

Raport privind calitatea serviciului de acces la internet pentru anul 2024



IULIE 2025

CUPRINS

1. Introducere	1
2. Parametrii de calitate tehnici ai serviciilor de acces la internet.....	3
2.1 Viteza de transfer al datelor	4
2.2 Întârzierea de transfer al pachetelor de date	10
2.3 Variația întârzierii de transfer al pachetelor de date	12
2.4 Estimarea calității experienței utilizatorului (QoE).....	13
3. Parametrii de calitate administrativi ai serviciilor de acces la internet.....	15
3.1 Termenul de furnizare a serviciului de acces la internet.....	15
3.2 Frecvența reclamațiilor utilizatorului final.....	17
3.3 Frecvența reclamațiilor referitoare la deranjamente	18
3.4 Frecvența reclamațiilor privind corectitudinea facturării	19
3.5 Termenul de remediere a deranjamentelor	19
3.6 Termenul de soluționare a reclamațiilor primite de la utilizatorii finali, altele decât cele referitoare la deranjamente.....	21
4. Concluzii	24
4.1 Parametrii de calitate tehnici ai serviciilor de acces la internet.....	24
4.2 Parametrii de calitate administrativi ai serviciilor de acces la internet	25
Anexa 1 – Parametrii tehnici	27
Graficele rezultate conform măsurărilor valide efectuate în anul 2024 și situația comparativă cu anul 2023.....	27
Viteza de transfer al pachetelor de date	27
Întârzierea de transfer al pachetelor de date	35
Variația întârzierii de transfer al pachetelor de date	39
Valorile cuantilelor 20, 50, 80.....	41
Analiza valorilor medii pe tehnologii mobile	44
Estimarea calității experienței utilizatorului (QoE).....	46
Anexa 2 – Parametrii administrativi.....	52
Graficele rezultate conform valorilor raportate de furnizori în anul 2024 și situația comparativă cu anul 2023.....	52
Termenul de furnizare a serviciului de acces la internet	52
Frecvența reclamațiilor utilizatorului final.....	57
Frecvența reclamațiilor referitoare la deranjamente	58
Frecvența reclamațiilor privind corectitudinea facturării	59
Termenul de remediere a deranjamentelor	60
Termenul de soluționare a reclamațiilor primite de la utilizatorii finali, altele decât cele referitoare la deranjamente.....	65
Evoluția frecvenței reclamațiilor în ultimii 5 ani	70
Anexa 3 – Descrierea platformei Netograf	73
Aplicația web.....	74
Aplicațiile dedicate terminalelor mobile	75
Aplicația dedicată terminalelor fixe	75
Alte funcționalități	76
Pagina de statistici a Netograf	77
Anexa 4 - Estimarea calității experienței utilizatorului (QoE) pentru anumite tipuri de aplicații	80

1. Introducere

Accesul la informații comparabile, adecvate și actualizate permite utilizatorilor finali să facă cele mai bune alegeri atunci când achiziționează și utilizează servicii de comunicații electronice. O informare adecvată a utilizatorilor crește încrederea acestora în piață, poate stimula consumul și conduce către concurență efectivă, furnizorii fiind stimulați să își diversifice și optimizeze ofertele atât din punct de vedere al calității serviciilor, cât și în ceea ce privește prețul. O bună cunoaștere a tipurilor de servicii existente pe piață și a calității asociate unei anumite oferte va oferi utilizatorului final ocazia de a alege furnizorul pe care îl consideră ca fiind potrivit necesităților sale. Prin asigurarea transparenței în ceea ce privește parametrii de calitate ai serviciului de acces la internet, utilizatorii finali pot evalua performanța realizată de furnizori, precum și evoluția acestora în timp (îmbunătățirea sau degradarea serviciului oferit).

Prin Decizia președintelui ANCOM nr.1112/2017 privind stabilirea indicatorilor de calitate pentru furnizarea serviciului de acces la internet și publicarea parametrilor aferenți¹, ANCOM a stabilit un set de indicatori de calitate administrativi (termenul de furnizare a serviciului de acces la internet, frecvența reclamațiilor utilizatorului final, frecvența reclamațiilor referitoare la deranjamente, frecvența reclamațiilor privind corectitudinea facturării, termenul de remediere a deranjamentelor, termenul de soluționare a reclamațiilor primite de la utilizatorii finali, altele decât cele referitoare la deranjamente), precum și un set de indicatori de calitate tehnici (viteza de transfer al datelor, întârzierea de transfer al pachetelor de date, variația întârzierii de transfer al pachetelor de date, rata pierderii de pachete de date).

Raportul prezintă statistici comparative privind calitatea serviciilor de acces la internet, pentru anul 2024, atât din perspectiva parametrilor tehnici, așa cum au fost experimentați de utilizatori și măsurați prin intermediul Netograf², cât și din perspectiva parametrilor administrativi, conform datelor transmise de furnizori prin intermediul aceleiași platforme.

La momentul de față, piața furnizării serviciilor de acces la internet este puternic concurențială pe componenta preț. Prin publicarea unor date și informații privind calitatea acestor servicii, ANCOM urmărește stimularea unei competiții reale și la nivelul calității serviciilor, inclusiv prin apariția unor oferte orientate și către această componentă importantă a serviciului prestat.

Calitatea serviciului (QoS) este strâns legată de calitatea experienței utilizatorului (QoE). Calitatea serviciului vizează aspecte tehnice și operaționale ale serviciului de acces la internet și este evaluată obiectiv în funcție de anumiți parametri măsurabili (de exemplu viteza de transfer al datelor sau întârzierea de transfer al pachetelor de date), pe când experiența utilizatorului (QoE) se referă la percepția subiectivă a utilizatorilor și la modul în care aceștia interacționează cu serviciul de acces la internet. O calitate bună a serviciului poate contribui la o experiență bună a utilizatorilor, dar nu este întotdeauna suficientă pentru a asigura satisfacția acestora.

Ghidul de măsurare a calității

Pentru a asigura posibilitatea de evaluare a calității serviciului oferit, informațiile despre viteze, pe care furnizorii de servicii de acces la internet sunt obligați să le includă în contracte, trebuie să fie însoțite de mai multe detalii, printre care și procedura pe care utilizatorii o pot urma pentru a măsura performanța reală a serviciului de acces la internet. În acest sens, ANCOM a elaborat un ghid³ privind implementarea cerințelor referitoare la includerea în contracte a informațiilor privind vitezele de acces la internet prin rețele fixe și mobile, document ce le pune la dispoziție furnizorilor recomandări pentru o exprimare coerentă a vitezelor și a procedurii de măsurare a acestora în cadrul contractelor cu utilizatorii.

Conform ghidului ANCOM adresat furnizorilor, în cazul serviciului de acces la internet fix, în vederea constatării unor **diferențe importante**, utilizatorul trebuie să efectueze, în anumite condiții, minimum 6 măsurători în decursul a 24 de ore, dintre care cel puțin o măsurătoare să fie efectuată în intervalul orar 23:00-07:00. Măsurătorile trebuie să fie efectuate la intervale de minimum o oră distanță

¹ Decizia ANCOM poate fi consultată la adresa: <https://www.ancom.ro/formdata-1130-48-1810>

² A se vedea Anexa 3 pentru detalii privind platforma Netograf

³ Ghidul poate fi consultat pe pagina de internet ANCOM la adresa https://www.ancom.ro/uploads/links_files/2019-10-09_Ghid_masurare_viteze_bun.pdf.

între ele. Se consideră o diferență importantă dacă se îndeplinește cel puțin una dintre condițiile următoare:

- utilizatorul nu atinge valoarea minimă a vitezei de transfer al datelor în cel puțin două măsurători;
- cel puțin jumătate dintre măsurătorile efectuate de utilizator înregistrează valori ale vitezelor care nu depășesc 50% din viteza disponibilă în mod normal indicată în contract.

În vederea constatării unor **diferențe permanente sau care se repetă la intervale regulate** între vitezele contractuale și performanța reală a serviciului de acces la internet, utilizatorul trebuie să efectueze măsurători, în anumite condiții, cel puțin 5 zile (dintre care, cel puțin o zi de weekend) în decursul a maximum 30 de zile consecutive, efectuând minimum 6 măsurători pe zi, dintre care cel puțin o măsurătoare din fiecare zi în intervalul orar 23:00-07:00. Măsurătorile trebuie să fie efectuate la intervale de minimum o oră distanță între ele. Se consideră o diferență permanentă sau care se repetă la intervale regulate dacă se îndeplinește cel puțin una dintre condițiile următoare:

- utilizatorul nu atinge valoarea minimă a vitezei de transfer al datelor în cel puțin două măsurători;
- cel puțin jumătate dintre măsurători nu ating viteza de transfer al datelor disponibilă în mod normal;
- nicio măsurătoare nu atinge viteza maximă de transfer al datelor.

În cazul serviciului de acces la internet mobil, în vederea constatării diferențelor importante, permanente sau care se repetă la intervale regulate între vitezele contractuale și performanța reală a serviciului de acces la internet, utilizatorul trebuie să efectueze măsurători, în anumite condiții, cel puțin 5 zile (dintre care, cel puțin o zi de weekend) în decursul a maximum 30 de zile consecutive, efectuând minimum 6 măsurători pe zi, dintre care cel puțin o măsurătoare din fiecare zi în intervalul orar 23:00-07:00. Măsurătorile trebuie efectuate la intervale de minimum o oră distanță între ele. Se consideră o **diferență importantă, permanentă sau care se repetă la intervale regulate** cazul în care cel puțin jumătate dintre măsurătorile efectuate sunt sub anumite valori, asumate de către furnizori în contracte.

În vederea constatării diferențelor importante, permanente sau care se repetă la intervale regulate între vitezele contractuale și performanța reală a serviciului de acces la internet, utilizatorul trebuie să consulte procedura de măsurare a vitezelor inclusă în contractul său cu furnizorul.

În cazul în care constată o diferență importantă, permanentă sau care se repetă la intervale regulate, între performanța reală a serviciului de acces la internet (pe baza măsurătorilor efectuate prin intermediul platformei Netograf) și performanța indicată de furnizor în contract, utilizatorii pot beneficia, dacă au urmat întocmai procedura de măsurare a parametrilor de calitate indicată în contract și au depus la furnizor o sesizare validă, de anumite remedii prevăzute în contract⁴.

⁴ Mai multe informații despre calitatea serviciului de acces la internet se regăsesc pe pagina web a Autorității la adresa https://www.ancom.ro/calitate_4568.

2. Parametrii de calitate tehnici ai serviciilor de acces la internet

Decizia nr. 1112/2017 definește patru indicatori de calitate tehnici ai serviciilor de acces la internet: viteza de transfer al datelor (download și upload), întârzierea de transfer al pachetelor de date, variația întârzierii de transfer al pachetelor de date și rata pierderii de pachete de date, fiecare dintre aceștia având mai mulți parametri specifici ale căror valori se contorizează și se publică.

Statisticile prezentate în cele ce urmează se bazează pe un număr total de 104.474 de teste valide efectuate de utilizatori în cursul anului 2024 în cadrul platformei Netograf. Se consideră teste invalide acele teste excluse din statistici, pe baza factorilor de excludere prezentați în Anexa 3 – Descrierea platformei Netograf, secțiunea *Pagina de statistici a Netograf*.

Pentru analiza din acest raport au fost considerați primii 4 furnizori de servicii de acces la internet la punct fix, în funcție de numărul de conexiuni, declarat la data de 31.12.2024, care acoperă peste 98% din numărul total al conexiunilor de internet fix, respectiv cei 4 furnizori de servicii de acces la internet la punct mobil. Astfel, pe baza evidențelor ANCOM la finalul anului trecut au fost identificați primii 4 furnizori de servicii de acces la internet la punct fix. Aceștia sunt, în ordine alfabetică: **Digi Romania S.A., NextGen Communications S.R.L., Orange Romania S.A., Vodafone Romania S.A.** De asemenea, dat fiind faptul că tehnologiile de acces la punct fix și respectiv la punct mobil prezintă caracteristici diferite din perspectiva furnizării serviciului și ca urmare determină valori ale parametrilor de calitate mult diferite, s-a ales prezentarea valorilor acestor parametri separat (pentru furnizorii de servicii de acces la internet la punct fix și pentru furnizorii de servicii de acces la internet la punct mobil). Furnizorii de servicii de acces la internet la punct mobil pentru care se va prezenta evoluția parametrilor sunt, în ordine alfabetică, următorii: **Digi Romania S.A., Orange Romania S.A., Telekom Romania Mobile Communications S.A., Vodafone Romania S.A.**

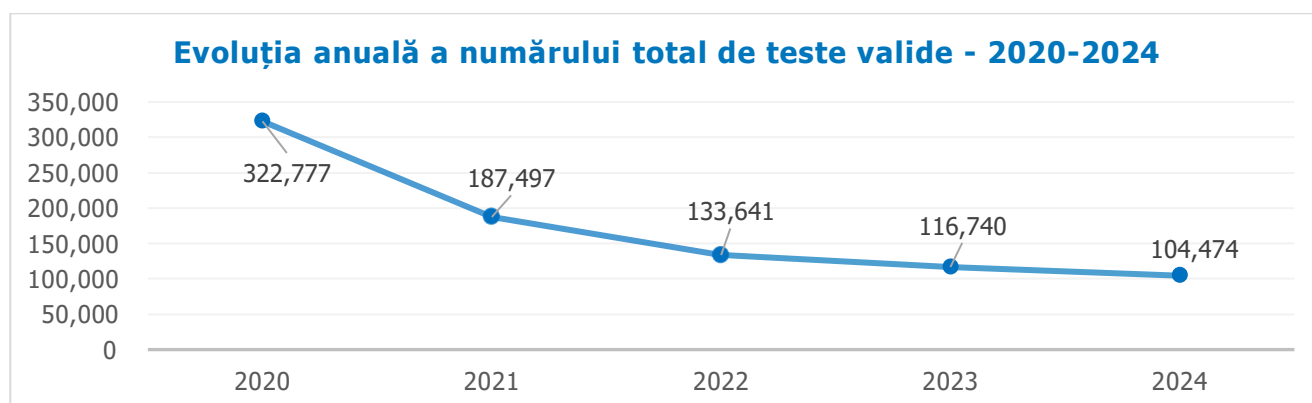
Procentul testelor valide pentru cei 8 furnizori (4 furnizori de servicii de acces la internet la punct fix și 4 furnizori de servicii de acces la internet la punct mobil) este de 93% din numărul total al testelor valide efectuate pe conexiuni fixe și mobile prin intermediul Netograf în anul 2024.

Date privind dinamica testelor

Dintr-un număr total de 104.474 de teste valide efectuate în anul 2024, 68% sunt teste realizate pe conexiuni fixe (pentru primii 4 furnizori fixi, dar și pentru alți furnizori fixi) și 32% sunt teste realizate pe conexiuni mobile (pentru cei 4 furnizori mobili). Comparativ, în anul 2023, dintr-un număr total de 116.740 de teste valide efectuate, 73% au fost teste realizate pe conexiuni fixe și 27% au fost teste realizate pe conexiuni mobile, iar în anul 2022, dintr-un număr total de 133.641 de teste valide efectuate, 77% au fost teste realizate pe conexiuni fixe și 23% pe conexiuni mobile.

Astfel, se poate constata că în anul 2024, ca și în anii precedenți, proporția de teste efectuate pe conexiuni fixe este cu mult mai mare față de cea pe conexiuni mobile, înregistrându-se totuși o creștere a numărului de teste realizate pe conexiuni mobile, de la un an la altul, în ultimii 3 ani.

Evoluția numărului total de teste valide efectuate de utilizatorii platformei Netograf în perioada 2020 – 2024 este redată în figura următoare.



2.1 Viteza de transfer al datelor

Viteza de transfer al datelor reprezintă rata de transmitere a datelor, măsurată în megabiți/secundă (Mbps), realizată separat pentru transmiterea unui pachet de date pentru sensul de încărcare (upstream), respectiv, descărcare (downstream), între echipamentul terminal al utilizatorului final și serverul de test Netograf.

Anumite aplicații (de exemplu *gaming online*, *downloading* și *streaming video* HD/FHD/UHD/4K etc.) necesită viteze mari de transfer pentru o bună experiență a utilizatorului, spre deosebire de aplicații precum *VoIP*, *e-mail*, *browsing*, *messaging*, care funcționează optim și la viteze mai mici.

Evoluția vitezelor medii în anul 2024 pentru cei 4 furnizori ficși⁵

Pe parcursul anului 2024, vitezele medii de download pentru cei 4 furnizori ficși au înregistrat valori între 307 și 558 Mbps pentru conexiuni pe cablu și între 155 și 204 Mbps pentru conexiuni WiFi, iar vitezele medii de upload pentru cei 4 furnizori ficși au înregistrat valori între 46 și 538 Mbps pentru conexiuni pe cablu și între 27 și 169 Mbps pentru conexiuni WiFi.

Analizând valorile vitezelor medii de download și upload pentru conexiuni pe cablu, calculate pentru anul 2024 la nivelul fiecărui furnizor, se poate observa că viteza medie de download a crescut în cazul a 2 furnizori ficși și a scăzut în rândul celorlalți 2, iar viteza medie de upload a crescut doar pentru un furnizor fix și a scăzut în rândul celorlalți 3, comparativ cu valorile calculate pentru anul 2023. Valorile vitezelor medii de download și upload în cazul conexiunilor WiFi au crescut pentru 3 furnizori ficși și a scăzut pentru celălalt furnizor, față de cele calculate la nivelul anului anterior.

Analiza valorilor calculate la nivel de semestru pentru fiecare furnizor fix a evidențiat o tendință de creștere a vitezelor medii de download, de la primul la al doilea semestru, pentru conexiunile pe cablu, în rândul a 3 furnizori ficși și o tendință de scădere în cazul unui furnizor. De asemenea, se poate observa o tendință de creștere a vitezelor medii de download de la primul la al doilea semestru pentru conexiunile pe WiFi în cazul a 2 furnizori ficși și o tendință de scădere pentru ceilalți 2. În ceea ce privește viteza medie de upload, se observă, în general, o tendință de creștere a valorilor acesteia în rândul furnizorilor, de la primul la al doilea semestru, în cazul conexiunilor pe cablu și în cazul conexiunilor pe WiFi. Față de anul 2023, jumătate dintre furnizorii considerați și-au păstrat tendința de creștere sau scădere a vitezei medii de download de la un semestru la altul, atât în cazul conexiunilor pe cablu, cât și pe WiFi. De asemenea, față de 2023, când viteza medie de upload pentru conexiuni pe cablu a scăzut de la un semestru la altul, în anul 2024 aceasta a crescut de la un semestru la altul pentru 3 dintre furnizorii ficși considerați.

