ocazionate de creșterea materialelor de construcție sau de forța de muncă nu s-au regăsit în realocări bugetare în versiuni ulterioare ale Programului, în ciuda faptului că acest scenariu a fost luat în considerare la momentul realizării evaluării ex-ante a POC. Astfel, este necesar a fi menționat că alocarea bugetară pentru Axa Prioritară 2 din POC a rămas la nivelul sumei de 521.093.863 lei pentru regiunile mai puțin dezvoltate din 2016 până în 2021 când a avut loc ultima actualizare a Programului.

1.1.1.4. Analiza datelor din Tabelul "Statusul și alocările financiare ale proiectelor de infrastructură broadband finanțate din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, Axa Prioritară 2.1.1" relevă că toate proiectele semnificative pentru infrastructura de broadband au fost semnate în condițiile existenței unor cheltuieli ne-eligibile (ex: TVA, în cazul proiectului RoNet)¹¹, ce au fost acoperite din bugetul național. Clasificarea unor cheltuieli necesare pentru aceste proiecte de infrastructură ca ne-eligibile și asumarea acestora la nivelul bugetului național necesită un efort suplimentar din partea statului care, în proiecte precum RoNet, se poate translata la nivelul operatorilor economici concesionari ai rețelelor de distribuție construite..

1.1.2. Execuției bugetare și implementării proiectelor, aspect care decurge din întârzierile înregistrate la nivelul finalizării contractelor de construire sau extindere a infrastructurii broadband. O serie de proiecte¹² contractate la

¹⁰ Cheltuieli eligibile contractate de aproximativ 47,6 milioane euro (1 EUR = 5 RON), în comparație cu alocarea din POC AP2.1.1 de 53,85 milioane euro

¹¹ Cu valori între -300.000 EUR și -11 milioane EUR (pentru Ro-NET)

¹² Vezi Error! Reference source not found.

începutul anului 2019 pentru o perioadă de 36 de luni se aflau, în luna mai 2022, încă în implementare, conform situației AM POC actualizată la 25 mai 2022. O situație specială este cea a proiectului RO-NET, care a fost făcut pentru a fi început în perioada 2007-2013 și finalizat în perioada 2014-2020, respectiv în anul 2022.

1.1.3. Raportării. În analiza ex-ante a POC, se afirmă că indicatorul¹³ aferent Obiectivului Specific (OS) 2.1. *Extinderea și dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă largă de mare viteză* este relevant și măsurabil, deoarece datele necesare calculării lui sunt colectate de Institutul Național de Statistică și Eurostat. Cu toate acestea, indicatorul nu este explicitat (spre exemplu, în categorii de viteză sau categorii de generații de echipamente) pentru a acoperi toate cerințele de raportare ale României în context internațional, astfel încât trasabilitatea efectelor investițiilor realizate este redusă. Mai mult, în ciuda existenței la nivelul centrului guvernului a unui panou de bord¹⁴, informațiile existente cu privire la stadiul investițiilor în infrastructura broadband sunt disponibile și publicate dispersat. Acest lucru poate fi datorat lipsei accesului tuturor instituțiilor în panoul de bord, lipsei actualizării datelor din panoul de bord sau a unei slabe cooperări instituționale a responsabililor instituționali cu centrul guvernului.

1.2. Lipsa de coordonare a autorităților centrale responsabile și autorităților locale din comunitățile beneficiare cu atribuții în avizarea proiectelor de investiții. Acest aspect nu se constituie doar într-o consecință firească a situației actuale a capacității administrative a statului român, ci are și consecințe asupra progresului investițiilor. Întârzierile cauzate de timpii ridicați de procesare a documentațiilor relevante și de obținere a avizelor necesare pot sugera neimplicarea corespunzătoare a autorităților locale beneficiare în toate etapele de analiză / planificare / implementare / evaluare a proiectelor, capacitate administrativă redusă la nivelul autorităților centrale care au atribuții inclusiv la nivel teritorial¹⁵ și care ar fi putut facilita schimbul de informații și luarea deciziilor ori capacitate tehnică redusă a operatorilor care realizează investițiile.

2. De natură financiară

¹³ ICT Infrastructure: Additional households with broadband access of at least 30 Mbps

¹⁴ Proiectele „Extinderea sistemului de planificare strategică la nivelul ministerelor de resort”, Cod SIPOCA 28 și „Extinderea sistemului de planificare strategică la nivelul ministerelor de resort-II”, Cod SIPOCA 612

¹⁵ Exemplu: Ministerul Afacerilor Interne prin Instituțiile Prefectului, Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice / Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale prin Oficiile pentru Finanțarea Investițiilor Rurale

- 2.1. Analizând statusul și alocările financiare ale proiectelor de infrastructură broadband finanțate din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, Axa Prioritară 2.1.1, se observă că valoarea totală a contractelor semnate depășește valoarea alocată prin POC. Astfel, valoarea totală a proiectelor broadband (RO-NET și proiectele NGA) este de aproximativ 150 milioane euro¹⁶, din care aproximativ 95,3 milioane euro reprezintă contribuția UE, în comparație cu aproximativ 100 milioane euro alocate prin AP2 a POC.
- 2.2. Aproximativ 28 milioane euro din valoarea contractată este reprezentată de cheltuieli ne-eligibile. Așa cum reiese din cele de mai sus, variații în obiectivele specifice ale proiectelor, sau modificări legislative sau de altă natură ce pot afecta nivelul cheltuielilor neeligibile, impactează capacitatea instituțională de implementare a proiectelor. O analiză detaliată a cheltuielilor ne-eligibile poate ajuta la creșterea predictibilității cheltuielilor eligibile și neeligibile, precum și la facilitarea deciziilor informate la nivel guvernamental cu privire la creșterea absorbției fondurilor structurale. De asemenea, fundamentează luarea unor decizii informate cu privire la capacitatea operatorilor economici interesați privind implementarea proiectelor cofinanțate din fonduri structurale, necesitatea acoperirii acestor cheltuieli ne-eligibile putând reprezenta o sarcină financiară pe care nu toți operatorii economici pot sau doresc să și-o asume.
- 2.3. Schema de ajutor de stat care a stat la baza alocării acestor fonduri către operatorii care urmau să realizeze investițiile a făcut obiectivul unor discuții extinse din partea industriei de profil prin asociațiile reprezentative. Astfel, Coaliția pentru Dezvoltarea României s-a poziționat împotriva finanțării operatorilor care au derulat „în ultimele 36 de luni sau derulează proiecte finanțate în prezent, parțial sau în totalitate, pentru același tip de activități, din alte surse publice”, împotriva stabilirii nivelului intensității în funcție de mărimea participanților la licitație, solicitând, în schimb, alocarea în avans a unei părți din valoarea totală a proiectului și/sau plata fondurilor aferente unor părți din proiect la finalizarea acestora.

3. De natură tehnică

- 3.1. De asemenea referitor la schema de ajutor de stat pentru finanțarea infrastructurii broadband, observațiile industriei de profil au vizat transparentizarea cerințelor de calitate cât mai devreme în procesul de pregătire a documentațiilor și a procedurii de achiziție publică, definitivarea tipului de acoperire necesară (doar rețea backhaul sau rețea backhaul împreună cu rețeaua de acces), reevaluarea gradului

¹⁶ Valoare aproximată prin utilizarea cursului de schimb 1 EUR = 5 RON

de acoperire la nivelul localităților și gruparea zonelor albe în clusterfe fezabile din punct de vedere economic.

- 3.2. După cum am precizat deja, unul din factorii relevanți pentru creșterea în continuare a conectivității broadband la nivel național este reprezentat de diferențierea dată de numărul de conexiuni mobile la nivelul unei gospodării, în funcție de numărul de persoane conținute. Introducerea în analiză a numărului de conexiuni broadband mobile (ex.: conexiune satelit, Hotspot public sau privat, acces Internet WiFi, etc.) modifică semnificativ ponderea conexiunilor broadband mobile raportat la conexiunile fixe de tip broadband, marcând un impact mai ridicat al conexiunilor mobile comparativ cu cele fixe. Din această perspectivă, considerăm că același trend se va manifesta în continuare, în următorii ani accesul la Internet prin conexiune broadband urmând a migra semnificativ către conectivitatea mobilă, în special la nivelul serviciilor de comunicații mobile 5G. De asemenea, aceeași perspectivă trebuie avută în vedere prin introducerea în analiză a vârstei utilizatorilor de conexiuni de date de tip broadband, cu o pondere semnificativ mai mare în special la populația tânără din mediul urban, comparativ cu populația de peste 50 de ani din mediul rural dezavantajat, pentru a considera extremele acestei situații. Totodată, un factor important de influențare a rezultatelor analizei considerăm ca este reprezentat de nivelul de educație și, implicit, de venituri ale persoanelor analizate pe amplasament (urban/rural), ocupație (ocupat/neocupat), densitate în gospodărie (număr de membri ai unei gospodării) și scop de utilizare. Cu toate că aceste elemente nu fac obiectul prezentei analize, apreciem că ele vor influența cererea viitoare de servicii de comunicații de date și lărgimea de bandă dorită a conexiunii broadband, evoluția fiind către o pondere tot mai sporită a conexiunilor broadband mobile.
- 3.3. Alți factori relevanți considerați sunt nevoia din ce în ce mai mare de mobilitate a generațiilor tinere, migrația economică între centre urbane și mediul rural, precum și facilitarea accesului operatorilor la infrastructură fizică, lucrări și servicii, necesar de autorizare și, nu în ultimul rând, evoluția tehnologică rapidă. De asemenea inflația, perturbările de natură economică sau de altă natură la adresa fluxurilor de producție și circulație a bunurilor, ce pot introduce atât întârzieri severe în atingerea obiectivelor propuse, precum și creșteri semnificative a costurilor asociate, sunt elemente înafara controlului operatorilor economici interesați și, în multe situații, chiar înafara controlului Statului sau finanțatorului.
- 3.4. Clima și relieful zonelor albe rămase neacoperite prin măsurile deja implementate sau în curs de implementare constituie totodată un factor critic pentru selectarea conexiunilor mobile în detrimentul conexiunilor fixe, indiferent că se raportează la servicii de comunicații mobile 5G (densitate ridicată a celulelor, necesar mediu de lucrări de infrastructură fizică, costuri potențial mai ridicate de transport,

potențiale riscuri de siguranță și securitate a muncii), sau conexiuni prin satelit (costuri operaționale mai ridicate, instalare rapidă, fără lucrări importante de infrastructură fizică, costuri reduse de transport a echipamentelor, riscuri minore de sănătate și siguranță a muncii).