Testele efectuate în 2024 în cadrul platformei Netograf relevă faptul că vitezele medii pentru conexiunile de tip WiFi sunt în general mult mai mici decât cele pentru conexiunile de tip cablu. Acest fapt este cauzat, în principal, de limitările tehnice ale capacității de transmisie ale interfețelor radio ale routerelor WiFi. În plus, în cazul acestor transmisiuni, viteza este influențată negativ de distanța față de routerul WiFi și de existența unor obstacole între terminal și acesta.

Figurile 26 și 27 din Anexa 1 ilustrează valorile cuantilelor 20, 50 și 80 ale vitezelor de download și upload pentru internetul fix, comparativ cu valorile medii.

Cea mai mică viteză de download sub care se încadrează 20% din măsurătorile din anul 2024 este 39 Mbps, iar cea mai mare este de 56 Mbps, în rândul celor 4 furnizori ficși considerați. Cea mai mică viteză de download sub care se încadrează 50% din măsurători este 94 Mbps, iar cea mai mare este de 353 Mbps, în rândul furnizorilor ficși considerați. De asemenea, cea mai mică viteză de download sub care se încadrează 80% din măsurători este 344 Mbps, iar cea mai mare este de 827 Mbps, în rândul celor 4 furnizori ficși considerați.

Cea mai mică viteză de upload sub care se încadrează 20% din măsurători este 19 Mbps, iar cea mai mare este de 63 Mbps, în rândul celor 4 furnizori ficși considerați. Cea mai mică viteză de upload sub care se încadrează 50% din măsurători este 25 Mbps, iar cea mai mare este de 414 Mbps, în rândul furnizorilor ficși considerați. Totodată, cea mai mică viteză de upload sub care se încadrează 80% din măsurători este 43 Mbps, iar cea mai mare este de 823 Mbps, în rândul furnizorilor ficși considerați.

⁵ A se vedea figurile 1-6 din Anexa 1

Evoluția vitezelor medii în anul 2024 pentru furnizorii mobili

Pe parcursul anului 2024, vitezele medii de download înregistrate pentru conexiuni mobile se încadrează în intervalul 36 – 95 Mbps, iar vitezele medii de upload în intervalul 13 – 22 Mbps.

Viteza medie de download a crescut în rândul tuturor furnizorilor mobili comparativ cu valorile din anul 2023, înregistrându-se creșteri semnificative în rândul a 3 furnizori (cu 51%, 112% și 41% față de valorile anului precedent). De asemenea, viteza medie de upload a crescut pentru toți furnizorii mobili, înregistrându-se creșteri mari pentru 2 furnizori (cu 220% și 38% față de valorile consemnate la nivelul anului precedent). Pentru unul dintre furnizorii mobili, viteza medie de download a depășit dublul celei înregistrate în 2023, iar viteza medie de upload a crescut cu mai mult de trei ori față de valorile din anul precedent.

În cazul vitezelor medii de download și upload la nivel de semestre, se poate observa o creștere față de valorile înregistrate în anul 2023 în rândul tuturor furnizorilor mobili.

Viteza medie de download a crescut în 2024 de la primul la al doilea semestru în cazul a doi furnizori, a scăzut pentru un furnizor și s-a menținut constantă în cazul celui alt furnizor mobil, pe când viteza medie de upload a crescut pentru doi furnizori mobili și scăzut pentru ceilalți doi, de la un semestru la altul.

Figurile 29 și 30 din Anexa 1 ilustrează valorile cuantilelor 20, 50 și 80 ale vitezelor de download și upload pentru internetul mobil, comparativ cu valorile medii.

Cea mai mică viteză de download sub care se încadrează 20% din măsurători este 5 Mbps, iar cea mai mare este de 13 Mbps, în rândul furnizorilor mobili. Cea mai mică viteză de download sub care se încadrează 50% din măsurători este 19 Mbps, iar cea mai mare este de 40 Mbps. De asemenea, cea mai mică viteză de download sub care se încadrează 80% din măsurători este 59 Mbps, iar cea mai mare este de 120 Mbps, în rândul furnizorilor mobili.

Cea mai mică viteză de upload sub care se încadrează 20% din măsurători este 1 Mbps, iar cea mai mare este de 6 Mbps, în rândul celor 4 furnizori mobili. Cea mai mică viteză de upload sub care se încadrează 50% din măsurători este 7 Mbps, iar cea mai mare este de 17 Mbps. Totodată, cea mai mică viteză de upload sub care se încadrează 80% din măsurători este 22 Mbps, iar cea mai mare este de 39 Mbps, în rândul furnizorilor mobili.

În ceea ce privește tehnologia mobilă folosită, figura 32 prezintă valorile vitezei download medii pentru tehnologiile 4G și 5G în anul 2024. Evaluarea acestor rezultate se realizează corelat cu numărul de măsurători efectuate pentru respectiva tehnologie. În anul 2024, cele mai multe măsurători au fost efectuate pe tehnologia 4G, urmată de 5G, pentru toți furnizorii mobili. Viteza download medie pentru tehnologia 4G a înregistrat valori cuprinse între 40 și 116 Mbps, iar viteza download medie pentru tehnologia 5G a înregistrat valori cuprinse între 47 și 192 Mbps. Valorile maxime aparțin aceluiași furnizor pentru ambele tehnologii, pe când valorile minime ale vitezei de download medii pentru 4G, respectiv 5G au fost înregistrate de furnizori diferiți.

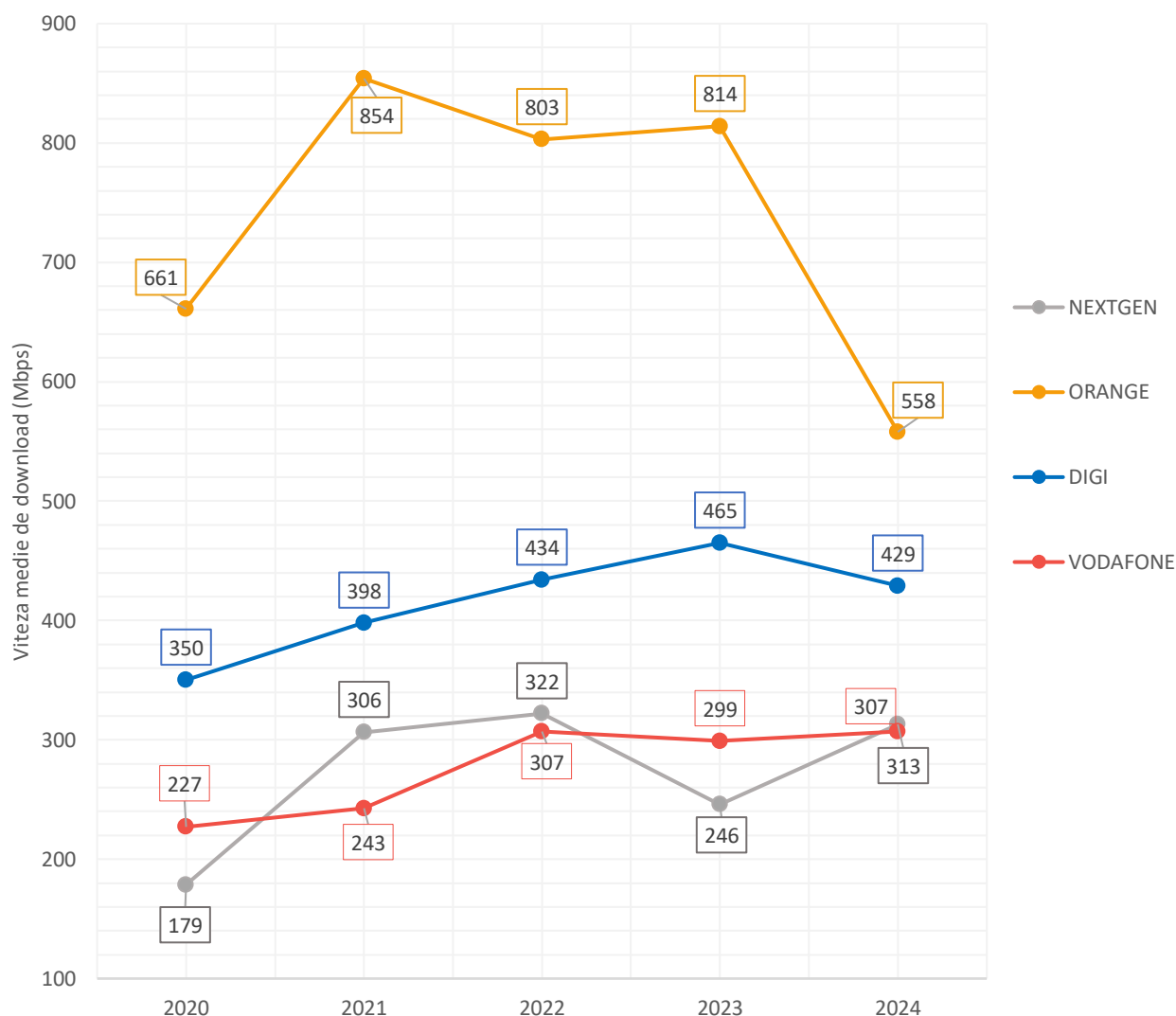
Figura 33 prezintă valorile vitezei upload medii pentru tehnologiile 4G și 5G în anul 2024. Viteza upload medie pentru tehnologia 4G a înregistrat valori cuprinse între 14 și 25 Mbps, iar viteza upload medie pentru tehnologia 5G a înregistrat valori cuprinse între 18 și 36 Mbps. Valorile minime și maxime ale vitezei upload medii au fost înregistrate de furnizori diferiți pentru 4G, respectiv 5G.

Evoluția vitezelor medii de download per furnizor fix în ultimii 5 ani

Pentru a observa evoluția fiecărui furnizor în ceea ce privește unul dintre cei mai relevanți indicatori de calitate tehnici din perspectiva utilizatorilor finali, mai exact viteza medie de download, în continuare este prezentată o analiză a datelor disponibile pentru ultimii 5 ani.

⁶ A se vedea figurile 7-9 din Anexa 1

Evoluția vitezelor medii de download pentru conexiuni prin cablu pe furnizori (Mbps) - internet fix (2020 - 2024)



Așa cum se poate observa din graficul anterior, Nextgen a înregistrat creșteri ale vitezei medii de download pentru conexiuni prin cablu, de la un an la altul, până în anul 2022, în anul 2023 a înregistrat o scădere față de valoarea consemnată la nivelul anului precedent, iar în 2024 a înregistrat o creștere de 27% față de 2023.

În cazul Orange, valoarea vitezei medii de download pentru conexiuni prin cablu a fost relativ constantă în perioada 2021-2023, iar în anul 2024 aceasta a înregistrat o scădere cu 31% față de valoarea consemnată în anul 2023. Scăderea acestei valori se datorează, în parte, cumulării testelor furnizorului Orange Communications cu testele Orange ca urmare a absorbției de către Orange a Orange Communications în anul 2024⁷, acesta din urmă înregistrând viteze medii semnificativ mai mici decât Orange în anul precedent.

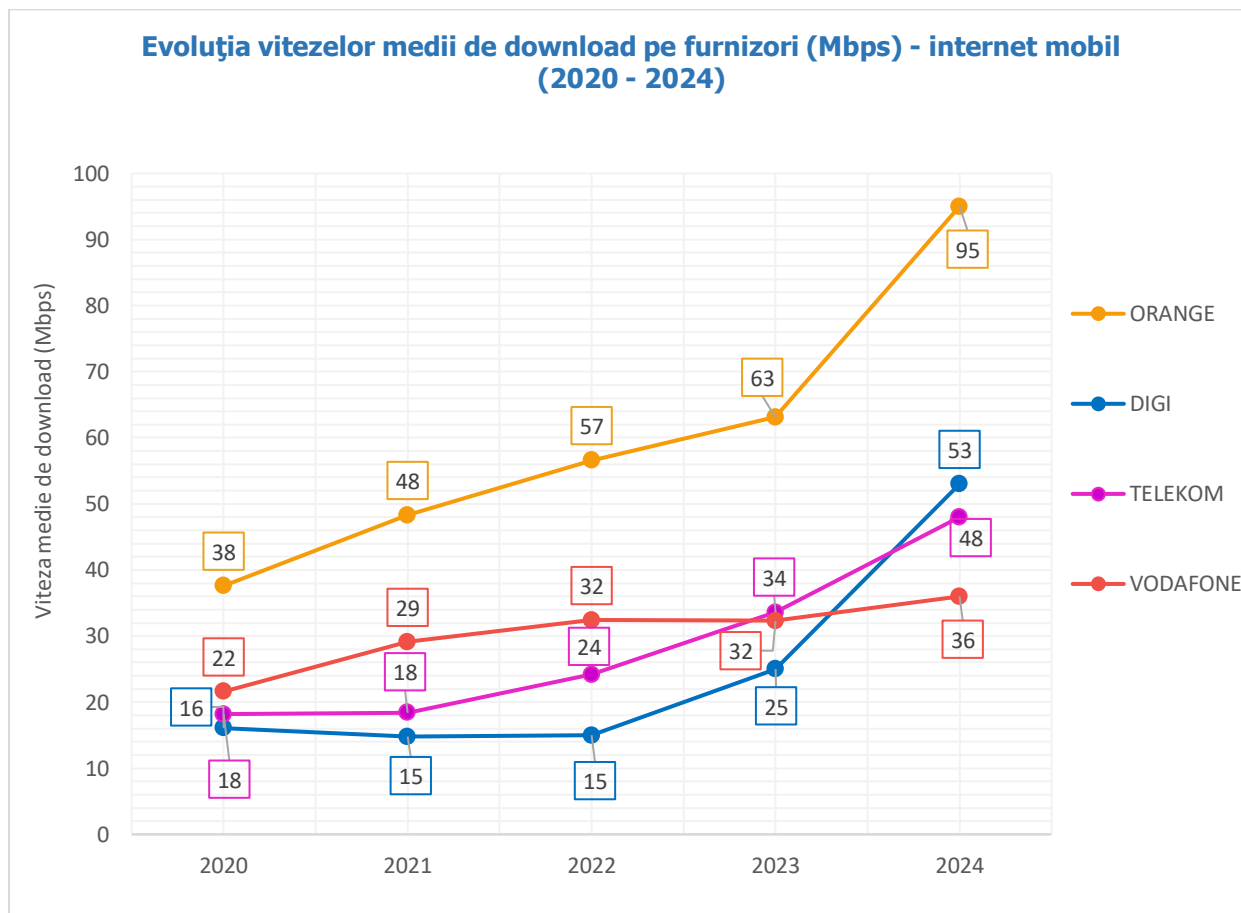
Digi a înregistrat creșteri relativ constante de la un an la altul până în 2023, iar în 2024 a scăzut cu 8% față de anul precedent.

În cazul Vodafone, viteza medie de download pentru conexiuni prin cablu a crescut până în anul 2022, apoi s-a menținut relativ constantă de la un an la altul în perioada considerată, în anul 2024 înregistrându-se o ușoară creștere comparativ cu valoarea din 2023.

⁷ Anterior Orange Communications a preluat clienții și infrastructura Telekom Romania Communications (fostul Romtelecom).

Față de anul 2020, se observă creșteri semnificative ale vitezei medii de download pentru conexiuni prin cablu în cazul a 3 dintre furnizorii ficși considerați.

Evoluția vitezelor medii de download per furnizor mobil în ultimii 5 ani



În ceea ce privește internetul mobil, Orange a înregistrat creșteri ale vitezelor de download de la un an la altul, viteza în 2024 fiind cu 150% mai mare decât în 2020, așa cum se poate observa în figura anterioară.

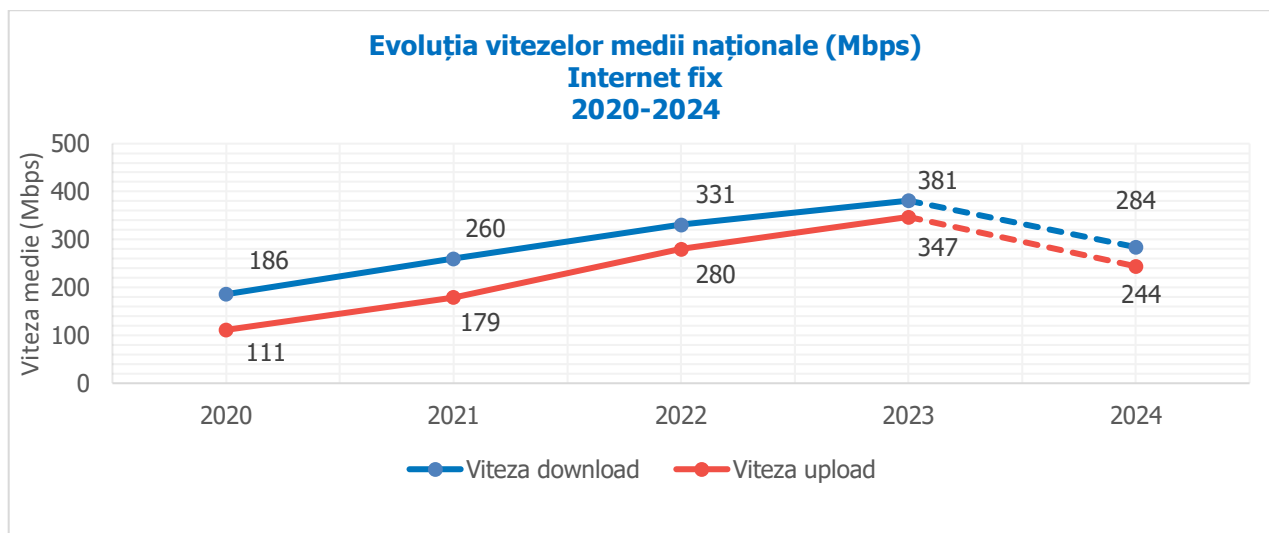
În cazul Digi, viteza medie de download s-a menținut relativ constantă până în anul 2022 inclusiv, urmând ca aceasta să crească semnificativ în anul 2023 (cu 67%) față de anul anterior. Se observă că în anul 2024 viteza medie de download pentru internet mobil a înregistrat o valoare cu peste 100% mai mare decât în 2023 și cu peste 200% mai mare decât în anul 2020 în rețeaua Digi.