3.5. Investițiile în infrastructura broadband au avut menirea, conform documentelor programatice și a evaluării ex-ante a POC 2014-2020, să influențeze în mod direct și pozitiv mediul de afaceri local. De asemenea, implementarea proiectelor finanțate prin măsura POC 2.2.1 a fost proiectată să obțină un beneficiu complementar cu cel al obiectivelor specifice 2.2. (Creșterea contribuției sectorului TIC pentru competitivitatea economică), 2.3 (Creșterea utilizării sistemelor de e-Guvernare) și 2.4 (Creșterea gradului de utilizare a Internetului) din Programul Operațional Competitivitate. În aceste privințe, având în vedere stadiul „în implementare” a tuturor proiectelor finanțate din POC Axa Prioritară 2 (Obiectivul Specific 2.1), considerăm că este nevoie de analize specifice, cu relevanță după finalizarea tuturor investițiilor.

7 Concluzii și recomandări

Având în vedere toate cele de mai sus, concluzionăm următoarele:

România se situează în prima parte a clasamentului UE privind conectivitatea electronică pentru anul 2021, potrivit DESI elaborat de către Comisia Europeană, recuperând diferențe importante față de celelalte state membre în intervalul 2015-2020. Cu toate acestea, România înregistrează încă diferențe semnificative între acoperirea cu conectivitate broadband în mediul urban și în mediul rural, precum și mici decalaje în implementarea rețelelor mobile 4G, și a lansat cu întârziere prima licitație pentru alocarea resurselor de spectru radio pentru rețelele de comunicații mobile 5G (21%, procedură de selecție derulată la finalul anului 2021). Totodată, România are de recuperat deficite semnificative în ceea ce privește cunoștințele digitale în special în mediul rural. Investițiile în infrastructura de comunicații broadband erau estimate în cursul anului 2015 ca fiind după cum urmează:

„Costurile de dezvoltare a infrastructurii NGN în România sunt estimate a ajunge la un nivel între 3,1 - 5,5 miliarde Euro, în funcție de tehnologia aleasă. Planul Național de NGN sprijină obiectivele Agendei Digitale pentru România 2020 prin asigurarea implementării Domeniului de acțiune 4 - Broadband și Infrastructură de Servicii Digitale.

Din aceste costuri, 2 miliarde Euro sunt estimate a fi necesare dezvoltării de rețele backbone și backhaul, în timp ce suma de 1,1 - 3,5 miliarde Euro este necesară pentru dezvoltarea de rețele NGA, în funcție de tehnologia aleasă. Aceste costuri vor fi acoperite doar parțial de investiții private și, astfel, o finanțare estimată de 0,7 până la 1,7 miliarde Euro este de așteptat să provină din surse de finanțare publică și/sau din alte surse.” [5].

Potrivit [5], „Pentru susținerea sub-măsurii *Investiții cu privire la infrastructura în bandă largă în zona rurală* din cadrul Programului Național de Dezvoltare Rurală, ANCOM a desfășurat în perioada noiembrie 2012 - ianuarie 2013 o acțiune în vederea colectării de informații cu privire la existența unei infrastructuri și a intenției operatorilor de a investi în viitorul apropiat (3 ani) în instalarea de rețele de bandă largă, într-un număr total de 12.487 localități din mediul rural.

În urma centralizării, s-au obținut următoarele rezultate utile pentru dezvoltarea **infrastructurii naționale în bandă largă de nouă generație:**

- în 2.307 localități (18.47%) nu există rețele de acces (bucă locală) ce asigură vitezele din HG nr. 444/2009;
- în 6.064 localități (48.56%) nu există rețele de distribuție (backhaul) ce asigură vitezele din HG nr. 444/2009;
- în 3.666 localități (29.35%) nu sunt furnizate servicii de comunicație în bandă largă;
- în 210 localități există operatori privați care intenționează să dezvolte rețelele în bandă largă în următorii 3 ani. Documentele care atestă acestea sunt prezente doar în 5 cazuri din 210”.

Potrivit [9], Ghid de finanțare, Indicatorul prestabilit de realizare este după cum urmează:

„INDICATOR PRESTABILIT DE REALIZARE

DENUMIRE INDICATOR	Unitate măsură	Valoare țintă	Din care femei	Din care bărbați	Regiuni dezvoltate	Regiuni mai puțin dezvoltate
CO10 - Noi gospodării care au acces la bandă largă de cel puțin 30 Mbps	gospodării	168.600	-	-	-	

“

Valoarea de 168.600 gospodării reprezintă valoarea minimă care trebuie atinsă prin implementarea proiectului major. Aceasta indică numărul de gospodării din zone albe defavorizate ce vor avea conectivitate broadband, nu cel al gospodăriilor efectiv conectate. Având în vedere faptul că proiectul de aplicare a schemei de finanțare NGA este încă în curs de implementare, raportat la nivelul finanțat de acoperire a localităților, precum și prin prisma nivelului ridicat de atingere a indicatorilor proiectului RoNet faza 2, apreciem că indicatorul prestabilit de realizare va fi atins până la finalul perioadei de sustenabilitate, chiar cu posibilități de depășire datorită evoluției tehnologice și evoluției naturale a piețelor concurențiale. Totuși, dat fiind stadiul relativ incipient al proiectului, nu putem aprecia la această dată numărul de localități ce vor fi acoperite cu conexiune broadband NGN/NGA prin schema de finanțare NGA. Pentru aceasta, din lista totală de 111 localități considerate

În cadrul proiectului major, pentru estimări intermediare privind atingerea obiectivelor, vom avea în vedere un indicator de realizare la nivelul proiectului de cel puțin 90 de localități. Evoluția proiectelor de implementare a rețelelor broadband de buclă locală, finanțate prin schema de finanțare NGA necesită o monitorizare atentă în continuare pentru a asigura atingerea indicatorilor de realizare de mai sus.

În continuare prezentăm nivelul estimat de realizare a obiectivelor și indicatorilor documentelor de politică publică și reglementare analizate, precum și ale măsurilor de implementare abordate de România la nivelul proiectelor majore, după cum urmează.

În ceea ce privește Strategia Gigabit Society, pentru cele 3 obiective strategice și 1 obiectiv intermediar ce trebuie îndeplinite de statele membre și organismele comunitare până în anul 2025, apreciem următoarele:

Nr. crt	Obiectiv	Nivel estimat de realizare
1.	<p><i>Obiectiv strategic pentru 2025:</i> Conectivitate Gigabit pentru toți principalii factori socio-economici, cum ar fi școlile, nodurile de transport și principalii furnizori de servicii publice, precum și întreprinderile ce utilizează intensiv mijloacele digitale.</p>	<p>Obiectivul poate fi atins la nivelul României prin investițiile realizate prin proiectul RoNET, Schema NGN și investițiile prevăzute a fi finanțate prin PNRR Componenta 7, Secțiunea B, precum și dezvoltarea naturală a piețelor locale. Conectivitate digitală. Cu toate acestea, luând în considerare întârzierile provocate de pandemia Covid19, precum și situația economico-financiară a României și a celorlalte state membre UE din perspectiva războiului de la granița Uniunii, apreciem că ținta propusă va putea fi atinsă numai ulterior 2025, după finalizarea PNRR.</p>
2.	<p><i>Obiectiv strategic pentru 2025:</i> Toate zonele urbane și toate căile importante de transport terestru vor avea acoperire neîntreruptă 5G.</p>	<p>Obiectivul va putea fi atins în funcție de rezultatul licitației pentru atribuirea licențelor de utilizare în spectrul radio civil 5G ce va fi derulată de către ANCOM, în particular: numărul operatorilor (o concurență mai mare va duce la o acoperire mai rapidă), țintele opozabile fiecărui operator licențiat (termene de realizare, condiții de acces la infrastructură etc.), situația economico-financiară (accentuarea crizelor energetice, a materiilor prime și a componentelor electronice, o eventuală criză financiară etc.) și, nu în ultimul</p>

		rând, termenul de finalizare a licitației. Astfel, apreciem că obiectivul va fi atins ulterior anului 2025, în funcție de factorii de mai sus.
3.	<i>Obiectiv intermediar pentru 2020:</i> Conectivitatea 5G va fi disponibilă ca serviciu comercial complet în cel puțin un oraș important din fiecare stat membru, pornind de la introducerea comercială în 2018.	Obiectiv atins în termen.
4.	<i>Obiectiv strategic pentru 2025:</i> Toate gospodăriile europene, rurale sau urbane, vor avea acces la conectivitate la Internet ce oferă conexiune downlink de cel puțin 100 Mbps, upgradabilă la viteză Gigabit.	Obiectivul poate fi atins la nivelul României prin investițiile realizate prin proiectul RoNET, Schema NGN și investițiile prevăzute a fi finanțate prin PNRR Componenta 7, Secțiunea B, precum și dezvoltarea naturală a piețelor locale. Conectivitate digitală. Este necesar a se avea în vedere și faptul că o parte din infrastructura de comunicații broadband în buclă locală va avea o lărgime de bandă limitată la 30 Mbps sau mai puțin. Astfel, luând în considerare și întârzierile provocate de pandemia Covid19, precum și situația economico-financiară a României și celorlalte state membre UE din perspectiva războiului de la granița Uniunii, apreciem că ținta propusă va putea fi atinsă numai ulterior anului 2025.

În ceea ce privește obiectivele SNADR 2020, pentru conectivitatea broadband apreciem următoarele:

Nr. crt.	Obiectiv	Nivel estimat de realizare
1.	Acoperire cu broadband fix (total populație). Ținta RO 2020: 100%.	Obiectivul poate fi atins la nivelul României prin investițiile realizate prin proiectul RoNET, Schema NGN și investițiile prevăzute a fi finanțate prin PNRR Componenta 7, Secțiunea B. Conectivitate digitală, precum și dezvoltarea naturală a piețelor locale. Cu toate acestea, luând în considerare întârzierile

		provocate de pandemia Covid19, precum și situația economico-financiară a României și celorlalte state membre UE din perspectiva războiului de la granița Uniunii, apreciem că ținta propusă va putea fi atinsă numai ulterior anului 2025, după finalizarea PNRR.
2.	Acoperire cu broadband peste 30 Mbps (% gospodării). Ținta RO 2020: 80%.	Obiectivul poate fi atins la nivelul României prin investițiile realizate prin proiectul RoNET, Schema NGN și investițiile prevăzute a fi finanțate prin PNRR Componenta 7, Secțiunea B. Conectivitate digitală, precum și dezvoltarea naturală a piețelor locale. Cu toate că, pot apărea eventuale întârzieri punctuale provocate de pandemia Covid19 și de situația economico-financiară a României și celorlalte state membre UE din perspectiva războiului de la granița Uniunii, apreciem că ținta propusă va putea fi atinsă până la 31.12.2024, termenul limită propus pentru încheierea completă a perioadei de finanțare 2014-2020.
3.	Conectări la broadband fix peste 100 Mbps (% gospodării). Ținta RO 2020: 45%.	Obiectivul poate fi atins la nivelul României prin investițiile realizate prin proiectul RoNET, Schema NGN și investițiile prevăzute a fi finanțate prin PNRR Componenta 7, Secțiunea B. Conectivitate digitală, precum și dezvoltarea naturală a piețelor locale. Cu toate că pot apărea eventuale întârzieri punctuale provocate de pandemia Covid19 și de situația economico-financiară a României și celorlalte state membre UE din perspectiva războiului de la granița Uniunii, apreciem că ținta propusă va putea fi atinsă până la 31.12.2024, termenul limită propus pentru încheierea completă a perioadei de finanțare 2014-2020.

Cum perioada de finanțare 2014 - 2020 este încă în derulare, luând în considerare numărul ridicat de proiecte finanțate prin fonduri ESI pentru realizarea obiectivelor SNADR 2020 și

aflate în diferite etape de implementare, până la data elaborării prezentei analize nu a putut fi realizat și prezentat public un raport privind stadiul implementării SNADR 2020 și, respectiv, nivelul de conformare cu indicatorii strategiei. Drept urmare considerăm, după cum am arătat și mai sus, că evaluarea conformității rezultatelor cu obiectivele și indicatorii SNADR 2020 trebuie să reprezinte una din prioritățile MCID pentru următoarea perioadă de timp, odată cu finalizarea sau apropierea de finalizare a tuturor proiectelor și măsurilor finanțate prin fondurile ESI aferente perioadei 2014-2020 și care duc la realizarea obiectivelor SNADR 2020.

În ceea ce privește indicatorii comuni și specifici ai programului de realizare pentru FEDR, FEDR REACT-UE și Fondul de coeziune (pe axa prioritară, prioritate de investiții, defalcate pe categorii de regiune pentru FEDR) - AP2/2a, cunoscuți la momentul elaborării prezentului raport, apreciem următoarele:

Nr. crt.	Obiectiv	Nivel estimat de realizare
1.	Infrastructură TIC: Noi gospodării care au acces la bandă largă de cel puțin 30 Mbps. Total valoare-țintă (2023): 300.000,00 gospodării.	2020 Total: 329.810,00. Valoarea curentă a indicatorului CO 10: <ul style="list-style-type: none">• pentru proiectul RoNET este 169.283,• pentru proiectele aferente acțiunii 2.2.1 (NGA), este 160.527. Cu toate că Schema NGN este în implementare, apreciem că obiectivul va putea fi atins până la 31.12.2024, termenul limită propus pentru încheierea completă a perioadei de finanțare 2014-2020.

În ceea ce privește indicatorii de rezultat pentru FEDR, FEDR REACT-UE și Fondul de Coeziune (pe axa prioritară și obiectiv specific), apreciem următoarele:

Nr. crt.	Obiectiv	Nivel estimat de realizare
1.	Acoperire/disponibilitate în bandă largă NGA. Valoarea țintă (2023): 80% gospodării.	Obiectivul poate fi atins la nivelul României prin investițiile realizate prin proiectul RoNET, Schema NGN și investițiile prevăzute a fi finanțate prin PNRR Componenta 7, Secțiunea B. Conectivitate digitală, precum și dezvoltarea naturală a piețelor locale. Cu

		toate că pot apărea eventuale întârzieri punctuale provocate de pandemia Covid19 și de situația economico-financiară a României și celorlalte state membre UE din perspectiva războiului de la granița Uniunii, apreciem că ținta propusă va putea fi atinsă până la 31.12.2024, termenul limită propus pentru încheierea completă a perioadei de finanțare 2014-2020.
--	--	--

În ceea ce privește obiectivele Strategiei 5G pentru România, apreciem următoarele:

Nr. crt.	Obiectiv	Nivel estimat de realizare
1.	Lansarea rapidă a serviciilor (în 2020) - urmărește lansarea rapidă a serviciilor 5G potrivit cu o foaie de parcurs agreată cu organismele comunitare, ce prevedea lansarea serviciilor 5G în cursul anului 2020 în cel puțin câteva orașe mari (Cluj-Napoca, Iași, Timișoara), urmând ca toate centrele urbane (marele și micul urban) și principalele căi de transport (transportul feroviar, transportul pe căi navigabile interioare, transportul rutier, transportul maritim, transportul aerian și transportul multimodal [8]) să fie acoperite până în anul 2025.	<ul style="list-style-type: none"> În intervalul octombrie-noiembrie 2021 ANCOM a organizat o licitație pentru atribuirea unei părți din spectrul radio alocat serviciilor de comunicații electronice 5G. Operatorul RCS & RDS a primit noi drepturi de utilizare a frecvențelor radio în benzile de 800 MHz și 2600 MHz, cu valabilitate cuprinsă între 01.01.2022 și 05.04.2029. Obligațiile aferente drepturilor de utilizare a frecvențelor în banda de 800 MHz vizează asigurarea acoperirii unui procent de 95% din populația a 56 de localități specificate în caietul de sarcini, cu servicii de comunicații mobile de bandă largă cu o viteză de transfer a datelor la utilizator în direcția descendentă (downlink) de cel puțin 2 Mbit/s, cu o probabilitate de 95% a recepției indoor. Această obligație curge, cel târziu, de la data de 31 decembrie 2023 până la finalul perioadei de valabilitate a licenței, respectiv 5 aprilie 2029. Operatorul Invite Systems S.R.L. a primit noi drepturi de utilizare a frecvențelor

		<p>radio în banda 3400-3600 MHz, cu valabilitate cuprinsă între 01.01.2022 și 31.12.2025. Câștigătorul drepturilor de utilizare a blocului de frecvențe din banda 3400-3600 MHz are obligații graduale de dezvoltare a rețelei sale, respectiv de punere în funcțiune a unui număr de stații de bază. Astfel, în primul an de la intrarea în vigoare a licenței, Invite Systems S.R.L. va avea obligația de a instala și menține în funcțiune 25 de stații de bază, după doi ani de la intrarea în vigoare a licenței trebuie să existe în rețeaua respectivă 50 de stații de bază instalate și menținute în funcțiune, urmând să se ajungă la 100 de stații de bază în funcțiune, instalate oriunde pe teritoriul național, după trei ani și șase luni de la intrarea în vigoare a licenței.</p> <p>Obiectivul a fost atins, chiar dacă cu o întârziere datorată, cel mai probabil, situației sanitare generate de pandemia Covid 19.</p>
2.	<p>Devansarea beneficiilor din 5G - urmărește generarea rapidă de avantaje competitive pentru întreaga economie națională prin facilitarea unui ritm alert al investițiilor eficiente de infrastructură 5G care să faciliteze creșterea conectivității și mobilității inteligente în folosul utilizatorilor.</p>	<p>Pentru anul 2022 ANCOM a planificat următoarele acțiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adoptarea deciziei privind organizarea procedurii de selecție (stabilirea condițiilor de acordare a drepturilor de utilizare și a regulilor de desfășurare a procedurii de selecție) pentru acordarea drepturilor de utilizare a spectrului radio disponibil în benzile de frecvențe de 700 MHz, 1500 MHz și 3400-3800 MHz pentru furnizarea de rețele publice și servicii de comunicații electronice de bandă largă și a altor acte normative necesare. <p>Termen: trim. II 2022.</p>
3.	<p>Reducerea barierelor la dezvoltarea rețelelor 5G - urmărește reducerea barierelor ce pot întârzia sau bloca dezvoltarea rețelelor de comunicații 5G și identificarea de măsuri eficiente de accelerare a implementării de rețele și furnizare a serviciilor 5G,</p>	<p>Termen: trim. II 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revizuirea Deciziei Președintelui Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații nr. 551/2012.