În cazul Telekom, viteza medie de download a crescut de la un an la altul începând cu anul 2021. În anul 2024 aceasta a crescut cu 41% față de valoarea înregistrată la nivelul anului 2023 și cu 167% comparativ cu anul 2020.

În cazul Vodafone, vitezele medii de download au urmat în general un trend crescător în perioada considerată. Viteza medie de download înregistrată în rețeaua Vodafone a crescut în 2024 cu 64% comparativ cu anul 2020.

Evoluția vitezelor medii la nivel național pentru conexiuni fixe și mobile în ultimii 5 ani

În continuare este prezentată evoluția vitezelor medii la nivel național pentru perioada 2020-2024 pentru internetul la punct fix.



Conform rezultatelor testelor realizate în cadrul Netograf pe parcursul anului 2024, viteza medie de download la nivel național a înregistrat o valoare de 284 Mbps, iar viteza medie de upload la nivel național a înregistrat o valoare de 244 Mbps pentru serviciul de acces la internet la **punct fix**, în rândul celor 4 furnizori ficși, pentru toate tipurile de conexiuni (cablu și WiFi).

În anul 2024, prin intermediul platformei Netograf au fost efectuate aproximativ 64.000 de teste valide la nivelul primilor 4 furnizori de internet fix, în funcție de numărul de conexiuni.

În ceea ce privește evoluția vitezelor medii la nivel național, în anul 2024 se poate observa o scădere a vitezei medii de download pentru cei 4 furnizori ficși de aproximativ 25% comparativ cu 2023. În ceea ce privește viteza de upload, se poate observa o scădere de aproximativ 30% față de media anului precedent.

Față de anul 2020, în anul 2024, viteza medie de download la nivel național pentru internetul fix a crescut cu 53%, iar viteza medie de upload a crescut cu peste 100%.

Referitor la viteza medie de download pentru internetul fix prin cablu, aceasta a cunoscut o scădere de 24% față de anul anterior, atingând valoarea de 446 Mbps la nivelul primilor 4 furnizori de internet fix. În același timp, viteza medie de upload a înregistrat o scădere de 30%, ajungând la 385 Mbps.

Explicația pentru relativa diminuare a vitezelor medii de download și respectiv upload pentru internetul la punct fix rezidă în ajustarea metodologiei de calcul al acestor medii. Astfel, analiza măsurătorilor înregistrate în anul 2024 a condus la identificarea unui număr semnificativ de măsurători repetitive, prezentând valori ridicate ale vitezelor măsurate, permise de procedura de măsurare, dar susceptibile de a nu fi rezultatul unor acțiuni normale ale utilizatorilor de internet fix. Având în vedere aceste aspecte, Autoritatea a decis eliminarea lor din calculul statisticilor pentru anul 2024 și ajustarea procedurii de măsurare⁸. Așadar, scăderea vitezei medii de download pentru internetul fix prin cablu în anul 2024 trebuie privită corelat cu cele menționate anterior.

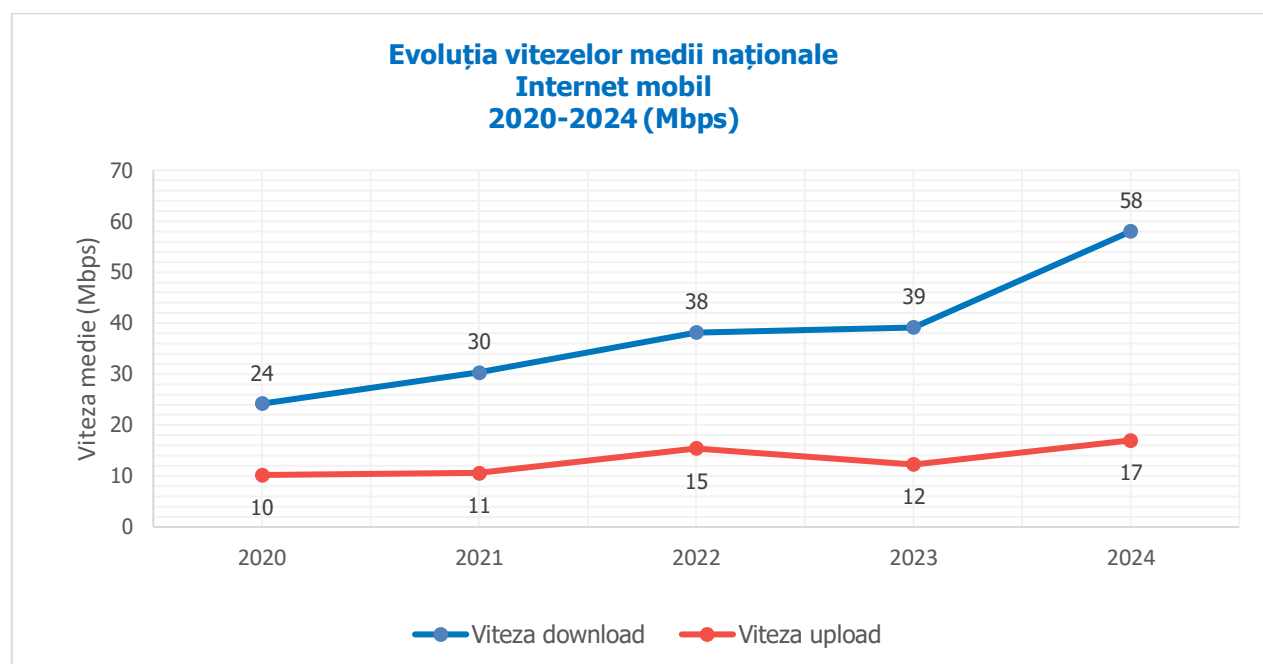
În contextul în care conectarea wireless la rețelele fixe este tot mai utilizată, în anul 2024 s-a înregistrat o viteză medie de download pentru internetul fix prin WiFi de 163 Mbps, în ușoară creștere (de 4%) comparativ cu anul 2023 și o viteză medie de upload de 139 Mbps, în creștere cu 10% față de anul 2023, la nivelul primilor 4 furnizori de internet fix.

Diminuarea vitezelor medii pentru internetul la punct fix provine și din conectarea wireless tot mai frecventă, în anul 2024 mai mult de jumătate din măsurătorile efectuate pe conexiuni fixe pentru primii 4 furnizori de servicii de acces la internet la punct fix fiind efectuate pe conexiuni WiFi.

Deși rezultatele măsurătorilor efectuate pe conexiuni WiFi sunt semnificative în ceea ce privește experiența utilizatorului, reamintim că acestea nu sunt relevante pentru verificarea parametrilor de calitate în vederea solicitării de remedii, caz în care se recomandă utilizarea conexiunilor pe cablu.

⁸ ANCOM își rezervă dreptul de a exclude măsurători din calculul statisticilor pentru a elimina tentativele de influențare a acestora și a reflecta corect situația din piața serviciilor de acces la internet.

În continuare este prezentată evoluția vitezelor medii la nivel național pentru perioada 2020-2024 pentru internetul la punct mobil.



În ceea ce privește serviciul de acces la internet la **punct mobil**, viteza medie de download la nivel național a înregistrat valoarea de 58 Mbps în anul 2024 (față de 39 Mbps în anul 2023), iar viteza medie de upload la nivel național a înregistrat o valoare de 17 Mbps (față de 12 Mbps în anul 2023). Vitezele medii de download și upload la nivel național au înregistrat creșteri semnificative față de media națională a anului 2023. Astfel, viteza medie de download a crescut cu aproximativ 50%, iar viteza medie de upload a crescut cu aproximativ 42%, față de media anului precedent. Comparativ cu anul 2020, viteza medie de download la nivelul furnizorilor mobili din România a crescut cu 142% în 2024, iar viteza medie de upload a crescut cu 70%.

În anul 2024, prin intermediul platformei Netograf au fost efectuate aproximativ 33.000 de teste valide la nivelul furnizorilor de internet mobil.

Datele înregistrate prin intermediul platformei informatice Netograf referitoare la vitezele de transfer se corelează cu tendința generală rezultată din raportările de date statistice ale furnizorilor corespunzătoare vitezelor de transfer asumate de aceștia și cu cele privind dezvoltarea rețelor și infrastructurilor de comunicații fixe. Astfel, la finalul anului 2024, ponderea conexiunilor de internet la puncte fixe de cel puțin 100 Mbps a reprezentat 95% din numărul total al conexiunilor de internet fix, peste 93% din totalul adreselor administrative acoperibile fiind realizate prin tehnologii ce utilizează fibra optică (FTTH/FTTB), conform celor mai recente date publicate de Autoritate.

În ceea ce privește conexiunile de acces la internet la puncte mobile, numărul conexiunilor 4G și/sau 5G a înregistrat o creștere de aproximativ 9% față de anul precedent, ponderea acestora ajungând să fie de aproximativ 86% din totalul conexiunilor la internet mobil, la finalul anului 2024. Numărul conexiunilor 5G a crescut cu 53% în 2024, ajungând la 3,5 milioane (16% din total).

Evoluția vitezelor medii în anul 2024 la nivel de județ pentru conexiuni fixe și mobile

Pentru anul 2024, la nivel național, în rândul celor 4 furnizori ficși, viteza medie de download pentru conexiunile de internet fix a înregistrat valori diferite de la un județ la altul, între 138 Mbps în Satu-Mare (în creștere față de valoarea minimă de 80 Mbps, înregistrată în Caraș-Severin în anul 2023) și 400 Mbps în Harghita (în creștere față de valoarea maximă de 274 Mbps, înregistrată în Prahova în anul 2023)⁹.

⁹ A se vedea figura 10 din Anexa 1

Pentru conexiunile de internet mobil, viteza medie de download a înregistrat valori cuprinse între 22 Mbps (Ialomița) și 126 Mbps (Iași)¹⁰, în creștere față de valorile limită obținute în 2023 (11 Mbps – valoarea minimă înregistrată în Mehedinți și 72 Mbps – valoarea maximă înregistrată în Satu-Mare la nivelul anului 2023).

În ceea ce privește viteza medie de upload, pentru conexiunile de internet fix, aceasta a fost cuprinsă între 127 Mbps (Brăila) și 452 Mbps (Harghita)¹¹, în creștere față de valorile limită din anul 2023, de 64 Mbps în Prahova și 316 Mbps în Harghita, iar pentru conexiunile de internet mobil, între 9 Mbps (Buzău) și 29 Mbps (Sălaj)¹², în creștere față de valorile limită obținute în 2023, de 6 Mbps (Buzău, Gorj, Mehedinți) și 21 Mbps (Bihor).

Pentru a obține o imagine cât mai relevantă pentru utilizator, este necesară corelarea valorilor medii ale indicatorilor de calitate cu numărul de teste valide aferente fiecărui județ¹³. Astfel, un număr mai mare de teste relevă un grad de încredere sporit în valorile medii calculate. La fel ca în anul 2023, în anul 2024 cele mai multe teste s-au efectuat în București, atât pentru conexiunile la internet fix (7.633 de teste), cât și pentru conexiunile la internet mobil (4.921 de teste). În schimb, numărul cel mai mic de teste efectuate în anul 2024 s-a înregistrat în Satu-Mare (133 de teste) pentru conexiuni de internet fix și în Covasna (54 de teste) pentru conexiuni de internet mobil.

Calculul statisticilor la nivel de județ a fost realizat pe un număr de teste mult mai restrâns față de cel pe baza căruia s-au calculat statisticile per furnizor și cele la nivel național, deoarece în cazul statisticilor la nivel de județ, au fost excluse toate testele fără date de localizare (acestea sunt cazurile în care utilizatorii nu permit accesul aplicațiilor Netograf la locație). Astfel, numărul total de teste valide din anul 2024 este de 104.474 de teste, din care 93% reprezintă testele efectuate pentru cei 8 furnizori considerați în acest raport, pe baza cărora au fost calculate statisticile la nivel de furnizor și la nivel național, pe când calculul statisticilor la nivel de județ a avut la bază un număr de aproximativ 61.000 de teste valide, rezultate prin excluderea celor fără localizare.

2.2 Întârzierea de transfer al pachetelor de date

Întârzierea de transfer al pachetelor de date reprezintă intervalul de timp, calculat în milisecunde, dintre momentul în care primul bit al pachetului trece în linia de acces a echipamentului terminal-sursă spre serverul de test și momentul în care ultimul bit al aceluiași pachet revine de la serverul de test la echipamentul terminal-sursă.

Întârzierea de transfer influențează în mare măsură serviciile de *VoIP* și *gaming* (jocurile online), apoi *streaming-ul* media și în mai mică măsură serviciile de *browsing* (text sau media), de descărcare de fișiere și tranzacțiile.

Evoluția întârzierii medii de transfer al pachetelor de date pentru furnizorii ficși¹⁴

Întârzierile medii de transfer al pachetelor de date înregistrate pe parcursul anului 2024 în rândul primilor 4 furnizori de servicii de acces la internet la punct fix se situează în intervalul 13 – 20 ms pentru conexiunile prin cablu și 22 – 32 ms pentru conexiunile de tip WiFi. Din motive ce țin în principal de componenta radio a conexiunilor WiFi, întârzierile sunt mai mari pentru conexiunile de tip WiFi decât pentru cele pe cablu.

Comparând valorile înregistrate în anul 2024 cu cele din anul 2023 pentru cei 4 furnizori ficși considerați, se observă că întârzierea medie de transfer pentru conexiunile pe cablu a crescut pentru 3 furnizori ficși și a scăzut în cazul unuia dintre furnizori, cea mai mare creștere față de valorile înregistrate în anul 2023 fiind de 33% pentru unul dintre furnizori. În ceea ce privește întârzierea medie de transfer pentru conexiunile WiFi, există o tendință de creștere a acesteia pentru toți cei 4 furnizori ficși în 2024 față de 2023, înregistrându-se o creștere maximă cu 27% față de valorile consemnate în anul precedent pentru unul dintre furnizori. Se poate observa așadar, în general, o

¹⁰ A se vedea figura 12 din Anexa 1

¹¹ A se vedea figura 11 din Anexa 1

¹² A se vedea figura 13 din Anexa 1

¹³ În acest sens, figurile 10, 11, 12, 13, 17, 20 din Anexa 1 conțin (pe lângă valorile medii ale parametrilor de calitate) și numărul de teste valide pentru fiecare județ în parte.

¹⁴ A se vedea figurile 14, 15 și 16 din Anexa 1

tendință de scădere a calității serviciilor de internet la punct fix pentru conexiunile pe cablu și WiFi, din punct de vedere al întârzierii medii de transfer.

În ceea ce privește evoluția întârzierii medii de transfer de la semestrul I la semestrul al II-lea 2024, pentru 3 dintre furnizori aceasta a scăzut în cazul conexiunilor pe cablu, observându-se astfel o tendință generală de îmbunătățire a calității serviciilor de internet la punct fix pentru conexiunile pe cablu de la un semestru la altul. În cazul conexiunilor pe WiFi, valorile întârzierilor medii de transfer calculate pentru anul 2024 au crescut pentru 2 furnizori și au scăzut pentru ceilalți 2, de la un semestru la altul.

Față de valorile medii ale întârzierilor de transfer consemnate la nivel de semestru în anul 2023 în rândul celor 4 furnizori ficși, în anul 2024 s-au înregistrat creșteri ale întârzierilor medii pentru conexiunile pe cablu la nivelul primului semestru, cu excepția unui furnizor. În cazul conexiunilor WiFi, întârzierea medie de transfer a crescut pentru toți cei 4 furnizori ficși în semestrul I 2024 față de același semestru din anul precedent. Pentru cel de-al doilea semestru, întârzierea medie a înregistrat creșteri pentru 2 dintre furnizori și scăderi pentru ceilalți 2, atât pentru conexiunile pe cablu, cât și pentru cele pe WiFi, față de valorile înregistrate în aceeași perioadă a anului 2023.

La nivel național, în București s-a înregistrat cea mai mică valoare a întârzierii medii de transfer al pachetelor de date (14 ms) în 2024 (în scădere față de anul precedent, când s-au înregistrat 18 ms în Argeș și București), iar cea mai mare valoare a fost înregistrată în județul Teleorman (43 ms)¹⁵, față de 41 ms în județul Dolj în anul 2023.

Figura 28 din Anexa 1 ilustrează valorile cuantilelor 20, 50 și 80 ale întârzierii de transfer pentru internetul fix, comparativ cu valorile medii.

Cea mai mică întârziere de transfer sub care se încadrează 20% din măsurătorile din 2024 este 17 ms, iar cea mai mare este de 25 ms, în rândul celor 4 furnizori ficși considerați. Cea mai mică întârziere de transfer sub care se încadrează 50% din măsurători este 11 ms, iar cea mai mare este de 18 ms, în rândul celor 4 furnizori ficși considerați. Totodată, cea mai mică întârziere de transfer sub care se încadrează 80% din măsurători este 6 ms, iar cea mai mare este de 13 ms, în rândul furnizorilor ficși considerați.

Evoluția întârzierii medii de transfer al pachetelor de date pentru furnizorii mobili¹⁶

Întârzierea medie de transfer al pachetelor de date a înregistrat valori cuprinse între 46 și 53 ms pentru furnizorii de servicii de acces la internet la punct mobil în anul 2024.

Comparând valorile înregistrate în anul 2024 cu cele din anul 2023, se poate observa o scădere a calității serviciilor de internet la punct mobil, întârzierile medii calculate pentru 2024 fiind mai mari decât cele calculate pentru anul 2023 în cazul a 3 furnizori mobili, înregistrându-se creșteri procentuale de maxim 13% (pentru celălalt furnizor întârzierea medie a scăzut cu 10% față de anul 2023).