	<p>prin facilitarea accesului la resursele de frecvențe radio, optimizarea utilizării spectrului radio disponibil, reducerea barierelor birocratice etc.</p>	<p>Termen: trim. II 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desfășurarea procedurii de selecție pentru acordarea drepturilor de utilizare a frecvențelor în benzile de frecvențe vizate pentru furnizarea de rețele publice și servicii de comunicații electronice de bandă largă.
<p>4.</p>	<p>Promovarea noilor utilizări și stimularea cooperării - urmărește identificarea și promovarea scenariilor de utilizare inteligentă, inovatoare a tehnologiilor 5G, sprijinirea proceselor de standardizare, promovarea serviciilor transfrontaliere etc.</p>	<p>Termen: trim. III 2022.</p> <p>Cu toate că obiectivele Strategiei 5G pentru România nu au fost realizate la termenul inițial planificat, este de așteptat ca acest lucru să se întâmple începând cu trimestrul III 2022. Nu avem, la data elaborării prezentului raport, suficiente informații privind gradul de atingere al obiectivelor Strategiei 5G și durata previzionată pentru realizarea integrală a acestora. Cu toate acestea, estimăm că prevederile Strategiei 5G vor fi atinse până la 31.12.2024, termenul limită propus pentru încheierea completă a perioadei de finanțare 2014-2020, facilitând, de asemenea, atingerea obiectivelor strategiei Gigabit. Este necesar, totuși, a se lua în considerare potențiale întârzieri datorate situației economico-financiare a României și celorlalte state membre UE din perspectiva războiului de la granița Uniunii.</p>

În ceea ce privește obiectivele și indicatorii proiectului „RO-NET - Construirea unei infrastructuri naționale de broadband în zonele defavorizate, prin utilizarea fondurilor structurale”, apreciem următoarele:

Nr. crt	Obiectiv	Nivel estimat de realizare
1.	Rețea Fibră Optică: 4.017 km.	<ul style="list-style-type: none"> Lot 1 - finalizat la 14.12.2018;
2.	Amplasamente eligibile: 695 localități.	<ul style="list-style-type: none"> Lot 2 - finalizat la 21.02.2022; Lot 3 - finalizat la 21.02.2022;

3.	Rețea de stâlpi noi instalați (aproximativ): 67963 buc.	<ul style="list-style-type: none"> Lot 4 - finalizat la 27.05.2022; Lot 5 - finalizat la 31.07.2019; Lot 6 - finalizare estimată la 06.06.2022 (procedură în curs de finalizare); Lot 7 - finalizare estimată la 20.06.2022 (procedură în curs de finalizare). <p>Apreciem, astfel, că proiectul se finalizează cu succes, în termenul estimat.</p>
4.	Sisteme de monitorizare: 7 buc.	
5.	Proiecte tehnice finalizate: 785 buc.	
6.	Cabineți PABL instalați: 695 buc.	

În ceea ce privește obiectivele și indicatorii Schemei NGN, respectiv Apelul de proiecte nr. 1 din Programul Operațional Competitivitate; Axa prioritară 2 - Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC) pentru o economie digitală competitivă; Prioritatea de investiții 2a - Extinderea conexiunii în bandă largă și desfășurarea rețelelor de mare viteză și sprijinirea adoptării noilor tehnologii și rețele pentru economia digitală; Obiectiv Specific OS 2.1 - Extinderea și dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă largă de mare viteză; Acțiunea 2.1.1 - Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet, apreciem următoarele:

Nr. crt	Obiectiv	Nivel estimat de realizare
1.	<p>Indicator prestabilit de realizare:</p> <p>CO10 - Noi gospodării care au acces la bandă largă de cel puțin 30 Mbps.</p> <p>Valoare țintă: 168.600 gospodării.</p>	<p>Un număr de 7 companii au fost selectate pentru realizarea infrastructurii de broadband în zonele albe NGA din: județul Alba, județul Arad, județul Argeș, județul Bihor, județul Bistrița Năsăud, județul Botoșani, județul Buzău, județele Călărași și Ialomița, județul Constanța, județul Cluj, județul Dolj, județul Galați, județele Giurgiu și Teleorman, județul Harghita, județul Hunedoara, județul Iași, județul Mehedinți, județul Mureș, județul Neamț, județul Olt, județele Prahova și Dâmbovița, județul Sălaj, județul Sibiu, județele Timiș și Caraș-Severin, județele Tulcea și Brăila, județul Vaslui, județul Vrancea.</p> <p>Proiectele cofinanțate prin Schema de finanțare NGN, cu o valoare cumulată de peste</p>

		151 mil. Euro, se află toate în implementare, având un indicator cumulat de acoperire a cel puțin 168600 gospodării din zone albe dezavantajate. Valoarea 168600 reflectă numărul minim de gospodării ce vor avea posibilitatea de conectare la Internet prin conexiune broadband în buclă locală și nu numărul de gospodării efectiv conectate.
--	--	--

Rezultatele estimate se aplică și în ceea ce privește obiectivele propuse prin Programul pentru implementarea Planului național de dezvoltare a infrastructurii NGN și Planului NGN în sine, care nu cuprind un set de indicatori specifici, dar considerăm că pot fi evaluați pe baza rezultatelor Acțiunii 2.1.1. - Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet - îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă (NGA) și a accesului la internet din cadrul Programul Operațional Competitivitate 2014 - 2020.

Din cauze externe datorate situației instituționale, în prezent MCID exercită un nivel foarte redus de monitorizare și control asupra derulării etapelor Schemei NGN, cu toate că impactul pe care rezultatul proiectelor finanțate prin Schema NGN influențează semnificativ gradul de realizare a obiectivelor Programului și Planului NGN. Pentru a remedia această deficiență este necesară introducerea unui nivel superior de control asupra întregului proces, situație ce ar permite monitorizarea atentă a stadiilor proiectelor și intervenția promptă pentru remedierea sau atenuarea efectelor unor potențiale situații nedorite. În acest sens este necesară dezvoltarea pe viitor a relațiilor ierarhice cu Autoritatea pentru Digitalizarea României ce are în prezent în componența sa Organismul Intermediar pentru Promovarea Societății Informaționale (OIPSI) și îmbunătățirea nivelului de raportare și coordonare privind măsuri, programe și proiecte ce influențează nivelul de conformitate cu obiectivele și indicatorii documentelor de nivel strategic și de reglementare aflate în responsabilitatea sau aria de interes a MCID.

În ceea ce privește investițiile ce urmează a fi finanțate prin PNRR Componenta 7 Transformare digitală, Secțiunea B. Conectivitate digitală, bugetul estimat și aprobat prin PNRR pentru atingerea țintei I11 - „Implementarea unei scheme de sprijinire a utilizării serviciilor de comunicații prin diferite tipuri de instrumente pentru beneficiari, cu accent pe zonele albe” este de numai 80 milioane Euro dintr-un total de 94 milioane Euro pentru acoperirea cu conectivitate broadband în buclă locală de minim 100 Mbps a cel puțin 954 localități din zone albe dezavantajate. În ținta I11 au fost identificate prin PNRR Componenta 7 două măsuri de investiții prioritare:

1. Prioritate absolută (P1) ce cuprinde localități rurale complet albe, nedeservite cu rețele fixe, dar în care există cerere latentă și/sau inductori socio-economici (școală, grădiniță, dispensar, instituție publică etc.), fiind urmărite în principal localități rurale de mici dimensiuni (min. 50 locuitori/20 gospodării), în condiții geografice

deosebite (ex. rural îndepărtat, enclavizat, geografie atipică etc.). Se urmărește realizarea conectivității broadband în buclă locală de minim 100 Mbps în cel puțin 200 - 250 de localități.

2. Prioritate subiacentă (P2), ce cuprinde localități rurale insuficient deservite cu rețele fixe, în care vitezele nu pot fi îmbunătățite prin dinamica normală a pieței, conform datelor ANCOM și pe baza angajamentelor rezonabile de investiții ale operatorilor. Se urmărește realizarea conectivității broadband în buclă locală de minim 100 Mbps în cel puțin 540 - 590 de localități.

Potrivit PNRR nu sunt eligibile spre finanțare localități pentru care vor exista planuri credibile de dezvoltare a unei rețele fixe de mare viteză în următorii 3 ani.

Investițiile realizate prin PNRR Componenta 7 Secțiunea B vor viza următorii indicatori:

- a. acoperirea cu internet de mare viteză a aprox. 30.000 - 40.000 de gospodării rurale îndepărtate, precum și a 200 - 250 de inductori socio-economici, care ar fi rămas neacoperite cu niciun fel de rețele în absența intervenției.
- b. îmbunătățirea acoperirii la internet pentru aproximativ 80.000 - 90.000 de gospodării rurale, precum și a 500 - 600 de inductori socio-economici, care nu ar putea beneficia de upgrade în absența intervenției.
- c. conectarea la internet de mare viteză a 600 de inductori socio-economici suplimentari și a 60.000 de gospodării.

Rezultă astfel un număr de 170.000 - 190.000 gospodării și un număr de 1.300 - 1.450 inductori socio-economici ce urmează a beneficia de acoperire cu conectivitate broadband în buclă locală de minim 100 Mbps după următorul calendar:

- 2021 - planificare strategică Romania Gigabit 2025
- 2022 - organizare (stabilire localități eligibile, definire criteriilor de selecție, întocmire documentație licitație publică, selectare câștigători licitație publică).
- 2023 - 2025 - realizarea și punerea în funcțiune a investițiilor.