În privința evoluției întârzierii medii de transfer de la semestrul I la semestrul al II-lea 2024, se poate observa o creștere a calității serviciului de acces la internet la punct mobil, în sensul scăderii întârzierii medii pentru 3 dintre furnizorii mobili de la primul la al doilea semestru. În general, valorile medii ale întârzierii de transfer au crescut în 2024 în rândul furnizorilor mobili față de valorile calculate în anul 2023 la nivelul primului semestru și au scăzut la nivelul celui de-al doilea semestru, cea mai mare creștere (de 37%) înregistrându-se pentru unul dintre cei 4 furnizori mobili la nivelul primului semestru, iar cea mai mare scădere (de 19%) pentru alt furnizor, la nivelul celui de-al doilea semestru.

La nivel național, în București s-a înregistrat cea mai mică valoare medie a întârzierii de transfer al pachetelor de date (33 ms), în scădere față de valoarea minimă de 36 ms înregistrată în 2023 în județele Călărași și Satu-Mare, iar cea mai mare valoare medie a fost înregistrată în județul Brașov (79 ms)¹⁷, în scădere față de valoarea maximă de 83 ms înregistrată în județul Bihor la nivelul anului precedent.

Figura 31 din Anexa 1 ilustrează valorile cuantilelor 20, 50 și 80 ale întârzierii de transfer pentru internetul mobil, comparativ cu valorile medii.

¹⁵ A se vedea figura 17 din Anexa 1

¹⁶ A se vedea figurile 18 și 19 din Anexa 1

¹⁷ A se vedea figura 20 din Anexa 1

Cea mai mică întârziere de transfer sub care se încadrează 20% din măsurători este 45 ms, iar cea mai mare este de 55 ms în rândul celor 4 furnizori mobili. Cea mai mică întârziere de transfer sub care se încadrează 50% din măsurători este 31 ms, iar cea mai mare este de 39 ms. Totodată, cea mai mică întârziere de transfer sub care se încadrează 80% din măsurători este 23 ms, iar cea mai mare este de 28 ms în rândul furnizorilor mobili.

Figura 34 prezintă valorile întârzierii de transfer medii pentru tehnologiile 4G și 5G în anul 2024. Întârzierea de transfer medie pentru tehnologia 4G a înregistrat valori cuprinse între 37 și 44 ms, iar întârzierea de transfer medie pentru tehnologia 5G a înregistrat valori cuprinse între 30 și 41 ms. Valorile minime și maxime aparțin unor furnizori diferiți pentru ambele tehnologii.

2.3 Variația întârzierii de transfer al pachetelor de date

Variația întârzierii de transfer al pachetelor de date reprezintă diferența, calculată în milisecunde, între întârzierile de transfer realizate de două pachete de test consecutive.

În general, variația întârzierii de transfer este relevantă în special pentru aplicațiile/serviciile de *VoIP* și *gaming* (jocurile online), cât și pentru *streaming-ul* media și mai puțin relevantă pentru aplicațiile/serviciile de *browsing* (media), fiind aproape irelevantă pentru cele de *browsing* (text), descărcare de fișiere și tranzacții.

Evoluția variației medii a întârzierii de transfer pentru furnizorii ficși¹⁸

Variația medie a întârzierii de transfer al pachetelor de date calculată pentru anul 2024 este cuprinsă între 2 și 7 ms pentru conexiunile prin cablu, respectiv între 10 și 18 ms pentru cele de tip WiFi, relativ constante față de limitele calculate pentru anul 2023 (2-7 ms pentru cablu și 10-16 ms pentru WiFi).

Comparând valorile înregistrate în anul 2024 cu cele din anul 2023, se pot observa diferențe mari pentru 3 dintre furnizorii ficși, atât pentru conexiunile prin cablu, cât și pentru conexiunile WiFi, dar nu se poate contura o tendință generală de creștere sau scădere a variației medii a întârzierii de transfer al pachetelor de date. Astfel, se constată o creștere de 100% pentru unul dintre furnizori pentru conexiunile pe cablu și de 50% pentru 2 dintre furnizori pentru conexiunile pe WiFi. De asemenea, se observă o scădere de 67% pentru unul dintre furnizori pentru conexiunile pe cablu și de 29% pentru un alt furnizor pentru conexiunile pe WiFi. Valorile variației medii a întârzierii de transfer sunt mult mai mici pentru conexiunile pe cablu față de cele pe WiFi.

De la primul la al doilea semestru, valorile medii ale variației întârzierii de transfer au înregistrat în general scăderi pentru conexiunile pe cablu.

Evoluția variației medii a întârzierii de transfer pentru furnizorii mobili¹⁹

Variația medie a întârzierii de transfer al pachetelor de date pe parcursul anului 2024 este cuprinsă între 8 și 28 ms în rândul furnizorilor mobili.

Doi dintre furnizorii de servicii de acces la internet la punct mobil au înregistrat creșteri ale valorilor medii pentru acest parametru în anul 2024 față de anul precedent (cea mai mare creștere fiind de 56% pentru unul dintre furnizori), iar ceilalți 2 au înregistrat scăderi. Analizând evoluția valorilor medii ale variației medii a întârzierii de transfer la nivel de semestru, se poate observa o creștere a acestora în cazul a doi furnizori mobili (pentru unul dintre aceștia creșterea fiind de peste 100%) și o ușoară scădere în cazul celorlalți doi la nivelul primului semestru. La nivelul celui de-al doilea semestru, se constată o creștere pentru un furnizor, o scădere pentru doi furnizori, în timp ce al patrulea furnizor a menținut o evoluție constantă, comparativ cu valorile din 2023. De asemenea, în anul 2024 se remarcă o creștere a variației medii a întârzierii de transfer pentru doi dintre furnizori și o scădere pentru ceilalți doi, de la un semestru la altul.

¹⁸ A se vedea figurile 21, 22 și 23 din Anexa 1

¹⁹ A se vedea figurile 24 și 25 din Anexa 1

2.4 Estimarea calității experienței utilizatorului (QoE)

Unele aplicații pot fi sensibile la degradări ale parametrilor tehnici de calitate, pe când altele le pot compensa foarte ușor. Astfel, aplicații în timp real, voce și video, necesită o viteză de transmisie ridicată și au cerințe foarte stricte referitoare la întârzierea de transfer sau la variația întârzierii de transfer. În cazul aplicațiilor de tip streaming audio și video, comunicarea se face de regulă într-un singur sens și de aceea, pentru a atenua cerințele de întârziere, pot fi folosite mecanisme de stocare intermediară a datelor (ex. de tip buffer). Alte aplicații (HTTP, e-mail, transfer de fișiere) sunt mai tolerante la întârziere și erori. Parametrii tehnici de calitate măsurați determină nivelul de calitate a conexiunii de internet și implicit percepția utilizatorului cu privire la aceasta, din perspectiva experienței avute în utilizarea aplicațiilor uzuale.

Ținând cont de aceste implicații, ANCOM a realizat o mapare a gradului de satisfacție a utilizatorului pentru diferite categorii de aplicații, pe baza recomandărilor din diverse surse relevante (de exemplu recomandări ale organizațiilor de profil precum BEREC, ITU-T, recomandări ale furnizorilor de servicii de conținut precum YouTube, Netflix, Skype). Aceasta este prezentată în Anexa 4. Valorile de prag menționate au în vedere cerințe maxime ale fiecărui scenariu considerat (ex. VoIP video call la calitate HD).

Pe baza mapării menționate, rezultatele măsurătorilor realizate în anul 2024 în cadrul platformei Netograf au scos în evidență niveluri diferite în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru diferite tipuri de aplicații, pentru internet la punct fix și internet la punct mobil, așa cum reiese din graficele 35-46 din Anexa 1. În continuare sunt prezentate ponderile măsurătorilor din anul 2024 care au nivelurile *excelent* și *bun*, aferente diferitelor tipuri de aplicații utilizate în mod frecvent.

Pentru serviciul de acces la internet la punct fix prin conexiuni pe cablu:

- 99% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **e-mail**;
- 98% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **browsing web**;
- 97% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **VoIP**;
- 97% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **social media și transfer de fișiere**;
- 97% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **video streaming**;
- 96% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **jocuri online**.

Pentru serviciul de acces la internet la punct fix prin conexiuni pe WiFi:

- 98% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **e-mail**;
- 95% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **VoIP**;
- 94% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **social media și transfer de fișiere**;
- 94% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **video streaming**;
- 94% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **browsing web**;
- 92% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **jocuri online**.

Pentru serviciul de acces la internet la punct mobil:

- 93% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **e-mail**;
- 84% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **VoIP**;
- 81% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **browsing web**;
- 80% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **video streaming**;
- 70% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **social media și transfer de fișiere**;
- 68% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **jocuri online**.

Având în vedere procentele calculate, se poate concluziona că aplicațiile de tip jocuri online, transfer de fișiere și social media (imagini și video, inclusiv publicitate) se pretează mai bine la utilizarea serviciilor fixe de acces la internet (cablu sau WiFi), pentru o experiență optimă de utilizare. La cealaltă extremă, aplicațiile de tip e-mail și VoIP, având constrângeri privind parametri tehnici relativ reduse, sunt pretabile la utilizarea oricărui tip de serviciu de acces la internet, oferind o experiență bună de utilizare.

Totodată, comparând experiența în utilizarea conexiunilor de tip WiFi față de cele mobile pentru scenariile de utilizare susceptibile de a fi accesate prin intermediul unor terminale mobile (ex. telefoane mobile, tablete) precum accesul la **social media**, **browsing web**, comunicații de tip **VoIP** sau **e-mail**, dat fiind impactul semnificativ asupra nivelului de calitate a experienței utilizatorului, putem concluziona că utilizarea WiFi este recomandată pentru accesarea aplicațiilor de tip **social media**, procentul de situații încadrate la nivelurile *bun* și *excelent* crescând cu aproape un sfert. La cealaltă extremă, aplicațiile de tip **e-mail** sau **VoIP** sunt pretabile atât la utilizarea serviciilor fixe de acces la internet prin conexiuni pe WiFi, cât și la utilizarea serviciilor mobile de acces la internet, oferind o experiență bună de utilizare în ambele situații, în peste 84% din cazuri.

Pe baza rezultatelor măsurătorilor proprii efectuate cu platforma Netograf, folosind pragurile menționate în Anexa 4, utilizatorii pot identifica tipul de aplicații pentru care vor obține o experiență optimă de utilizare pentru fiecare conexiune de internet utilizată în mod obișnuit (ex. acasă, la serviciu, la școală, pe telefonul mobil, în locațiile cu WiFi public).

3. Parametrii de calitate administrativi ai serviciilor de acces la internet

Potrivit prevederilor Deciziei nr. 1112/2017, toți furnizorii de servicii de acces la internet au obligația de a publica semestrial valorile parametrilor aferenți indicatorilor de calitate administrativi pentru furnizarea serviciului, prin afișarea pe pagina de internet proprie, în cazul furnizorilor care dețin o pagină de internet sau prin afișarea la toate punctele de lucru, în cazul furnizorilor care nu dețin o pagină de internet. Furnizorii care, conform prevederilor Deciziei nr. 333/2013 privind raportarea unor date statistice, au raportat un număr de cel puțin 5.000 de conexiuni pentru serviciile de acces la internet au obligația și de a transmite valorile parametrilor de calitate administrativi prin intermediul platformei Netograf.

În cele ce urmează este prezentată evoluția valorilor parametrilor de calitate administrativi ai serviciilor de acces la internet în anul 2024. Astfel, la nivelul pieței sunt urmărite două perspective:

- cinci furnizori de servicii de acces la internet la punct fix: primii patru furnizori din punct de vedere al numărului de conexiuni, declarat la data de 31.12.2024 și un furnizor care a fost absorbit de alt furnizor în cursul anului 2024 și care a fost inclus în analize suplimentar, pentru comparația cu datele din 2023, întrucât a raportat valorile parametrilor administrativi pentru ambele semestre ale anului 2024 și
- cei patru furnizori de servicii de acces la internet la punct mobil.

Analiza ce urmează face comparație cu indicatorii de calitate înregistrați pe parcursul anului 2023.

3.1 Termenul de furnizare a serviciului de acces la internet

Termenul de furnizare a serviciului de acces la internet reprezintă intervalul de timp, calculat în zile calendaristice, cuprins între momentul primirii de către un furnizor a unei cereri de furnizare a serviciului de acces la internet și momentul în care serviciul este funcțional și devine disponibil pentru utilizatorul final cu care furnizorul a încheiat contractul.

În sensul acestui indicator, momentul primirii de către un furnizor a unei cereri de furnizare reprezintă momentul încheierii contractului în cazul serviciului de acces la internet furnizat pe bază de abonament sau momentul unei acțiuni a utilizatorului, a furnizorului sau a unui terț care declanșează procedura de furnizare a serviciului în cazul serviciului de acces la internet furnizat pe bază de cartelă preplătită.

Parametri specifici

Se stabilesc și se calculează valorile următorilor parametri:

- a) termenul de furnizare a serviciului de acces la internet, asumat de furnizor;
- b) durata în care se încadrează 20% din cel mai rapid soluționate cereri;
- c) durata în care se încadrează 50% din cel mai rapid soluționate cereri;
- d) durata în care se încadrează 80% din cel mai rapid soluționate cereri;
- e) procentajul cererilor soluționate în termenul asumat de furnizor.

Termenul de furnizare a serviciului de acces la internet, asumat de furnizor, reprezintă termenul maxim de furnizare a serviciului de acces la internet inclus în contractele încheiate cu utilizatorii finali, precum și în condițiile generale.

Parametrul „durata în care se încadrează 20% din cel mai rapid soluționate cereri” include cei mai buni 20% timpi de furnizare a serviciului, prin intermediul acestui parametru fiind oferită o perspectivă asupra valorilor obținute în condiții favorabile.

Parametrul „durata în care se încadrează 50% din cel mai rapid soluționate cereri” oferă o perspectivă asupra valorilor obținute în condiții obișnuite.

Parametrul „durata în care se încadrează 80% din cel mai rapid soluționate cereri” exclude 20% din cei mai mari timpi de furnizare a serviciului, prin intermediul acestui parametru fiind oferită o perspectivă asupra valorilor obținute în condiții defavorabile.

Procentajul cererilor soluționate în termenul asumat de furnizor este raportul dintre numărul cererilor soluționate în termenul asumat de furnizor și numărul total al cererilor de furnizare a serviciului de acces la internet și reprezintă o măsură a respectării angajamentului furnizorului.

Evoluția termenului de furnizare a serviciului de internet fix²⁰

La nivelul anului 2024, termenul de furnizare a serviciului de acces la internet asumat de furnizorii ficși este de 30 de zile în cazul a 4 furnizori și de 90 de zile în cazul celui de-al cincilea furnizor considerat, valorile rămânând nemodificate față de cele asumate de furnizori în anul 2023.

Deși termenul asumat de către furnizorii ficși are o valoare ridicată, soluționarea cererilor de furnizare a serviciului pentru 20%, 50% și 80% dintre acestea se realizează, în general, mult mai repede decât prevede termenul asumat prin contract.

Duratele în care se încadrează 20% din cel mai rapid soluționate cereri de furnizare a serviciului de acces la internet la punct fix pentru cei 5 furnizori considerați sunt identice cu cele din 2023, fiind cuprinse între 1 și 3 zile, cu o valoare de 3 zile doar pentru Digi (această valoare reprezentând un procent mai mic de 5% din valoarea asumată de 90 de zile), ceilalți furnizori înregistrând, în general, valori de o zi, atât în semestrul I, cât și în semestrul al II-lea.

Durata în care se încadrează 50% din cel mai rapid soluționate cereri de furnizare a serviciului de acces la internet la punct fix pentru cei 5 furnizori considerați este cuprinsă între 1 și 7 zile, cu o valoare maximă de 7 zile doar pentru Digi, reprezentând mai puțin de 10% din valoarea asumată de 90 de zile. De asemenea, durata în care se încadrează 80% din cel mai rapid soluționate cereri de furnizare a serviciului de acces la internet la punct fix pentru cei 5 furnizori considerați este cuprinsă între 1 și 17 zile, cu o valoare maximă de 17 zile doar pentru Digi²¹, pentru primul semestru al anului 2024 (în creștere de la 14 la 17 zile pe primul semestru și de la 14 la 15 zile pe al doilea semestru, față de anul precedent), această valoare reprezentând un procent mai mic de 20% din valoarea asumată.

Comparând valorile parametrilor din 2024 cu cele din anul 2023, se poate observa că duratele în care se încadrează 20% și 50% din cel mai rapid soluționate cereri s-au menținut, în general, constante pentru toți furnizorii ficși, iar durata în care se încadrează 80% din cel mai rapid soluționate cereri a crescut pentru un furnizor, pentru ceilalți rămânând în general nemodificată, față de valorile înregistrate la nivel de semestru în anul 2023.

Procentul în care cererile au fost soluționate în termenul asumat de furnizor a înregistrat o valoare minimă în creștere față de cea din anul precedent. Astfel, toți furnizorii au soluționat peste 98,9% din cereri în termenul asumat prin contract (în anul 2023 procente erau peste 98,3%).

Evoluția termenului de furnizare a serviciului de internet mobil²²

Valorile termenelor asumate și ale duratelor în care se încadrează 20%, 50% și 80% din cel mai rapid soluționate cereri nu s-au modificat în anul 2024 față de 2023 pentru niciunul dintre furnizorii de servicii de acces la internet la punct mobil²³.

Termenul asumat este mai mic pentru serviciul de acces internet la punct mobil comparativ cu serviciul de acces la internet la punct fix, deoarece instalarea în cazul serviciului de acces la internet la punct fix depinde atât de instalarea echipamentelor și a cablurilor de conectare la rețeaua furnizorului, cât și de acordarea accesului logic al utilizatorului la rețea, în timp ce în cazul serviciilor de acces la internet la punct mobil, demersurile pentru instalare constau doar în efectuarea unor operațiuni administrative și activarea în sistem a SIM-ului sau a modemului radio.

Durata de activare pentru serviciul de acces la internet la punct mobil este, în cazul tuturor furnizorilor considerați, de o zi (intervalul minim de măsurare). Furnizorii mobili au soluționat, în

²⁰ A se vedea figurile 1-5 din Anexa 2

²¹ Conform celor declarate de Digi, valorile prezentate în acest raport pentru termenul de furnizare a serviciului de acces la internet sunt valabile pentru persoane fizice; pentru persoane juridice valorile parametrilor diferă.