Modalitatea de finanțare a investițiilor urmărită pentru atingerea țintei I11 din PNRR Componenta 7 Secțiunea 8 este o schemă de ajutor stat în temeiul GBER (actualul art. 52 sau art. 52 și art. 52a din propunerea de modificare a GBER) sau o schemă de ajutor de stat notificată la CE.

Considerând aspectele evidențiate mai sus, cu toate că prin PNRR se urmărește implicarea activă a autorităților publice locale în întreaga procedură pentru a reduce cât de mult posibil timpurile de avizare și autorizare a lucrărilor civile ce ocupă o pondere semnificativă din întregul proces de realizare a rețelelor de date, coroborat cu următoarele argumente:

- stadiul incipient al implementării Componentei 7 din PNRR,

- problemele întâmpinate în derularea proiectelor RoNet faza 1 și 2, în realizarea și aplicarea Schemei NGN, precum și în derularea proiectelor cofinanțate prin Schema NGN,
- potențiale fluctuații ale resursei umane specializate atât la nivelul administrației publice (MCID; ANCOM; alte instituții și autorități publice centrale; instituții și autorități publice locale), cât și la nivelul operatorilor economici potențial interesați,
- complexitatea ridicată și simultaneitatea derulării și gestionării aproximativ simultane a unui număr ridicat de finanțări și proiecte prin PNRR, în aria de acoperire a Componentei 7, dar și a altor secțiuni ale PNRR ce au componente TIC, respectiv componente de comunicații de date,
- potențiale dificultăți datorate situației economico-financiare a României și celorlalte state membre UE din perspectiva războiului de la granița Uniunii,
- potențiale dificultăți datorate crizelor energetice, a materiilor prime și a semiconductorilor, aflate în desfășurare la nivel global,
- complexitatea pe care o apreciem ca ridicată a indicatorilor țintei I11 și potențiala dificultate în identificarea localităților ce îndeplinesc cel mai bine criteriile urmărite, precum și a grupării optime a localităților, gospodăriilor și inductorilor socio-economici,
- Costul eligibil mediu estimat semnificativ mai mic decât costul estimat pentru implementarea Schemei NGN:
 - $80.000.000 / 171.300 = \sim 467$ Euro per gospodărie/inductor socio-economic, în diminuare cu $\sim 15.6\%$ comparativ cu costul estimat pentru Schema NGN,
 - $80.000.000 / 191.450 = \sim 417.86$ Euro per gospodărie/inductor socio-economic, în diminuare cu $\sim 29.3\%$ comparativ cu costul estimat pentru Schema NGN,

apreciem că există un risc semnificativ de întârziere a realizării țintei I11 față de calendarul propus prin PNRR, cu o perioadă variabilă de 12 - 24 luni, în funcție de evoluția și capacitatea instituțională de gestionare a factorilor de risc enumerați. De asemenea, pentru a reduce riscul de nerealizare a indicatorilor țintei I11 aferenți Componentei 7 Secțiunea B, va fi necesară o atenție deosebită în gruparea localităților, respectiv a gospodăriilor / inductorilor socio-economici, pentru a diminua cât mai mult cheltuielile operatorilor per unitate beneficiară, având în vedere reducerea semnificativă a bugetului în contextul socio-economic național, comunitar și global actual. O altă măsură ce poate fi luată în funcție de situația pieței și interesul potențial al operatorilor economici poate fi reprezentată de dimensionarea cofinanțării proporțional cu rezultatul urmărit în urma finanțării, respectiv diminuarea cofinanțării proporțional direct cu nivelul de acoperire a zonelor albe cu



comunități defavorizate și care prezintă acces dificil, respectiv interes comercial redus. Această situație face necesară, după cum am arătat și mai sus, dezvoltarea operațională a relației ierarhice cu ADR cel puțin pe componenta OIPSI, creșterea nivelului de raportare și coordonare pentru a facilita atingerea obiectivelor și indicatorilor în responsabilitatea MCID.

În ceea ce privește prevederile Componentei 7 Secțiunea B din PNRR, dorim să aducem în atenție o potențială neconcordanță de valori financiare, respectiv faptul că titlul investiției I11 prevede o valoare de 94 mil. Euro, în timp ce sub-secțiunea Obiectiv prevede o valoare de 80 mil. Euro, rezultând o diferență de 14 mil. Euro a cărei utilizare nu este detaliată în PNRR:

“I11. Implementarea unei scheme de sprijinire a utilizării serviciilor de comunicații prin diferite tipuri de instrumente pentru beneficiari, cu accent pe zonele albe (Alocare 94 mil. euro).

...

Obiectiv: Acoperirea cu servicii de acces la internet de mare viteză, la punct fix a aproximativ 945 de localități (sate, inclusiv zonele locuite defavorizate precum cartierele mărginașe urbane sau rurale neacoperite de servicii de date sau așezările informale) în care, conform datelor ANCOM, piața nu poate livra astfel de servicii prin forțe proprii, în limita a 80 milioane de Euro, la nivel național.”.

Considerăm necesar a se clarifica dacă diferența de valoare reprezintă o eroare materială sau reprezintă o sumă la dispoziția MCID pentru alte activități conexe (ex: cheltuieli administrative, organizarea de evenimente cu piața, activități de publicitate, etc).

Totodată, România înregistrează încă dificultăți semnificative în ceea ce privește autorizarea lucrărilor publice pentru realizarea rețelelor de comunicații în bandă largă, în special în ceea ce privește lucrările pentru infrastructura rețelelor fixe (fibră optică), dar și în ceea ce privește amplasarea pilonilor pentru comunicații mobile. Întârzierile datorate autorizărilor necesare pentru lucrările civile se pot întinde, în medie, pe perioade de chiar și 4 luni per infrastructură autorizată.

Proiectele majore RO-NET și schema de finanțare NGN sunt încă în derulare, chiar dacă în etape finale, fiind necesară evaluarea rezultatelor acestora atât la finalul perioadelor de implementare, cât și la finalul perioadelor de sustenabilitate. Cu toate acestea, estimăm faptul că ambele proiecte vor avea un impact semnificativ asupra indicatorilor de conectivitate broadband la nivelul întregii țări, urmând ca rezultatele efective ale acestora să se manifeste în timp prin creșterea acoperirii și conectivității și către localitățile limitrofe celor care au făcut obiectul proiectelor menționate. Implementarea unei noi scheme de finanțare, finanțată prin Componenta 7 PNRR, va avea rolul de a duce conectivitatea broadband și către cele mai dezavantajate localități și zone pentru care nu se prevede furnizarea unui serviciu comercial în următorii 3 ani.



În ceea ce privește estimarea efortului financiar necesar pentru realizarea obiectivelor Strategiei Societății Gigabit până în anul 2025, o serie de aspecte necesită a fi considerate, după cum urmează:

- a. Ghidul solicitantului pentru Programul Operațional Competitivitate, Axa prioritară 2 - Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC) pentru o economie digitală competitivă, Prioritatea de investiții 2a - Extinderea conexiunii în bandă largă și desfășurarea rețelelor de mare viteză și sprijinirea adoptării noilor tehnologii și rețele pentru economia digitală, Obiectiv Specific OS 2.1 - Extinderea și dezvoltarea infrastructurii de comunicații în bandă largă de mare viteză, Acțiunea 2.1.1 - Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet, Apelul de proiecte nr. 1 (Schema NGN) prevedea, la nivelul anului 2017, un cost eligibil mediu de maxim 540 Euro / gospodărie:
- b. „În cadrul fiecărui proiect, valoarea eligibilă totală pentru fiecare proiect se calculează ca produs între numărul de gospodării din județ care vor avea acces la bandă largă ca urmare a implementării proiectului și valoarea eligibilă medie pentru o gospodărie care poate fi de maxim 540 euro (echivalent lei).”
- c. PNRR Componenta 7 Transformare digitală, Secțiunea B. Conectivitate digitală prevede un cost între ~417.86 - ~467 Euro pentru o gospodărie/inductor socio-economic, rezultând astfel un cost eligibil mediu estimat semnificativ mai mic decât costul estimat pentru implementarea Schemei NGN:
 - $80.000.000 / 171.300 = \sim 467$ Euro per gospodărie/inductor socio-economic,
 - $80.000.000 / 191.450 = \sim 417.86$ Euro per gospodărie/inductor socio-economic.
- d. Criza energetică, criza materiilor prime și criza semiconductorilor au drept consecință o creștere generală a costurilor operatorilor economici pe întreg ciclul de viață a tehnologiei și, subsecvent, o creștere generală a costurilor cu produsele și serviciile TIC, inclusiv în domeniul comunicațiilor electronice.
- e. Schimbările tehnologice datorate progresului tehnologic, coroborat cu eventuale cerințe ale ghidurilor de finanțare pentru utilizarea de echipamente și tehnologii de ultimă generație, pot veni cu costuri suplimentare.
- f. Inflația în creștere în România, dar și la nivelul celorlalte state membre UE, erodează capacitatea economico-financiară a operatorilor economici în cofinanțarea proiectelor din fonduri PNRR sau fonduri structurale.
- g. Costurile potențial mai mari cu resursa umană specializată (a se vedea argumentația de mai sus privind PNRR) pot afecta capacitatea financiară și operațională a operatorilor economici interesați.

Astfel, pentru realizarea obiectivelor Strategiei Societății Gigabit, prin prisma aspectelor considerate, raportat la coroborarea obiectivelor și indicatorilor documentelor de politică publică, reglementare, finanțare și documentelor de proiecte strategice analizate, precum și raportat la prevederile PNRR Componenta 7, Secțiunea B, luând în considerare un număr variabil între 171.300 - 191.540 gospodării/inductori socio-economici care necesită acoperire cu conexiuni broadband în buclă locală de peste 100 Mbps (upgradabil la 1Gbps), apreciem următoarele:

- a. Costul eligibil real estimăm că trebuie să aibă o valoare medie per gospodărie / inductor socio-economic care să ia în calcul diferențierea cerințelor la nivel de beneficiar (gospodărie / primărie / unitate de învățământ / casă de cultură / business / etc.). Estimăm costul real eligibil mediu la ~650 Euro per gospodărie / inductor socio-economic, reprezentând o creștere cu ~20% comparativ cu costul eligibil mediu estimat pentru Schema NGN care să acopere riscurile generate de aspectele enunțate mai sus.
- b. Necesarul total de investiții din fonduri publice și private estimăm că va fi de cel puțin 112 milioane Euro pentru acoperirea a tuturor gospodăriilor cu conexiuni Internet de tip broadband în buclă locală de minim 100 Mbps (upgradabil la 1 Gbps) în condițiile enunțate în PNRR, Componenta 7, Secțiunea B:
 - 171.300 gospodării / inductor socio-economic * 650 Euro = 111.345.000 Euro.
 - 191.540 gospodării / inductor socio-economic * 700 Euro = 124.501.000 Euro.

Acestor estimări li se adaugă o serie de alte costuri de management, administrative, cu resursa umană specializată, cunoștințele de specialitate necesare unei eventuale utilizări a tehnologiilor de ultimă generație (potențială condiție de finanțare), etc.

Costurile necesare modernizării tuturor rețelelor de date existente până la nivelul de minim 100 Mbps (upgradabil la 1 Gbps) la nivel de gospodărie / inductor socio-economic nu poate fi estimat la acest moment, dat fiind volumul foarte limitat de informații disponibile privind harta rețelelor de date la nivel național și nivelul tehnologic al acestora. Costurilor estimate li se adaugă costurile aferente finalizării acoperirii întregului teritoriu național cu servicii de comunicații de date 4G și realizării rețelelor de comunicații mobile de tip 5G, ce nu pot fi approximate până la lansarea și finalizarea procedurii de selecție a operatorilor mobili de către ANCOM. Din această perspectivă este necesară completarea ulterioară a analizei potrivit cu evoluția sectorului în România și acțiunilor realizate de autoritățile publice responsabile în acest sens.

Luând în considerare toate cele de mai sus, raportat la nevoile identificate la nivelul anului 2015 în baza unor analize aprofundate, apreciem că nevoia de investiții a României în tehnologii de comunicații de date de tip broadband va necesita pentru întreaga perioadă 2020-2025 sume comparabile celor alocate în perioada 2015-2020, respectiv un nivel minimal de 3 mld. Euro, cu un nivel maximal estimat de 4.1 mld. Euro. Costurile estimate vor intra în acoperirea în continuare a teritoriului național cu rețele de distribuție

(backhaul) și localităților cu puncte de acces în bandă largă (buclă locală) sau conectivitate la client (gospodărie, persoană juridică publică sau privată), dar și modernizarea rețelelor de comunicații de date și upgrade-urile lor de la tehnologii de bază broadband (maxim 2 Mbps), către lățimi de bandă de minim 100 Mbps la nivel de gospodărie și conexiuni gigabit la nivelul mediului de afaceri. O componentă semnificativă a sumelor necesare a fi alocate va intra în realizarea rețelelor de comunicații mobile 5G și creșterea acoperirii la nivelul obiectivelor Strategiei Societatea Gigabit pentru anul 2025. Cuantumul necesar acestei alocări nu poate fi apreciat la momentul elaborării prezentei analize datorită întârzierilor întâmpinate de România în derularea procedurilor de atribuire a resurselor de spectru radio 5G datorită pandemiei Covid 19 sau altor cauze externe (criza globală a semiconductoarelor, războiul de la granița Uniunii Europene, etc). Alocările aferente licențierii și realizării rețelelor de comunicații mobile 5G, precum și furnizării serviciilor 5G în zonele de interes comercial ridicat și alte zone ce urmează a fi prevăzute de către ANCOM în condițiile de licențiere vor fi în realitate în sarcina furnizorilor de comunicații mobile licențiați pentru utilizarea spectrului radio civil 5G. Necesarul de intervenție a Statului Român se va rezuma la zone dezavantajate care s-ar încadra în zonele și obiectivele prevăzute de Strategia Societății Gigabit și Strategia 5G pentru România.

Tehnologiile de comunicații de date ce pot fi utilizate de furnizorii interesați de realizarea rețelelor de date în condiții conforme cu prevederile Strategiei Societății Gigabit și prevederile Componentei 7 Secțiunea B din PNRR sunt tehnologiile care au capacitatea de a asigura o lățime de bandă la client în rețele de buclă locală de minim 100 Mbps, upgradabil la 1 Gbps. Arhitecturile și tehnologiile utilizate în rețelele de buclă locală pot diferi în funcție de criterii precum distanța până la punctul de distribuție, relief sau amplasare (canalizație, aerian, îngropat). O atenție deosebită trebuie acordată costului eligibil de realizare/amplasare având în vedere, în cazul PNRR, diminuarea semnificativă a costurilor eligibile medii estimate per gospodărie / inductor socio-economic, așa cum reiese de mai sus. Din această perspectivă analiza se va concentra pe 2 următoarele tehnologii pe care le-am identificat ca optime pentru realizarea arhitecturilor rețelelor fixe de comunicații de date tip broadband în buclă locală:

1. Tehnologii Fiber in the loop (FTTX): sunt tehnologii broadband de fibră optică unde X semnifică o multitudine de acronime ce au semnificație în cadrul arhitecturii urmărite în funcție de diferite criterii, precum P(premise, denumire generică similară X, pentru orice terminație), H (home), B (building, basement), D (door, desktop), N (node, neighborhood), O (office), etc. Diferențierile se fac, de regulă, în funcție de distanța acoperită în bucla locală cu fibră optică până la utilizatorul final, distanța rămasă fiind acoperită, de regulă, prin cablu metalic de date. În acest caz, FTTH, FTTO, FTTD sau FTTD reprezintă nivelul cel mai apropiat de utilizatorul final, în timp ce FTTN, sau FTTZ (Fiber to the Zone) reprezintă nivelurile în care terminația fibrei optice este îndepărtată de utilizatorul final.

Avantajul utilizării fibrei optice la realizarea în proporție mare a rețelelor de date în buclă locală este dat de cea mai mare lărgime de bandă și distanța de până la 10 de kilometri ce poate fi acoperită cu un singur segment de fibră optică fără atenuarea sau perturbarea semnalului luminos. De altfel, lărgimea de bandă a rețelelor de fibră optică depinde în realitate de performanța echipamentelor terminale, respectiv capacitatea acestora de transmitere și procesare a semnalelor luminoase - performanța unei conexiuni de date pe tehnologie de fibră optică este direct proporțională cu performanța echipamentelor terminale ale conexiunii.

Un alt criteriu semnificativ este reprezentat de tipul de fibră optică utilizat, respectiv fibră optică multimode sau single mode. Principala diferență între acestea este că prin fibra optică single mode este transmis un singur fascicul luminos, în timp ce prin fibra multimode sunt transmise mai multe fascicule luminoase defazate controlat, cu precizarea că fibra multimode prezintă o atenuare mai mare a semnalului luminos decât fibra single mode. Selectarea uneia sau alteia din tehnologii se face în funcție de lărgimea de bandă necesară și distanța ce trebuie acoperită. Astfel, fibra optică single mode este destinată utilizării pe distanțe lungi și lărgimi de bandă mai reduse (ex: 1 Gbps Eth / 5 km, sau 10 Gbps Eth / 10 km), iar fibra optică multimode este destinată utilizării pe distanțe scurte și lărgimi de bandă mari (ex: în funcție de tipul fibrei: 1 Gbps Eth / 550 m, 10 Gbps Base SR-SE / 300-400 m, 25 Gbps SR-S / 70-100 m, 40 Gbps Base SR4 / 100-150 m sau 100 Gbps Base SR10 / 100-150 m).

Modelul de partajare al conexiunilor de fibră optică, respectiv direct fiber (1 fibră, 1 client) sau shared fiber (1 fibră, N clienți), este de asemenea relevant pentru arhitectura rețelei de fibră optică. Modelul de partajare direct fiber vizează utilizarea fizică a unei fibre optice de către un singur client, fiecare fibră care pleacă din punctul de distribuție fiind alocată unui singur client. Modelul shared fiber vizează partajarea unei fibre de către mai mulți clienți până în proximitatea acestora din urmă unde, prin intermediul unui modem fiber-to-fiber, fiber-to-electrical sau altui echipament similar, semnalul optic este transferat pe o altă conexiune de fibră optică sau este transformat în semnal electric și preluat pe cablu metalic până la clienți.

Trebuie avute în vedere și aspecte legate de cost, conexiunile de fibră optică multimode fiind mai ieftine decât conexiunile single mode datorită costurilor mai mari ale echipamentelor de conectare (echipamentele de conectare pentru fibră single mode necesită puteri mai mari de emisie optică, lungimi de undă mai mari și lărgime spectrală redusă) și costurilor reduse de conectare (deschiderea optică mai mică a fibrei single mode - 9 um - necesită o conectare foarte precisă, în timp ce fibra multimode cu deschideri optice de peste 50 um permite o conectare mai puțin precisă). Fibra single mode este, în schimb, cu ~30% mai ieftin de produs. Datorită acestor considerente, la lărgime de bandă similară (ex: 1 Gbps, 10 Gbps sau 25 Gbps)

conexiunile de fibră optică single mode pot fi între 3 - 5 ori mai scumpe decât conexiunile multimode.