²² A se vedea figurile 6-10 din Anexa 2

²³ Un furnizor (Telekom) a precizat că valorile declarate pentru acest indicator sunt valabile pentru persoane fizice, pentru servicii pe bază de abonament, iar pentru persoane juridice valorile diferă. În cazul cartei preplătite, serviciile se activează automat după introducerea cartei preplătite în echipamentul terminal.

general, majoritatea cererilor de furnizare în termenul asumat prin contract. Trei dintre furnizori au soluționat peste 99% din cereri în termenul asumat prin contract. Unul dintre furnizorii mobili a declarat că procentajul cererilor soluționate în termenul asumat este mai mare pentru serviciul furnizat prin alt dispozitiv decât telefonul mobil.

În general, valorile pentru parametrul *procentajul cererilor soluționate în termenul asumat de furnizor* s-au menținut relativ constante pentru furnizorii de servicii de acces la internet la punct mobil în 2024 față de 2023.

3.2 Frecvența reclamațiilor utilizatorului final

Frecvența reclamațiilor utilizatorului final reprezintă numărul de reclamații înregistrate per conexiune activă, în perioada de raportare. Se calculează valoarea parametrului „numărul de reclamații înregistrate la 1000 de conexiuni active”.

În calculul parametrilor sunt incluse toate reclamațiile primite în perioada de raportare, indiferent de validitate, subiect sau orice alt element invocat în reclamație. Furnizorul are obligația de a întocmi și de a actualiza permanent un registru în care vor fi înscrise toate reclamațiile primite de la utilizatorii finali, evidențiindu-se separat reclamațiile referitoare la deranjamente, respectiv cele privind corectitudinea facturării. Pentru fiecare reclamație primită, furnizorul comunică utilizatorului final un număr de înregistrare. Informațiile despre reclamații includ cel puțin data și ora primirii reclamației, data și ora remedierii reclamației, data și ora comunicării răspunsului la reclamație, informații succinte privind subiectul și modul de soluționare a reclamației. Numărul de reclamații înregistrate la 1000 de conexiuni active se calculează prin multiplicarea de 1000 de ori a raportului între numărul total de reclamații înregistrate în perioada de raportare și numărul de conexiuni active ale serviciului de acces la internet înregistrate în ultima zi a perioadei de raportare.

Evoluția numărului de reclamații

Numărul reclamațiilor înregistrate și calculate pentru cele două semestre din anul 2024 la 1000 de conexiuni active pentru cei cinci furnizori de servicii de acces la internet la punct fix se încadrează în intervalul 2-258. În rândul a 3 furnizori, numărul de reclamații înregistrate la 1000 de conexiuni active a crescut în anul 2024 la nivelul primului semestru (pentru ceilalți doi înregistrându-se o scădere a frecvenței reclamațiilor), față de valorile din anul 2023²⁴. Pentru al doilea semestru, frecvența reclamațiilor a scăzut pentru 4 dintre furnizorii ficși, față de valorile raportate în 2023 (pentru al cincilea înregistrându-se o ușoară creștere a frecvenței reclamațiilor). Pentru anul 2024, se observă o creștere semnificativă a numărului de reclamații de la primul la cel de-al doilea semestru pentru 4 furnizori ficși, unul dintre aceștia înregistrând o creștere semnificativă de aproape 120%.

Figura 37 din Anexa 2 prezintă evoluția frecvenței reclamațiilor utilizatorului final la 1000 de conexiuni pentru internetul fix în ultimii 5 ani. Se observă, în general, o tendință de scădere a numărului de reclamații în rândul celor 5 furnizori ficși considerați până la nivelul anului 2022, urmată de creșteri și scăderi semestriale succesive.

În ceea ce privește furnizorii de servicii de acces la internet la punct mobil, numărul reclamațiilor înregistrate și calculate pentru cele două semestre din anul 2024 la 1000 de conexiuni active se încadrează în intervalul 1,8-4,1²⁵.

Comparând cu valorile înregistrate în 2023, doar un furnizor mobil a înregistrat o creștere a numărului de reclamații la nivelul primului semestru al anului 2024, ceilalți înregistrând scăderi (cea mai mare scădere a fost de 42% pentru unul din furnizori). Aceeași tendință se observă și la nivelul celui de-al doilea semestru, pentru aceiași furnizori, cea mai mare scădere fiind de 38%. Numărul reclamațiilor a crescut de la primul la al doilea semestru pentru trei furnizori mobili.

În general, numărul reclamațiilor la 1000 de conexiuni active pentru internet mobil este mult mai mic decât în cazul internetului fix.

Figura 40 din Anexa 2 prezintă evoluția frecvenței reclamațiilor utilizatorului final la 1000 de conexiuni pentru internetul mobil în ultimii 5 ani. Se observă, în general, o tendință de ușoară scădere

²⁴ A se vedea figura 11 din Anexa 2

²⁵ A se vedea figura 12 din Anexa 2

sau menținere constantă a numărului de reclamații în rândul a 3 furnizori mobili, pentru cel de-al patrulea tendința de scădere fiind mult mai abruptă/vizibilă față de ceilalți.

3.3 Frecvența reclamațiilor referitoare la deranjamente

Frecvența reclamațiilor referitoare la deranjamente reprezintă numărul de reclamații cauzate de deranjamente valide, înregistrate per conexiune activă, în perioada de raportare.

Deranjamentul valid constă într-o întrerupere sau degradare a serviciului, acceptată ca fiind justificată de către furnizor în urma unei reclamații a unui utilizator final și atribuită rețelei prin intermediul căreia se furnizează serviciul de acces la internet, necesitând efectuarea de reparații sau alte măsuri specifice de restabilire a serviciului la parametri tehnici de calitate prevăzuți în contract sau, după caz, în condițiile generale.

Se calculează valoarea parametrului „numărul de reclamații referitoare la deranjamente valide, înregistrate la 1000 de conexiuni active”.

Calculul parametrilor include toate reclamațiile referitoare la deranjamente valide, primite în perioada de raportare.

Numărul de reclamații referitoare la deranjamente valide, înregistrate la 1000 de conexiuni active se calculează prin multiplicarea de 1000 de ori a raportului între numărul total de reclamații referitoare la deranjamente valide, înregistrate în perioada de raportare și numărul de conexiuni active ale serviciului de acces la internet înregistrate în ultima zi a perioadei de raportare.

Evoluția numărului de reclamații privind deranjamentele valide

În ceea ce privește valorile acestui parametru pentru serviciile de acces la internet la punct fix, se poate observa faptul că există diferențe mari de la un furnizor la altul. Valorile parametrului au crescut în al doilea semestru față de primul semestru, pentru 3 dintre cei 5 furnizori ficși. Comparând cu valorile semestriale din anul 2023, putem observa o tendință de scădere (îmbunătățire a calității) pentru 2 dintre furnizorii ficși și o tendință de creștere a numărului de reclamații pentru alți 2 furnizori ficși, în anul 2024²⁶ (pentru al cincilea furnizor numărul reclamațiilor privind deranjamentele valide a crescut pe primul semestru și a scăzut în al doilea semestru, comparativ cu valorile semestriale înregistrate în anul precedent). Numărul de reclamații privind deranjamentele valide a crescut de la primul la al doilea semestru pentru 3 furnizori ficși și a scăzut pentru ceilalți 2.

Figura 38 prezintă evoluția frecvenței reclamațiilor referitoare la deranjamente la 1000 de conexiuni pentru internetul fix în ultimii 5 ani. Se observă, în general, o tendință de scădere a numărului de reclamații referitoare la deranjamente până în anul 2023, după care o menținere relativ constantă a valorilor acestui parametru, în rândul furnizorilor ficși considerați. 3 furnizori ficși se delimitează de ceilalți 2 în privința valorilor semestriale pentru acest parametru, înregistrate în perioada 2020-2024.

În privința serviciilor de acces la internet la punct mobil, se poate observa că numărul reclamațiilor referitoare la deranjamente are o valoare foarte mică în rândul majorității furnizorilor, mult mai mică decât în cazul internetului la punct fix. Comparând valorile cu cele din anul 2023, la nivel de semestru, se poate observa, o tendință de scădere a numărului de reclamații în cazul a 2 furnizori mobili, iar pentru ceilalți 2 furnizori mobili numărul reclamațiilor privind deranjamentele valide a rămas constant față de valorile semestriale din anul 2023²⁷.

În figura 41 este prezentată evoluția frecvenței reclamațiilor referitoare la deranjamente la 1000 de conexiuni pentru internetul mobil, în ultimii 5 ani. Se observă, în general, o tendință de ușoară scădere a valorilor semestriale pentru acest parametru pentru 2 dintre furnizorii mobili. Pentru ceilalți 2 furnizori mobili, numărul reclamațiilor referitoare la deranjamente a urmat, în general, o tendință de scădere până în anul 2023, urmând apoi o perioadă de menținere constantă.

²⁶ A se vedea figura 13 din Anexa 2

²⁷ A se vedea figura 14 din Anexa 2

3.4 Frecvența reclamațiilor privind corectitudinea facturării

Frecvența reclamațiilor privind corectitudinea facturării reprezintă numărul reclamațiilor cu privire la corectitudinea facturării înregistrate per conexiune activă, în perioada de raportare.

O reclamație privind corectitudinea facturării reprezintă expresia dezacordului utilizatorului final în ceea ce privește obligația de plată raportată la serviciile de acces la internet efectiv furnizate. Dezacordul exprimat de utilizatorul final poate privi, de exemplu, perioada de tarificare, tariful perceput pentru conectare/instalare/reconectare/deconectare, gratuitățile/reducerile tarificare de care utilizatorul final a beneficiat, traficul suplimentar generat prin depășirea limitei de trafic incluse în planul tarifar (abonament sau cartelă preplătită), suma totală tarifată, ori alte asemenea elemente ce determină întinderea obligației de plată.

Se calculează valoarea parametrului „numărul de reclamații privind corectitudinea facturării, înregistrate la 1000 de conexiuni active”.

Datele se centralizează pe parcursul perioadei de raportare prin contorizarea numărului de reclamații cu privire la corectitudinea facturării, primite de la utilizatorii finali. Calculul parametrilor include toate reclamațiile cu privire la corectitudinea facturării primite în perioada de raportare, indiferent de validitatea acestora, data furnizării serviciului de acces la internet sau orice alte elemente invocate în reclamație.

Numărul de reclamații privind corectitudinea facturării, înregistrate la 1000 de conexiuni active se calculează prin multiplicarea de 1000 de ori a raportului între numărul total de reclamații privind corectitudinea facturării, înregistrate în perioada de raportare și numărul de conexiuni active ale serviciului de acces la internet înregistrate în ultima zi a perioadei de raportare.

Evoluția numărului de reclamații privind corectitudinea facturării

Numărul reclamațiilor privind corectitudinea facturării pentru internet fix la 1000 de conexiuni active diferă de la un furnizor la altul. Nextgen și Orange România au înregistrat valori mult mai mari comparativ cu ceilalți doi furnizori (situație similară cu cea din anul 2023). Față de anul precedent, în cazul Orange România se poate observa o scădere semnificativă a numărului de reclamații pe primul semestru al anului 2024 (de 84%)²⁸. Pentru acest furnizor, creșterea numărului de reclamații privind corectitudinea facturării este semnificativă și de la primul la al doilea semestru al anului 2024.

Figura 39 prezintă frecvența reclamațiilor privind corectitudinea facturării la 1000 de conexiuni pentru internetul fix, în ultimii 5 ani. Se observă, în general, un număr mic de reclamații privind corectitudinea facturării pentru 3 dintre furnizorii ficși, în perioada 2020-2024, ceilalți 2 furnizori înregistrând valori mult mai mari pentru acest parametru, valori care variază, în general, de la un semestru la altul, în intervalul de timp considerat.

În cazul serviciului de acces la internet la punct mobil, furnizorii au raportat, în general, valori foarte mici (mai mici decât 2). Vodafone a înregistrat o creștere pe primul semestru și o scădere pe al doilea semestru, iar Orange a înregistrat creșteri ale acestui parametru pe ambele semestre ale lui 2024, în comparație cu valorile semestriale înregistrate anul precedent²⁹. Pentru acești 2 furnizori numărul de reclamații privind corectitudinea facturării a crescut de la primul la al doilea semestru al anului 2024.

Figura 42 prezintă frecvența reclamațiilor privind corectitudinea facturării la 1000 de conexiuni pentru internetul mobil, în ultimii 5 ani. Se observă, în general, o tendință de creștere a numărului de reclamații privind corectitudinea facturării pentru unul dintre furnizorii mobili și de scădere pentru alți 2 furnizori mobili. Pentru cel de-al patrulea furnizor mobil, tendința este de scădere până la sfârșitul anului 2022, urmată de creșteri și scăderi succesive, până la finalul lui 2024.

3.5 Termenul de remediere a deranjamentelor

Termenul de remediere a deranjamentelor reprezintă intervalul de timp, calculat în ore, cuprins între momentul recepționării de către un furnizor a unei reclamații privind un deranjament valid și

²⁸ A se vedea figura 15 din Anexa 2

²⁹ A se vedea figura 16 din Anexa 2

momentul în care serviciul de acces la internet reclamat a fost restabilit la parametri tehnici de calitate prevăzuți în contract și în condițiile generale.

Parametri specifici

Se stabilesc și se calculează valorile următorilor parametri:

- a) termenul de remediere a deranjamentelor, asumat de furnizor;
- b) durata în care se încadrează 20% din cel mai rapid remediate deranjamente valide;
- c) durata în care se încadrează 50% din cel mai rapid remediate deranjamente valide;
- d) durata în care se încadrează 80% din cel mai rapid remediate deranjamente valide;
- e) procentajul deranjamentelor remediate în termenul asumat de furnizor.

În cazul existenței unor circumstanțe deosebite (condiții meteo nefavorabile, drumuri închise sau impracticabile etc.), furnizorii pot oferi suplimentar nivelurilor parametrilor de calitate specifici menționați și valori ale acestor parametri de calitate care exclud întârzierile datorate acestor circumstanțe. În acest caz se vor explica diferențele dintre cele două valori.

„Termenul de remediere a deranjamentelor, asumat de furnizor” este termenul maxim de remediere a deranjamentelor inclus în contractele încheiate cu utilizatorii finali, precum și în condițiile generale.

Parametrul „durata în care se încadrează 20% din cel mai rapid remediate deranjamente valide” include cei mai buni 20% timpi de remediere a serviciului, prin intermediul acestui parametru fiind oferită o perspectivă asupra valorilor obținute în condiții favorabile. Parametrul „durata în care se încadrează 50% din cel mai rapid remediate deranjamente valide” oferă o perspectivă asupra valorilor obținute în condiții obișnuite. Parametrul „durata în care se încadrează 80% din cel mai rapid remediate deranjamente valide” exclude 20% din cei mai mari timpi de remediere a serviciului, prin intermediul acestui parametru fiind oferită o perspectivă asupra valorilor obținute în condiții defavorabile.

Procentajul deranjamentelor remediate în termenul asumat de furnizor este raportul dintre numărul deranjamentelor remediate în termenul asumat de furnizor și numărul total al deranjamentelor valide și reprezintă o măsură a respectării angajamentului furnizorului.

Evoluția termenului de remediere a deranjamentelor pentru serviciul de internet fix³⁰

Termenul de remediere a deranjamentelor asumat de furnizor are o valoare maximă de 3 zile (72 de ore) în cazul Nextgen, Orange, Orange Communications și Vodafone și de 2 zile (48 de ore) în cazul Digi.

În ceea ce privește serviciul de acces la internet la punct fix, în rândul celor 5 furnizori considerați, durata în care se încadrează 20% din cel mai rapid remediate deranjamente este mai mică de o oră în cazul a 3 furnizori și are valori de 1 și 2 ore pentru ceilalți 2 furnizori.

În ceea ce privește durata în care se încadrează 50% din cel mai rapid remediate deranjamente, se poate observa, în general, că valorile înregistrate de fiecare furnizor sunt apropiate de la un semestru la altul. Orange a înregistrat o scădere semnificativă în anul 2024 față de 2023, la nivelul celui de-al doilea semestru, în ceea ce privește durata în care se încadrează 50% din cel mai rapid remediate deranjamente valide, de la 9 ore la 5 ore. În schimb, tot pentru același parametru, Orange Communications a înregistrat o creștere la nivelul celui de-al doilea semestru, de la 1.8 la 4.1 ore. Referitor la valorile duratei în care se încadrează 80% din cel mai rapid remediate deranjamente, Nextgen a înregistrat o creștere la nivelul primului semestru (de la 3.1 la 4.3 ore), iar Orange a înregistrat scăderi ale valorilor acestui parametru, față de anul precedent la nivelul ambelor semestre. De asemenea, pentru Digi valoarea acestui parametru a scăzut pentru al doilea semestru, de la 2.6 la 1.8 ore, comparativ cu cea consemnată în anul precedent.

La nivel de semestru, procentajul deranjamentelor remediate în termenele asumate de furnizorii ficși este de peste 92% în anul 2024, similar cu 2023.

³⁰ A se vedea figurile 17, 18, 19, 20 și 21 din Anexa 2

Evoluția termenului de remediere a deranjamentelor pentru serviciul de internet mobil³¹

Termenul asumat are o valoare maximă de 72 de ore în cazul Telekom, de 48 de ore în cazul Digi și de 24 de ore în cazul Orange și Vodafone, valori identice cu cele din anul 2023.

Durata în care se încadrează 20% din cel mai rapid remediate deranjamente valide nu depășește 1 oră în cazul furnizorilor mobili, cu excepția Telekom, care a înregistrat o scădere pentru primul semestru și o creștere pentru cel de-al doilea semestru a duratei de remediere a deranjamentelor față de valorile semestriale din anul precedent (ajungând la aproximativ 13 ore pe primul semestru și 19 ore pe al doilea semestru), față de valorile semestriale din anul 2023. În cazul Orange și Vodafone, valorile duratei în care se încadrează 20% din cel mai rapid remediate deranjamente valide au rămas constante față de anul precedent (o oră în ambele cazuri, pentru ambele semestre ale anului 2024).

În ceea ce privește durata în care se încadrează 50% din cel mai rapid remediate deranjamente valide, Telekom a înregistrat scăderi pe ambele semestre față de valorile din 2023. Orange a înregistrat o scădere pe primul semestru și o creștere pe al doilea semestru, Digi a înregistrat o creștere pe primul semestru și o scădere pe al doilea semestru, iar Vodafone a păstrat aceleași valori față de valorile la nivel de semestru din anul 2023. În cazul duratei în care se încadrează 80% din cel mai rapid remediate deranjamente valide, Digi a înregistrat o scădere semnificativă pe al doilea semestru, iar în cazul Telekom valorile acestui parametru au scăzut considerabil față de valorile consemnate la nivel de semestru în anul 2023.

Referitor la procentajul deranjamentelor remediate în termenul asumat de furnizor, se poate observa că, în 2024, în cazul Orange, acesta a fost de 100% pe ambele semestre, ceea ce înseamnă că nicio reclamație referitoare la deranjamente nu a depășit termenul asumat în contract. Restul furnizorilor se încadrează să rezolve între 63% și 99% din deranjamente în termenul asumat în contract. Față de anul 2023, procentajul deranjamentelor remediate în termenul asumat de furnizor s-a menținut constant în cazul Orange. În cazul Digi, valoarea acestui parametru a scăzut pe primul semestru și a crescut pe al doilea semestru. Telekom a înregistrat o creștere a acestui procent pe ambele semestre, iar Vodafone a înregistrat o creștere la nivelul celui de-al doilea semestru, față de valorile semestriale consemnate în anul 2023. Așadar, nu se poate observa o tendință clară generală de creștere sau scădere a duratei de remediere a deranjamentelor față de anul 2023, unii furnizori mobili înregistrând creșteri, alții scăderi ale valorilor acestui parametru, la nivel de semestru.

3.6 Termenul de soluționare a reclamațiilor primite de la utilizatorii finali, altele decât cele referitoare la deranjamente

Termenul de soluționare a reclamațiilor primite de la utilizatorii finali, altele decât cele referitoare la deranjamente reprezintă intervalul de timp, calculat în zile, cuprins între momentul primirii de către un furnizor a unei reclamații valide, care nu se referă la deranjamente, și momentul comunicării răspunsului la această reclamație.

O reclamație validă care nu se referă la deranjamente poate fi o reclamație privind corectitudinea facturării sau orice altă reclamație care nu privește întreruperea sau degradarea serviciului de acces la internet, acceptată ca fiind justificată de către furnizor.

Parametri specifici

Se stabilesc și se calculează valorile următorilor parametri:

- a) termenul de soluționare a reclamațiilor primite de la utilizatorii finali, altele decât cele referitoare la deranjamente, asumat de furnizor;
- b) durata în care se încadrează 20% din cel mai rapid soluționate reclamații, altele decât cele referitoare la deranjamente;
- c) durata în care se încadrează 50% din cel mai rapid soluționate reclamații, altele decât cele referitoare la deranjamente;

³¹ A se vedea figurile 22, 23, 24, 25 și 26 din Anexa 2

d) durata în care se încadrează 80% din cel mai rapid soluționate reclamații, altele decât cele referitoare la deranjamente;

e) procentajul reclamațiilor, altele decât cele referitoare la deranjamente, soluționate în termenul asumat de furnizor.

„Termenul de soluționare a reclamațiilor primite de la utilizatorii finali, altele decât cele referitoare la deranjamente, asumat de furnizor” este termenul maxim de soluționare a reclamațiilor primite de la utilizatorii finali, altele decât cele referitoare la deranjamente, inclus în contractele încheiate cu utilizatorii finali, precum și în condițiile generale.

Parametrul „durata în care se încadrează 20% din cel mai rapid soluționate reclamații, altele decât cele referitoare la deranjamente” include cei mai buni 20% timpi de soluționare, prin intermediul acestui parametru fiind oferită o perspectivă asupra valorilor obținute în condiții favorabile.

Parametrul „durata în care se încadrează 50% din cel mai rapid soluționate reclamații, altele decât cele referitoare la deranjamente” oferă o perspectivă asupra valorilor obținute în condiții obișnuite.

Parametrul „durata în care se încadrează 80% din cel mai rapid soluționate reclamații, altele decât cele referitoare la deranjamente” exclude 20% din cei mai mari timpi de soluționare, prin intermediul acestui parametru fiind oferită o perspectivă asupra valorilor obținute în condiții defavorabile.

Procentajul reclamațiilor, altele decât cele referitoare la deranjamente, soluționate în termenul asumat de furnizor este raportul între numărul reclamațiilor, altele decât cele referitoare la deranjamente, soluționate în termenul asumat de furnizor și numărul total al reclamațiilor valide, altele decât cele referitoare la deranjamente și reprezintă o măsură a respectării angajamentului furnizorului.

Evoluția termenului de soluționare a reclamațiilor, altele decât cele referitoare la deranjamente, pentru serviciul de internet fix³²

Termenul asumat pentru soluționarea reclamațiilor, altele decât deranjamentele, este de 30 de zile în cazul Nextgen, Orange, Digi și Vodafone și de 60 de zile în cazul Orange Communications, la fel ca în anul 2023.

Analizând situația la nivel de semestru, durata în care se încadrează 20% din cel mai rapid soluționate reclamații, altele decât cele referitoare la deranjamente, se încadrează între 0,01 și 1zi, în rândul furnizorilor ficși considerați.

Referitor la durata în care se încadrează 20% din cel mai rapid soluționate reclamații, Orange Communications a înregistrat o creștere pe al doilea semestru față de cel de-al doilea, iar ceilalți furnizori au înregistrat aceleași valori pe ambele semestre ale anului 2024.

Nextgen, Orange, Digi și Orange Communications au înregistrat creșteri ale duratei în care se încadrează 50% din cel mai rapid soluționate reclamații de la primul la cel de-al doilea semestru, în timp ce Vodafone a înregistrat aceeași valoare din anul 2023 pentru acest parametru.

Pentru Nextgen, Digi și Orange Communications durata în care se încadrează 80% din cel mai rapid soluționate reclamații a crescut de la primul la cel de-al doilea semestru, în timp ce pentru ceilalți furnizori a scăzut sau s-a menținut constantă.

Comparativ cu anul precedent, în anul 2024, Nexgen a înregistrat creșteri pe primul semestru și scăderi pe al doilea semestru față de anul 2023, pentru cei 3 parametri (durata în care se încadrează 20, 50 și 80% din cel mai rapid soluționate reclamații). Valorile acestor parametri au scăzut în cazul Digi în anul 2024 comparativ cu 2023, în cazul Orange și Orange Communications acestea, în general, au crescut, iar pentru Vodafone s-au menținut constante.

Procentajul reclamațiilor, altele decât cele referitoare la deranjamente, soluționate în termenul asumat de furnizor, este de aproximativ 90% pentru Orange și de aproape 100% pentru ceilalți furnizori ficși.

³² A se vedea figurile 27, 28, 29, 30 și 31 din Anexa 2

Evoluția termenului de soluționare a reclamațiilor, altele decât cele referitoare la deranjamente, pentru serviciul de internet mobil³³

Termenul de soluționare a reclamațiilor, altele decât cele referitoare la deranjamente, asumat de către Telekom, are o valoare de 60 de zile, iar pentru ceilalți 3 furnizori mobili are o valoare de 30 de zile, la fel ca în anul 2023.

În ceea ce privește durata în care se încadrează 20% din cel mai rapid soluționate reclamații, altele decât cele referitoare la deranjamente, se poate observa că valorile acestui parametru s-au menținut constante în 2024 față de anul 2023, cu excepția Telekom, care a înregistrat o creștere pe ambele semestre ale anului 2024 comparativ cu anul precedent.

Referitor la durata în care se încadrează 50% din cel mai rapid soluționate reclamații, altele decât cele referitoare la deranjamente, Orange și Telekom au înregistrat creșteri ale valorilor acestor parametri în 2024 comparativ cu anul precedent, Digi a înregistrat o scădere pe al doilea semestru, iar pentru Vodafone valoarea acestui parametru a rămas aceeași.

Digi a înregistrat o scădere semnificativă a duratei în care se încadrează 80% din cel mai rapid soluționate reclamații, altele decât cele referitoare la deranjamente, pe ambele semestre ale anului 2024, comparativ cu 2023. Orange și Telekom au înregistrat creșteri ale valorilor acestui parametru pe ambele semestre ale anului 2024, față de valorile semestriale din anul 2023, iar Vodafone a menținut o tendință constantă.

Procentajul reclamațiilor, altele decât cele referitoare la deranjamente, soluționate în termenul asumat de furnizori a scăzut în anul 2024 în cazul Orange și s-a menținut relativ constant în rândul celorlalți furnizori mobili, comparativ cu anul 2023.

³³ A se vedea figurile 32, 33, 34, 35 și 36 din Anexa 2

4. Concluzii

4.1 Parametrii de calitate tehnici ai serviciilor de acces la internet

- Dintr-un număr total de 104.474 de teste valide efectuate în cadrul platformei Netograf în anul 2024, 68% sunt teste realizate pe conexiuni fixe și 32% sunt teste realizate pe conexiuni mobile.
- Pe parcursul anului 2024, **vitezele medii de download** pentru cei 4 furnizori ficși au înregistrat valori între 307 și 558 Mbps pentru conexiuni pe cablu și între 155 și 204 Mbps pentru conexiuni WiFi, iar **vitezele medii de upload** au înregistrat valori între 46 și 538 Mbps pentru conexiuni pe cablu și între 27 și 169 Mbps pentru conexiuni WiFi.
- De asemenea, vitezele medii de **download** înregistrate pentru conexiuni mobile s-au încadrat în intervalul 36 – 95 Mbps, iar vitezele medii de **upload** în intervalul 13 – 22 Mbps. Viteza de download medie pentru tehnologia 4G a înregistrat valori cuprinse între 40 și 116 Mbps, iar viteza de download medie pentru tehnologia 5G a înregistrat valori cuprinse între 47 și 192 Mbps. Totodată, viteza de upload medie pentru tehnologia 4G a înregistrat valori cuprinse între 14 și 25 Mbps, iar viteza de download medie pentru tehnologia 5G a înregistrat valori cuprinse între 18 și 36 Mbps.
- Conform rezultatelor testelor realizate în cadrul Netograf pe parcursul anului 2024, viteza medie de **download la nivel național** a înregistrat o valoare de 284 Mbps, iar viteza medie de **upload la nivel național** a înregistrat o valoare de 244 Mbps pentru serviciul de acces la internet la punct fix, în rândul celor 4 furnizori ficși, pentru toate tipurile de conexiuni (cablu și WiFi).
- În ceea ce privește evoluția vitezelor medii la nivel național, în anul 2024 se poate observa o scădere a vitezei medii de **download** pentru cei 4 furnizori ficși de aproximativ 25% comparativ cu 2023. În ceea ce privește viteza de **upload**, se poate observa o scădere de aproximativ 30% față de media anului precedent.
- *Față de anul 2020, în anul 2024, viteza medie de download la nivel național pentru internetul fix a crescut cu 53%, iar viteza medie de upload a crescut cu peste 100%.*
- Referitor la viteza medie de **download** pentru internetul fix prin **cablu**, aceasta a cunoscut o scădere de 24% în anul 2024 față de anul anterior, atingând valoarea de 446 Mbps la nivelul primilor 4 furnizori de internet fix. În același timp, viteza medie de upload a înregistrat o scădere de 30%, ajungând la 385 Mbps.
- Explicația pentru relativa diminuare a vitezelor medii de download și respectiv upload pentru internetul la punct fix rezidă în ajustarea metodologiei de calcul al acestor medii și în conectarea wireless tot mai frecventă, în anul 2024 mai mult de jumătate din măsurătorile efectuate pe conexiuni fixe pentru primii 4 furnizori de servicii de acces la internet la punct fix fiind efectuate pe conexiuni WiFi.
- În ceea ce privește serviciul de acces la internet la punct mobil, viteza medie de download la nivel național a înregistrat valoarea de 58 Mbps în anul 2024 (față de 39 Mbps în anul 2023), iar viteza medie de upload la nivel național a înregistrat o valoare de 17 Mbps (față de 12 Mbps în anul 2023). Vitezele medii de download și upload la nivel național au înregistrat creșteri semnificative față de media națională a anului 2023. Astfel, viteza medie de download a crescut cu aproximativ 50%, iar viteza medie de upload a crescut cu aproximativ 42%, față de media anului precedent.
- *Comparativ cu anul 2020, viteza medie de download la nivelul furnizorilor mobili din România a crescut cu 142% în 2024, iar viteza medie de upload a crescut cu 70%.*
- Pentru anul 2024, la nivel național, în rândul celor 4 furnizori ficși, viteza medie de download pentru conexiunile de internet fix a înregistrat valori diferite de la un județ la altul, între 138 Mbps în Satu-Mare și 400 Mbps în Harghita.
- Pentru conexiunile de internet mobil, viteza medie de download a înregistrat valori cuprinse între 22 Mbps (Ialomița) și 126 Mbps (Iasi).

- În ceea ce privește viteza medie de upload, pentru conexiunile de internet fix, aceasta a fost cuprinsă între 127 Mbps (Brăila) și 452 Mbps (Harghita), iar pentru conexiunile de internet mobil, între 9 Mbps (Buzău) și 29 Mbps (Sălaj).
- **Întârzierile medii de transfer al pachetelor de date** înregistrate pe parcursul anului 2024 în rândul primilor 4 furnizori de servicii de acces la internet la punct fix se situează în intervalul 13 – 20 ms pentru conexiunile prin cablu și 22 – 32 ms pentru conexiunile de tip WiFi.
La nivel național, în București s-a înregistrat cea mai mică valoare a întârzierii medii de transfer al pachetelor de date (14 ms) în 2024, iar cea mai mare valoare a fost înregistrată în județul Teleorman (43 ms), pentru internetul la punct fix.
- Întârzierea medie de transfer al pachetelor de date a înregistrat valori cuprinse între 46 și 53 ms pentru furnizorii de servicii de acces la internet la punct mobil în anul 2024.
În București s-a înregistrat cea mai mică valoare medie a întârzierii de transfer al pachetelor de date (33 ms), iar cea mai mare valoare medie a fost înregistrată în județul Brașov (79 ms), pentru internetul la punct mobil.
- **Variația medie a întârzierii de transfer al pachetelor de date** calculată pentru anul 2024 este cuprinsă între 2 și 7 ms pentru conexiunile prin cablu, respectiv între 10 și 18 ms pentru cele de tip WiFi, relativ constante față de limitele calculate pentru anul 2023.
- Variația medie a întârzierii de transfer al pachetelor de date pe parcursul anului 2024 este cuprinsă între 8 și 28 ms în rândul furnizorilor mobili.
- Rezultatele măsurătorilor realizate în anul 2024 în cadrul platformei Netograf au scos în evidență niveluri diferite în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului (QoE) pentru diverse tipuri de aplicații, pentru internet la punct fix (pentru conexiuni pe cablu și conexiuni pe WiFi) și internet la punct mobil.
Astfel:
 - în ceea ce privește calitatea experienței utilizatorului pentru aplicații de tip **e-mail**, 98% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* pentru serviciul de acces la internet la punct fix prin conexiuni pe WiFi și 93% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* pentru serviciul de acces la internet la punct mobil;
 - pentru aplicații de tip **VoIP**, 95% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* pentru serviciul de acces la internet la punct fix prin conexiuni pe WiFi și 84% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* pentru serviciul de acces la internet la punct mobil;
 - pentru aplicații de tip **social media și transfer de fișiere**, 94% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* pentru serviciul de acces la internet la punct fix prin conexiuni pe WiFi și 70% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* pentru serviciul de acces la internet la punct mobil;
 - pentru aplicații de tip **video streaming**, 94% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* pentru serviciul de acces la internet la punct fix prin conexiuni pe WiFi și 80% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* pentru serviciul de acces la internet la punct mobil;
 - pentru aplicații de tip **browsing web**, 94% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* pentru serviciul de acces la internet la punct fix prin conexiuni pe WiFi și 81% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* pentru serviciul de acces la internet la punct mobil;
 - pentru aplicații de tip **jocuri online**, 92% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* pentru serviciul de acces la internet la punct fix prin conexiuni pe WiFi și 68% din măsurători au nivelurile *bun* și *excelent* pentru serviciul de acces la internet la punct mobil.

4.2 Parametrii de calitate administrativi ai serviciilor de acces la internet

- În ceea ce privește **termenul de furnizare a serviciului de acces la internet**, comparând valorile parametrilor specifici din 2024 cu cele din anul 2023, se poate observa că duratele în care se încadrează 20% și 50% din cel mai rapid soluționate cereri de furnizare s-au menținut, în general, constante pentru toți furnizorii ficși, iar durata în care se încadrează 80% din cel mai rapid soluționate cereri a crescut pentru un furnizor, pentru ceilalți rămânând în general nemodificată. Toți furnizorii au soluționat peste 98,9% din cereri în termenul asumat prin contract.