Un alt criteriu ce trebuie avut în vedere la realizarea unei rețele de fibră optică este tipul rețelei dorite, respectiv rețea pasivă sau rețea activă. Rețeaua pasivă conține echipamente pasive de rețea, care nu necesită alimentare cu energie electrică fiind foarte eficiente din punct de vedere energetic și al mediului înconjurător. Rețeaua pasivă are un nivel ridicat de eficiență în arhitectură de buclă locală, putând fi realizată și utilizată în ambele modele de partajare, respectiv direct fiber și shared fiber. În modul shared fiber o fibră optică poate susține până la 128 de utilizatori prin splitter-e dedicate de semnal video. Rețeaua activă conține echipamente active de rețea, ce necesită alimentare permanentă cu energie electrică pentru transmiterea și rutarea fluxurilor optice. Rețeaua activă poate fi, de asemenea, utilizată în ambele modele de partajare, respectiv direct fiber și shared fiber. În modul shared fiber implementarea curentă este de partajare a unei fibre optice între 48 de utilizatori prin utilizarea de router-e specifice sau alte echipamente similare.

2. Tehnologii Hybrid Fiber-Coaxial (HFC): sunt tehnologii broadband hibrid ce combină fibră optică și cablu coaxial în furnizarea comună a serviciilor de acces la servicii audio-vizuale și Internet utilizând același cablu.

Arhitecturile HFC sunt foarte utile în upgrade-ul rețelelor CATV și rețelelor de date pe cablu coaxial la arhitecturile moderne bazate pe fibră optică. Practic, în implementarea sau upgrade-ul rețelei de date se urmărește identificarea mix-ului optim de tehnologii care să asigure nivelul de performanță urmărit raportat la nivelul de cost suportat de către furnizorul de servicii. Rețelele HFC vor conține atât componente electronice specifice tehnologiilor de fibră optică (ex: echipamente pasive sau active de rutare sau split-are a semnalului optic) și cablu coaxial (ex: amplificatoare de semnal electric), cât și echipamente fiber-to-electrical și electrical-to-fiber pentru conversia semnalului optic în semnal electric și invers.

Prin utilizarea standardelor moderne în arhitecturile HFC, un exemplu fiind standardul Data Over Cable Service Interface Specification (DOCSIS), comunicațiile de date au devenit apropiate de performanța rețelelor de fibră optică. Ultima versiune a standardului DOCSIS este 4.0 din anul 2017 și permite lățimi de bandă de maxim 10 Gbps downstream cu maxim 6 Gbps upstream. Un avantaj semnificativ îl reprezintă numărul ridicat de clienți care pot fi deserviți de un trunchi coaxial din arhitecturi HFC, ce poate ajunge la câteva mii de clienți. Un număr mediu utilizat este de 500 clienți / trunchi coaxial, înainte de segmentul “last mile / last meters”. În multe situații furnizorul aduce fibra optică până în proximitatea clientului, sau chiar pe proprietatea acestuia, cablarea până la echipamentele de calcul sau CATV fiind realizată pe cablu coaxial.

3. O variantă a tehnologiei HFC este Fiber to the Last Active (FTTLA), în care se prelungeste conexiunea de fibră optică spre client până la ultimul echipament activ de rețea, menținându-se conexiunea prin cablu coaxial pe segmentul “last mile / last meters” (segmentul de ultimii metri până la client).

Arhitectura FTTLA aduce câteva beneficii suplimentare față de tehnologia HFC datorită nivelului mai ridicat de performanță și scalabilitate pe un segment mai mare de rețea, optimizând de asemenea și nivelul de cost aferent și consum energetic.

În ceea ce privește conectivitatea Gigabit prin conexiuni mobile, cea mai la îndemână tehnologie în perioada următoare se va dovedi tehnologia 5G. Rețelele 5G pot deservi un număr uriaș de utilizatori, ajungând până la 1 milion de utilizatori simultani pe km². În funcție de spectrul radio utilizat, lărgimea de bandă a tehnologiei 5G variază de la 30-250 Mbps downstream (spectrul de frecvențe 600 - 900 Mhz), la 100-900 Mbps downstream (1.7 - 4.7 GHz) și chiar 1-10 Gbps downstream (24-47 GHz) în condiții de latență a rețelei ajungând până la 1ms, comparativ cu media de 200 ms caracteristică tehnologiilor 4G. Cum fiecare turn de celule 5G deservește clienți într-o arie de la câteva sute de metri, la câțiva kilometri, o rețea 5G poate reprezenta o alternativă la îndemână pentru furnizarea de servicii de comunicații mobile de date în locație fixă (gospodărie, inductor socio-economic), inclusiv în zone cu relief dificil. Este de așteptat ca echipamentele 5G să aibă, de asemenea, un nivel ridicat de eficiență energetică comparativ cu tehnologiile 4G sau altele similare. Totuși, costurile mai ridicate de realizare a unei rețele de date 5G pot face alegerea tehnologiilor 5G dificilă pentru implementare în zone dezavantajate, cu interes comercial limitat, în special în contextul costului eligibil maxim estimat prevăzut de Componenta 7 Secțiunea B din PNRR.

Arhitectura de rețea și tehnologiile ce vor fi utilizate rămân la decizia operatorului economic, în funcție de diferiții parametri de mediu (relief, climă, distanțe etc.), infrastructuri fizice disponibile (canalizație, stâlpi etc.), sau parametri tehnologici sau de cost. Totodată este de o importanță majoră identificarea și gruparea localităților, gospodăriilor și inductorilor socio-economici pentru realizarea unei arhitecturi naționale optime din punct de vedere al funcționalităților, tehnologic și al costurilor. Astfel, este necesară realizarea de proiecte personalizate pentru fiecare obiectiv în parte, în funcție de caracteristicile enumerate.

Evaluarea nevoilor de conectivitate pentru perioada următoare trebuie să ia în considerare toate cele de mai sus și, în particular, nevoia din ce în ce mai mare de mobilitate a generațiilor tinere, migrația economică între centre urbane și mediul rural, precum și facilitarea accesului operatorilor la infrastructură fizică, lucrări și servicii, necesar de autorizare și, nu în ultimul rând, evoluția tehnologică rapidă. Un alt factor considerat îl reprezintă inflația, perturbările de natură economică sau de altă natură la adresa fluxurilor de producție și circulație a bunurilor, ce pot introduce atât întârzieri severe în atingerea obiectivelor propuse, precum și creșteri semnificative a costurilor asociate.



În sensul celor de mai sus investițiile totale pe care le estimăm a fi necesare pentru atingerea țintelor prevăzute în SNADR, Strategia Societății Gigabit, Strategia 5G și PNRR sunt de minim 3 miliarde Euro cu un maxim estimat de 4.1 miliarde Euro pentru intervalul 2022 - 2027, împărțite în componente de finanțare publică și de finanțare privată. Din această valoare apreciem un nivel minimal de investiții în condițiile impuse de prevederile PNRR în cuantum de 112 - 130 milioane Euro, în condițiile în care o sumă de numai 80 milioane Euro este prevăzută prin Componenta 7 Secțiunea B din PNRR pentru activități eligibile. Țintele actuale stabilesc un nivel de aproximativ 200000 de beneficiari finali (gospodării și inductori socio-economici) din zone albe și fără potențial de servicii comerciale pentru următorii 3 ani, ce urmează a beneficia de acoperire broadband cu lățimi de bandă de peste 100 Mbps.

Din valoarea totală estimată procente importante vor reveni investițiilor private în rețelele de comunicații mobile 5G și în upgrade-ul rețelelor broadband actuale la niveluri de peste 100 Mbps sau gigabit, după caz. Valoarea investițiilor totale pentru realizarea de rețele de comunicații mobile 5G capabile să asigure conectivitate de peste 100 Mbps sau chiar gigabit aferente perioadei 2021 - 2027 vor putea fi apreciate numai după publicarea de către ANCOM a condițiilor de licențiere, permițând o dimensionare corectă după finalizarea întregului proces de licențiere pentru spectrul radio civil 5G disponibil. În ceea ce privește acoperirea cu rețele fixe de date cu capacitate broadband de peste 100 Mbps, respectiv gigabit, sunt necesare informații suplimentare din partea ANCOM. Cu toate că instituția oferă unele informații privind acoperirea cu servicii de acces la Internet la punct fix, după cum au fost prezentate și mai sus, ANCOM nu prezintă public informații detaliate privind tipul sau lățimile de bandă ale conexiunilor la Internet pe care furnizorii le furnizează către clienți. De asemenea, dezvoltarea organică a pieței și libera concurență promovată de MCID și ANCOM prin actele strategice și de reglementare în vigoare, împing în mod natural operatori de diferite mărimi către identificarea de noi piețe, creșterea performanței infrastructurilor broadband existente și furnizarea de noi servicii de interes pentru clienți inclusiv în zonele neacoperite sau cu potențial comercial mai redus.

Totodată, cum la data elaborării prezentului raport proiectele majore, măsurile și alte proiecte privind domeniul conectivității electronice sunt încă în derulare până în anul 2024, realizarea și prezentarea publică a unui raport privind stadiul de îndeplinire a indicatorilor SNADR 2020 trebuie să reprezinte una din prioritățile MCID pentru următoarea perioadă. O monitorizare atentă a nivelului de realizare a tuturor măsurilor aflate în derulare sau ce urmează a fi derulate până la încheierea completă a perioadei de finanțare 2014-2020 (anul 2024), este de asemenea necesară pentru un control strict asupra atingerii tuturor obiectivelor și obligațiilor din domeniul comunicațiilor de date la nivel broadband în responsabilitatea Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării prin cadrul național și comunitar de reglementare.