- Durata de activare pentru serviciul de acces la internet la punct mobil este, în cazul tuturor furnizorilor, de o zi. Furnizorii mobili au soluționat, în general, majoritatea cererilor de furnizare în termenul asumat prin contract. În general, valorile pentru procentajul cererilor soluționate în termenul asumat de furnizor s-au menținut relativ constante pentru furnizorii de servicii de acces la internet la punct mobil în 2024 față de 2023.
- **Numărul reclamațiilor** înregistrate și calculate pentru cele două semestre din anul 2024 **la 1000 de conexiuni active** pentru cei cinci furnizori de servicii de acces la internet la punct fix se încadrează în intervalul 2-258.
- În ceea ce privește furnizorii de servicii de acces la internet la punct mobil, numărul reclamațiilor înregistrate și calculate pentru cele două semestre din anul 2024 la 1000 de conexiuni active se încadrează în intervalul 1,8-4,1. În general, numărul reclamațiilor la 1000 de conexiuni active pentru internet mobil este mult mai mic decât în cazul internetului fix.
- În ceea ce privește **numărul reclamațiilor referitoare la deranjamente** pentru serviciile de acces la internet la punct fix, se poate observa faptul că există diferențe mari de la un furnizor la altul.
- În privința serviciilor de acces la internet la punct mobil, se poate observa că numărul reclamațiilor referitoare la deranjamente are o valoare foarte mică în rândul majorității furnizorilor, mult mai mică decât în cazul internetului la punct fix.
- De asemenea, **numărul reclamațiilor privind corectitudinea facturării** pentru internet fix la 1000 de conexiuni active diferă de la un furnizor la altul.
- În cazul serviciului de acces la internet la punct mobil, în anul 2024, furnizorii au raportat, în general, valori foarte mici (mai mici decât 2) pentru numărul reclamațiilor privind corectitudinea facturării.
- **Termenul de remediere a deranjamentelor** asumat de furnizor are o valoare maximă de 3 zile în cazul a 4 furnizori ficși și de două zile în cazul celui alt furnizor. La nivel de semestru, procentajul deranjamentelor remediate în termenele asumate de furnizorii ficși este de peste 92% în anul 2024, similar cu 2023.
- Pentru internetul mobil, unii furnizori mobili au înregistrat creșteri, alții scăderi ale duratei de remediere a deranjamentelor, la nivel de semestru.
- Procentajul reclamațiilor, altele decât cele referitoare la deranjamente, soluționate în termenul asumat de furnizor, este de aproximativ 90% pentru un furnizor și de aproape 100% pentru ceilalți furnizori ficși.
- **Termenul de soluționare a reclamațiilor, altele decât cele referitoare la deranjamente**, asumat de către unul dintre furnizori, are o valoare de 60 de zile, iar pentru ceilalți 3 furnizori mobili are o valoare de 30 de zile, la fel ca în anul 2023. Procentajul reclamațiilor, altele decât cele referitoare la deranjamente, soluționate în termenul asumat de furnizori a scăzut în anul 2024 în cazul unui furnizor și s-a menținut relativ constant în rândul celorlalți furnizori mobili, comparativ cu anul 2023.

Anexa 1 – Parametrii tehnici

Graficele rezultate conform măsurătorilor valide efectuate în anul 2024 și situația comparativă cu anul 2023

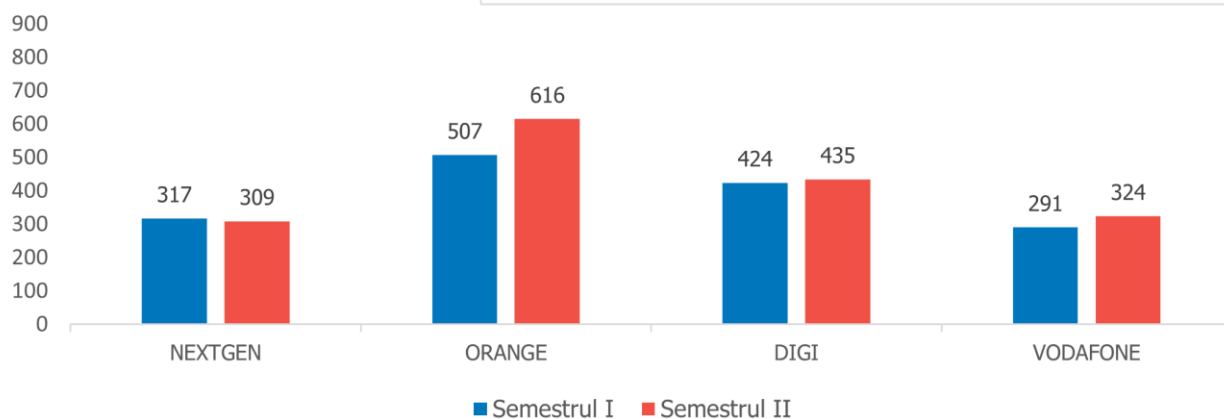
Viteza de transfer al pachetelor de date



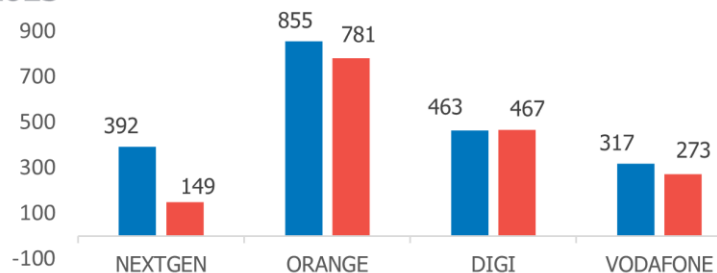
**Fig. 3 Viteza medie de
download per furnizor fix
pe semestre**

Cablu (Mbps)

2024



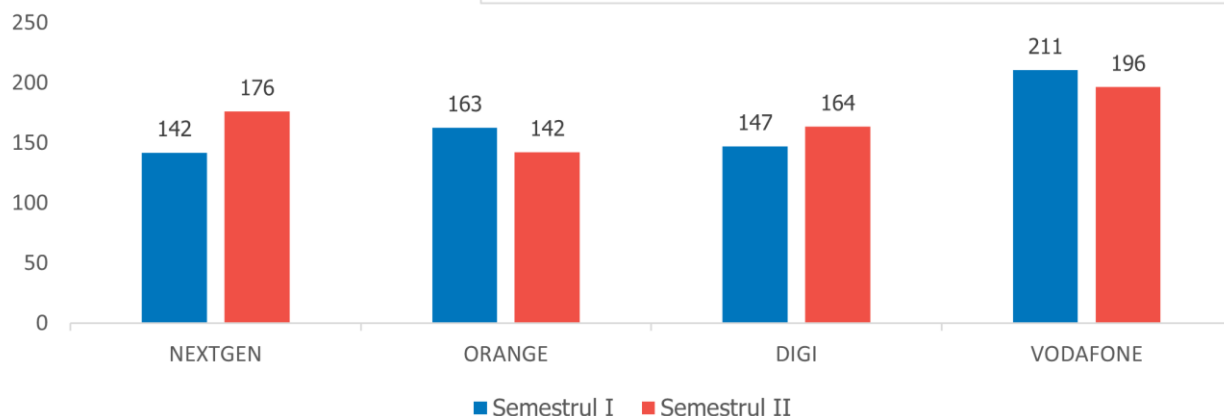
2023



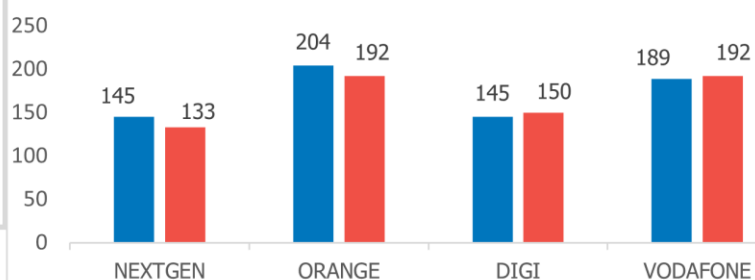
**Fig. 4 Viteza medie de
download per furnizor fix
pe semestre**

WiFi (Mbps)

2024



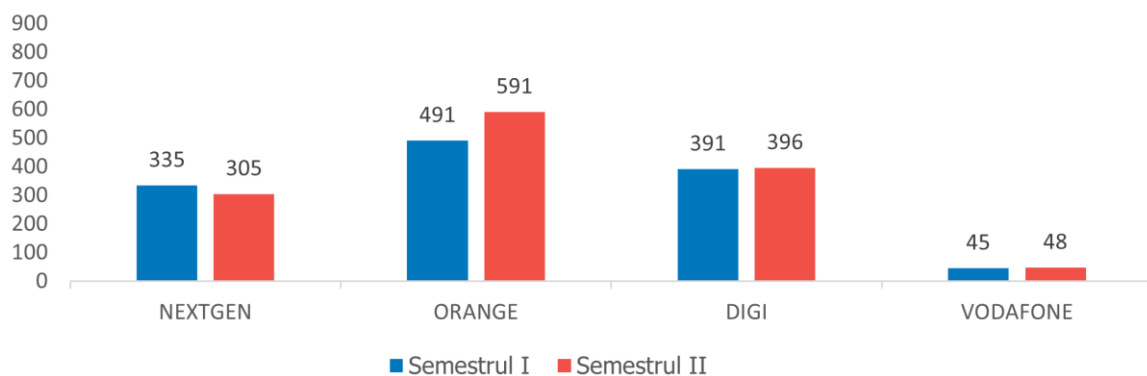
2023



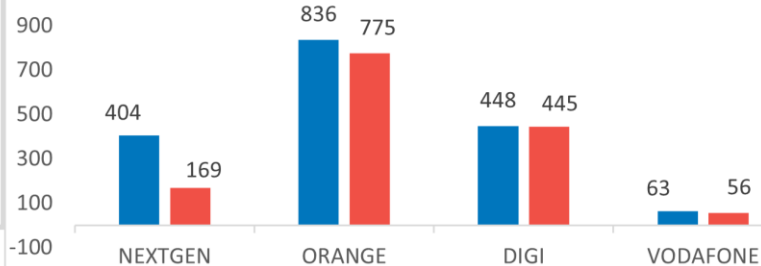
**Fig. 5 Viteza medie de upload
per furnizor fix
pe semestre**

Cablu (Mbps)

2024



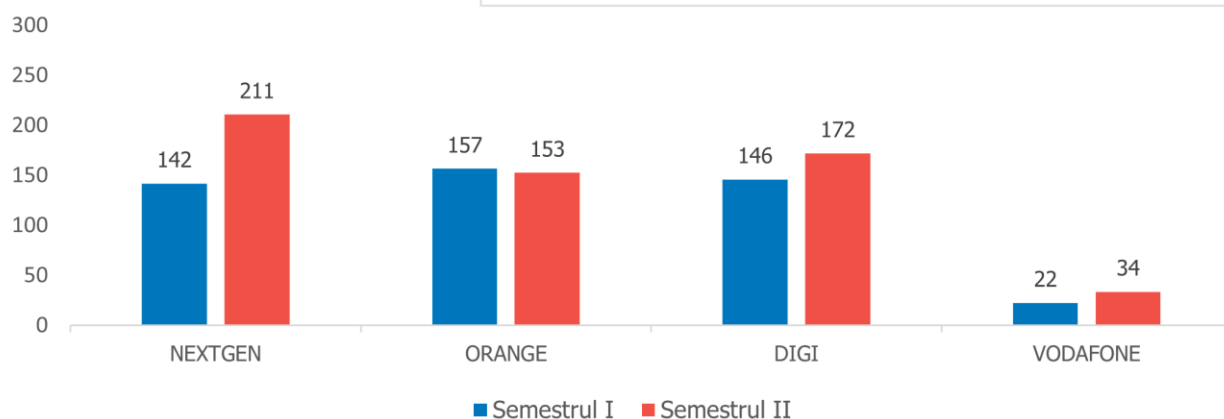
2023



**Fig. 6 Viteza medie de upload
per furnizor fix
pe semestre**

WiFi (Mbps)

2024



2023

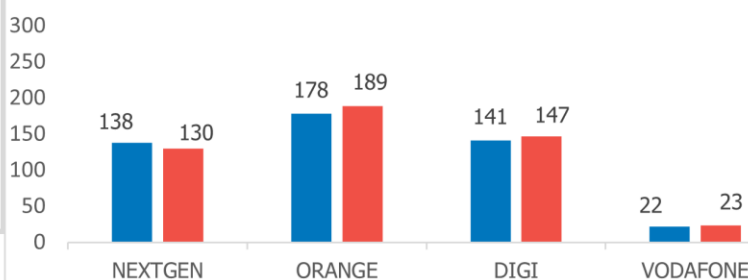
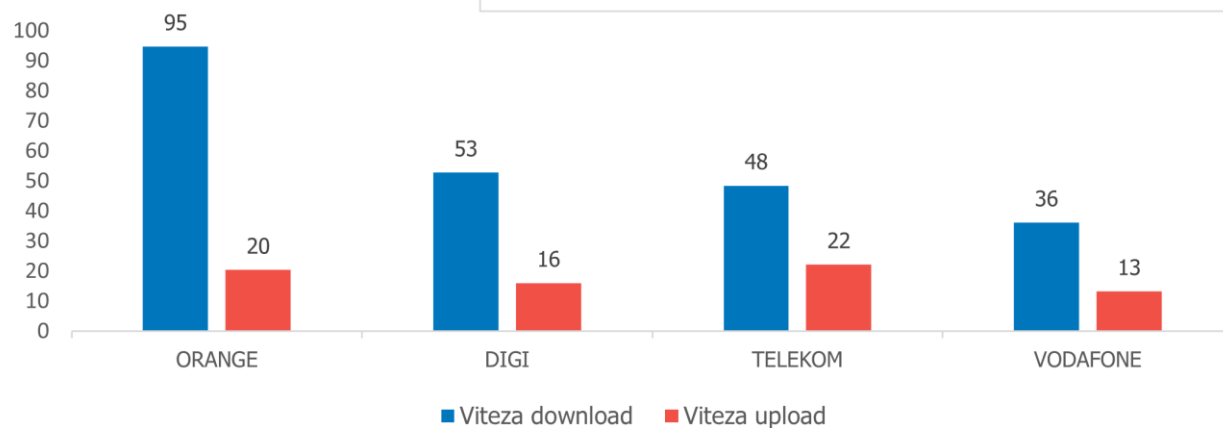


Fig. 7 Viteza medie per furnizor mobil (Mbps)

2024



2023

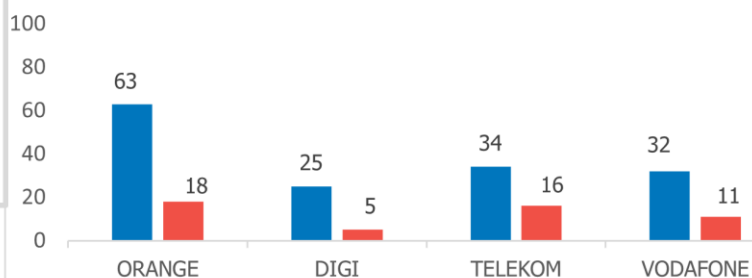
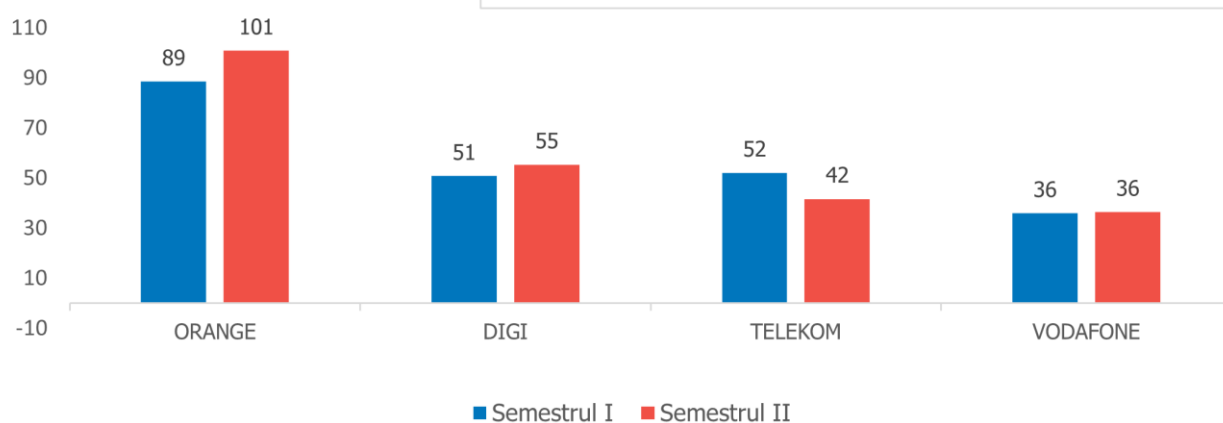
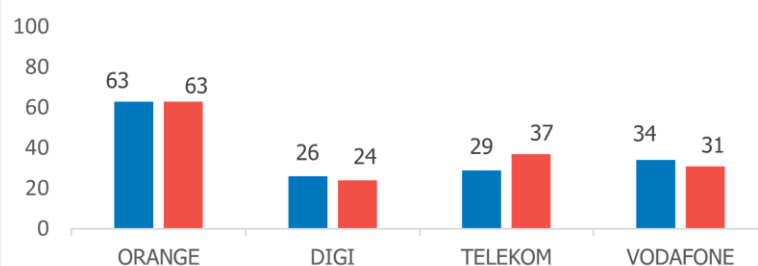


Fig. 8 Viteza medie de download per furnizor mobil pe semestre (Mbps)