În ceea ce privește investițiile prevăzute în PNRR Componenta 7 Secțiunea B, dorim să aducem în atenție potențialele riscuri pe care le aduce dimensionarea redusă a costurilor





eligibile la un nivel semnificativ redus comparativ cu investițiile anterioare (ex: RoNET, Schema NGN) în contextul global actual și predictibil în perioada de implementare a PNRR, respectiv perioada de finanțare 2021-2027. Trei scenarii, eventual complementare, devin posibile în acest context, respectiv:

- reducerea țintelor către minimumul permis de prevederile în vigoare ale PNRR
- suplimentarea de la bugetul național sau alte bugete (fonduri structurale perioada 2021-2027) a sumelor necesare atingerii țintelor propuse,
- aplicarea altor categorii de măsuri decât investiționale (ex: facilități fiscale ce țin de administrația locală sau centrală, facilitarea altor servicii cu valoare adăugată, etc), a prezenței mediului privat în zone albe dezavantajate sau cu potențial redus de investiție.

Aceste măsuri pot fi implementate pe diferite paliere de complementaritate cu scopul maximizării nivelului de acoperire broadband și gigabit, după caz, pentru atingerea țintelor avute în vedere. Pentru aceasta este necesară intervenția statului prin MCID și ANCOM pe cel puțin 4 paliere, după cum urmează:

- actualizarea cadrului strategic - urmează a se realiza prin propunerea de politică publică, rezultat al prezentului proiect.

- actualizarea cadrului normativ pentru a reflecta noile obiective și ținte ce urmează a fi propuse prin noul cadru strategic, armonizat cu prevederile legislației primare în vigoare și documentele comunitare (ex: PNRR, Strategia Societății Gigabit, etc). Simplificarea administrativă în scopul facilitării investițiilor de infrastructură este un alt aspect ce necesită în continuare atenție din partea MCID și ANCOM.

- asigurarea unui cadru instituțional stabil, cu responsabilități complementare între actorii publici relevanți, odată cu menținerea unei viziuni comune până la atingerea obiectivelor și țintelor propuse.

- asigurarea unui cadru de finanțare suficient și simplificat, care să permită accesul facil al mediului privat la resurse financiare în condiții de transparență și acces deschis pentru toate companiile interesate și care pot demonstra capacitate specifică de implementare.

Totuși, după cum am precizat deja, în ceea ce privește prevederile PNRR, este necesar ca MCID să urmărească termenele strânse de implementare prevăzute de Secțiunea B Componenta 7, situație pentru care am evidențiat mai sus potențiale riscuri privind atingerea țintelor propuse în termenele prevăzute, precum și creșterea costurilor actual estimate. După cum reiese din raportul de țară DESI 2021 și din alte acte cu caracter strategic în vigoare (SNADR 2020, PNRR, etc) România mai are de recuperat deficite semnificative în ceea ce privește cunoștințele digitale în special în mediul rural. Cu toate că nu fac obiectul investițiilor pentru comunicații de date în bandă largă, creșterea nivelului general de cunoștințe TIC la nivelul populației, în special mediul rural, va avea ca rezultat



creșterea substanțială a cererii de conectivitate și servicii TIC cu valoare adăugată, devenind un factor important în atingerea țintelor de conectivitate broadband propuse.

8 Prezentarea sintetică a concluziilor și recomandărilor

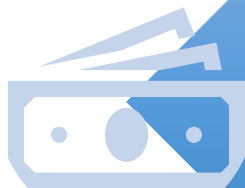
Sintetizând, principalele nevoi pe care le identificăm la acest moment sunt următoarele:



Necesarul de acoperire

1.000 localități din zone albe cu comunități defavorizate, acces dificil, respectiv interes comercial redus

200.000 beneficiari (gospodării, persoane juridice publice și private)



Necesarul de finanțare

3 - 4.1 mld. euro - investiții publice și private
Investiția publică în intervalul 2022 - 2027 este estimată la **~100 mil. euro** (o valoare de cel puțin **80 mil. euro** reprezintă ținta Componentei 7 Secțiunea B Conectivitate digitală din cadrul PNRR)



Necesarul instituțional și de reglementare

dezvoltarea relației ierarhice cu ADR

reglementarea la nivel secundar/terțiar a schemelor de finanțare a operatorilor din piață și întărirea rolului de monitorizare și coordonare a MCID.

monitorizare și coordonare strategică MCID a domeniului comunicațiilor de date

a. Necesarul de acoperire

Este estimat la un număr minim estimat de ~1000 localități din zone albe cu comunități defavorizate, acces dificil, respectiv interes comercial redus (954 localități reprezintă ținta Componentei 7 Secțiunea B Conectivitate digitală din

cadrul PNRR) cu un număr minim estimat de ~ 200000 beneficiari (gospodării, persoane juridice publice și private).

Necesarul poate varia în funcție de rezultatele viitoare de acoperire broadband ale proiectelor finanțate prin Schema NGN și evoluția pieței în perioada următoare.

b. Necesarul de finanțare

Este estimat la o valoare între 3 - 4.1 mld. Euro, reprezentând investiții publice și private. Investiția publică în intervalul 2022 - 2027 este estimată la ~100 mil. Euro (o valoare de cel puțin 80 mil. Euro reprezintă ținta Componentei 7 Secțiunea B Conectivitate digitală din cadrul PNRR) și trebuie alocată acoperirii zonelor albe cu comunități defavorizate, cu acces dificil, respectiv interes comercial redus. Investiția privată în intervalul 2022 - 2027 trebuie să acopere necesarul dezvoltării și upgrade-ului rețelelor broadband existente, precum și licențierii și realizării rețelelor 5G.

Necesarul poate varia în funcție de rezultatele viitoare de acoperire broadband ale proiectelor finanțate prin Schema NGN, procedura de alocare a spectrului radio 5G și evoluția pieței în perioada următoare.

c. Necesarul instituțional și de reglementare:

Este necesară dezvoltarea relației ierarhice cu ADR cel puțin pe componenta OIPSI pentru a întări funcția de monitorizare și coordonare a MCID în ceea ce privește activități și obiective ce sunt în aria sa de responsabilitate (ex: schema de finanțare NGN, PNRR, etc).

Este necesară reglementarea la nivel secundar sau terțiar a schemelor de finanțare a operatorilor din piață și întărirea rolului de monitorizare și coordonare a MCID.

Este necesară exercitarea de către MCID a unui nivel de monitorizare și coordonare strategică a domeniului comunicațiilor de date pentru a asigura îndeplinirea, prin nivelul de reglementare, a obiectivelor și indicatorilor documentelor strategice din aria de responsabilitate a MCID (ex: SNADR 2020, Programul și Planul NGN, Strategia 5G, Strategia Societății Gigabit, EU Digital Compass, etc).

9 Bibliografie

- [1] European Commission, “Communication from the Commission “Europe 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth”, COM(2010) 2020.” 2010.
- [2] E. Commission, “Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions „A Digital Agenda for Europe”, COM/2010/0245 final.” 2010.
- [3] European Commission, “Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions ‘Connectivity for a Competitive Digital Single Market - Towards a European Gigabit Society’, COM(2016) 5.” 2016.
- [4] European Commission, “Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions ‘5G for Europe: An Action Plan’, COM(2016) 588 final.” 2016.
- [5] Guvernul Romaniei, “Hotărârea nr. 245/2015 pentru aprobarea Strategiei naționale privind Agenda Digitală pentru România 2020.” 2015.
- [6] A. de M. pentru P. O. C. Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, “Raport anual de implementare pentru obiectivul privind investițiile pentru creștere economică și locuri de muncă, PARTEA A, Versiunea 2020.1.” 2020.
- [7] Guvernul Romaniei, “Hotărârea nr. 414/2015 privind aprobarea Programului pentru implementarea Planului național de dezvoltare a infrastructurii NGN (Next Generation Network).” 2015.
- [8] European Commission, “Communication COM/2012/0573 final from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions ‘Single Market Act II Together for new growth.’” 2012.
- [9] Autoritatea pentru Digitalizarea României, “Acțiunea 2.1.1. - Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet - îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă (NGA) și a accesului la internet.” 2018, [Online]. Available: <https://oipsi.gov.ro/actiunea-2-1-1-imbunatatirea-infrastructurii-in-banda-larga-si-a-accesului-la-internet-imbunatatirea-infrastructurii-in-banda-larga-nga-si-a-accesului-la-internet/>.
- [10] Guvernul Romaniei, “Hotărârea nr. 429/2019 pentru aprobarea Strategiei 5G pentru România.” 2019.
- [11] ANCOM, “Raportul anual 2021 al Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații.” 2022.
- [12] ANCOM, “Planul de acțiuni al ANCOM pentru anul 2022.” 2021.
- [13] Guvernul României, “Hotărârea nr. 444/2009 privind aprobarea Strategiei guvernamentale de dezvoltare a comunicațiilor electronice în bandă largă în România pentru perioada 2009-2015.” 2009.



- [14] MCID, “Document de stadiu Proiectul RO-NET (în implementare).” 2022.
- [15] F. Romania, “ANCOM a publicat harta localităților care nu au rețele de comunicații cu viteze mai mari de 30Mbps,” 2018, [Online]. Available: <https://www.forbes.ro/ancom-publicat-harta-localitatilor-care-nu-au-retele-de-comunicatii-cu-viteze-mai-mari-de-30mbps-104590>.
- [16] European Commission, “Indicele economiei și societății digitale (DESI) 2021, România.” 2022.
- [17] Institutul Național de Statistică, “Accesul populației la tehnologia informațiilor și comunicațiilor, Anul 2021.” 2021.
- [18] Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, “Programul Național de Redresare și Reziliență, Componenta C7. Transformare digitală.” 2021.
- [19] Actele normative prezentate în secțiunea de analiză legislativă.