2024

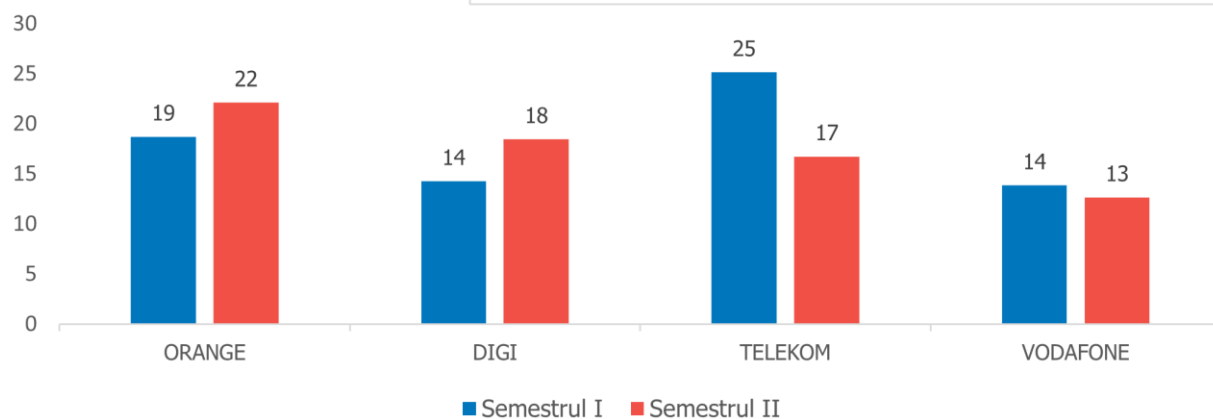


2023

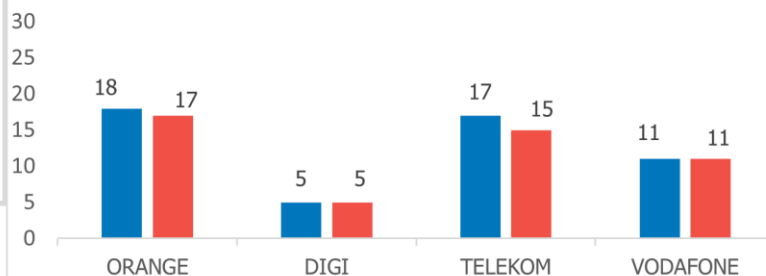


**Fig. 9 Viteza medie de upload
per furnizor mobil
pe semestre (Mbps)**

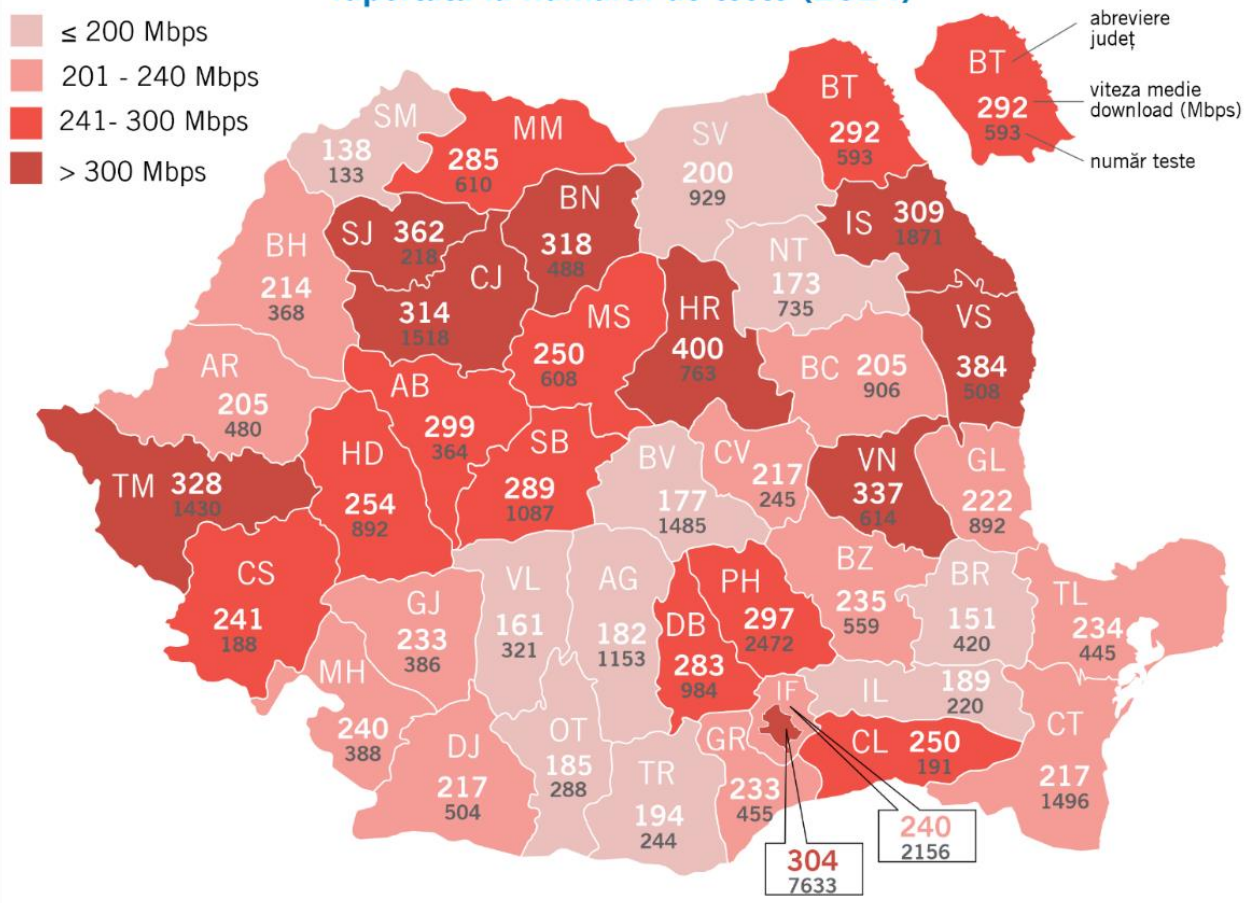
2024



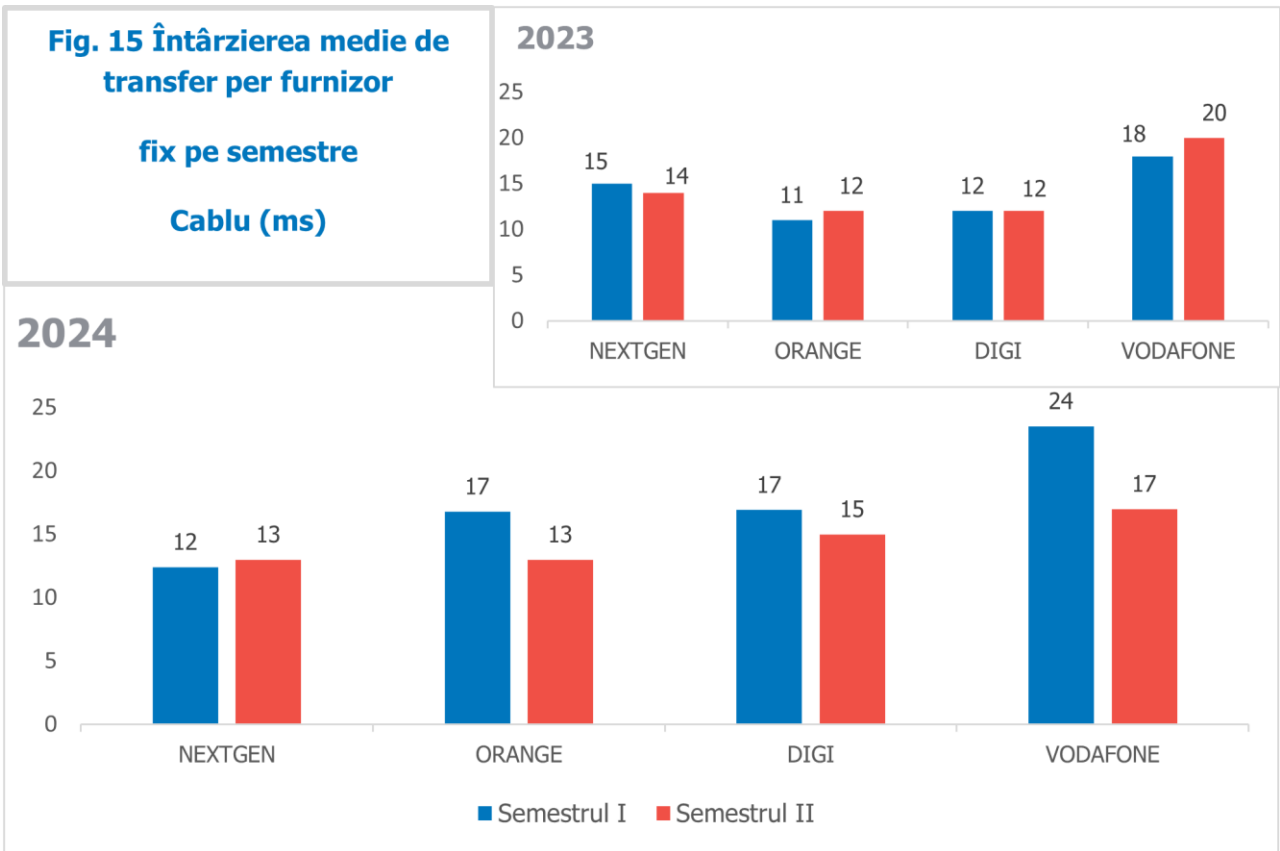
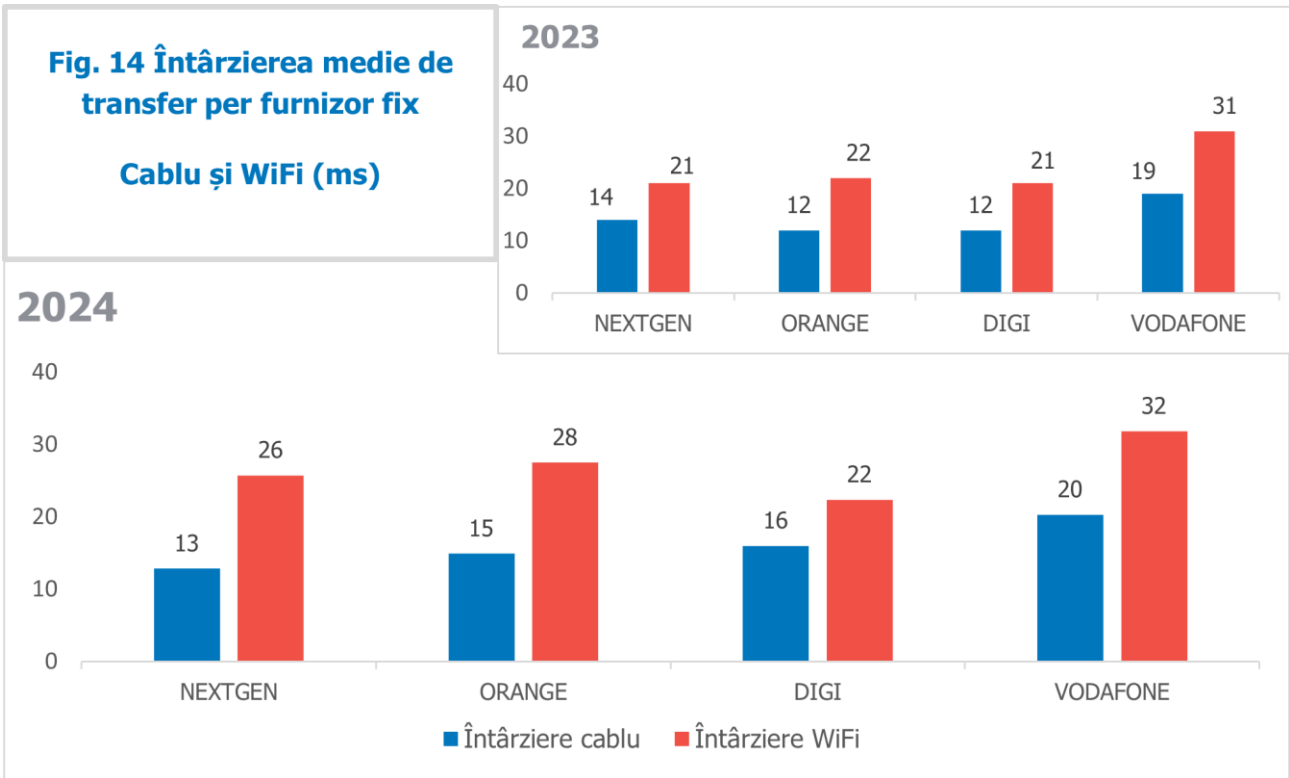
2023



**Viteză medie download (Mbps) internet fix
raportată la numărul de teste (2024)**



Întârzierea de transfer al pachetelor de date



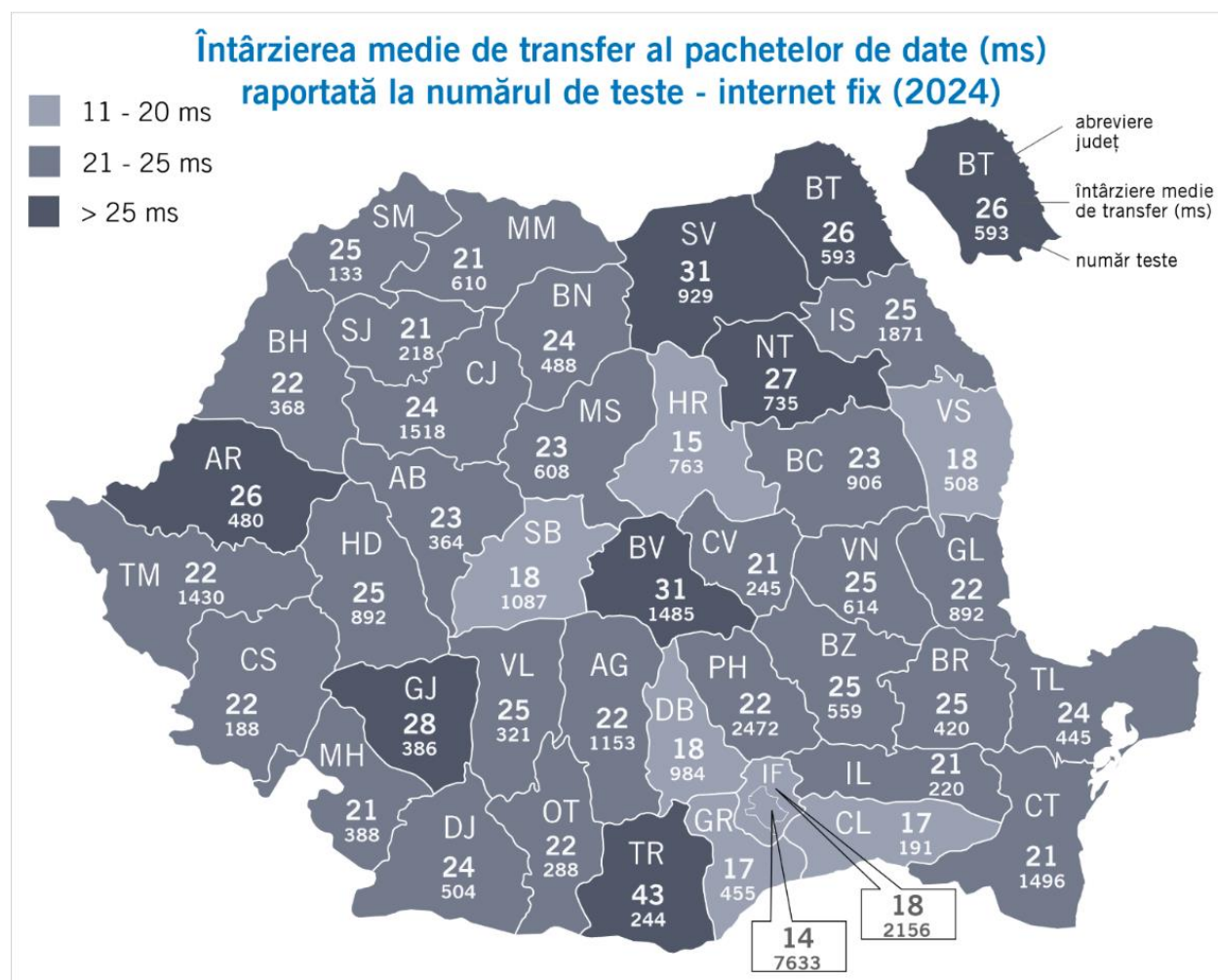
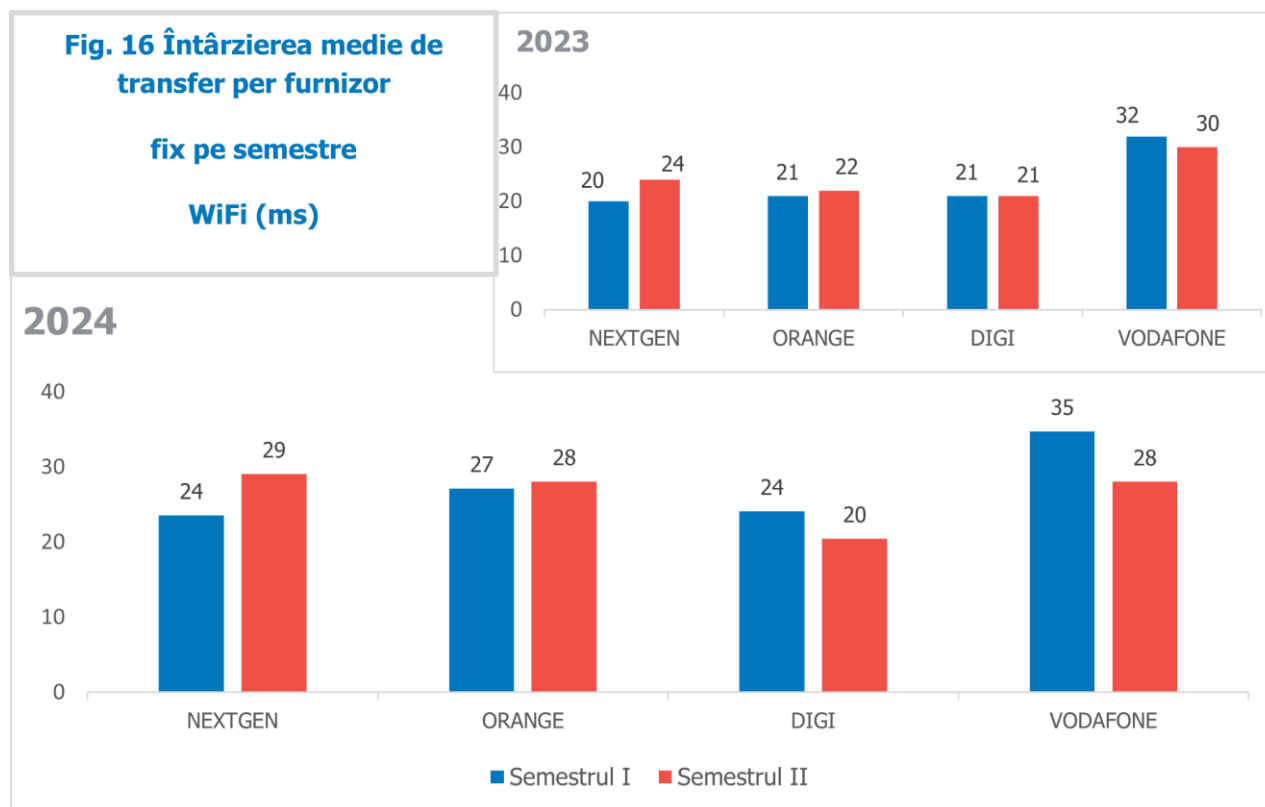
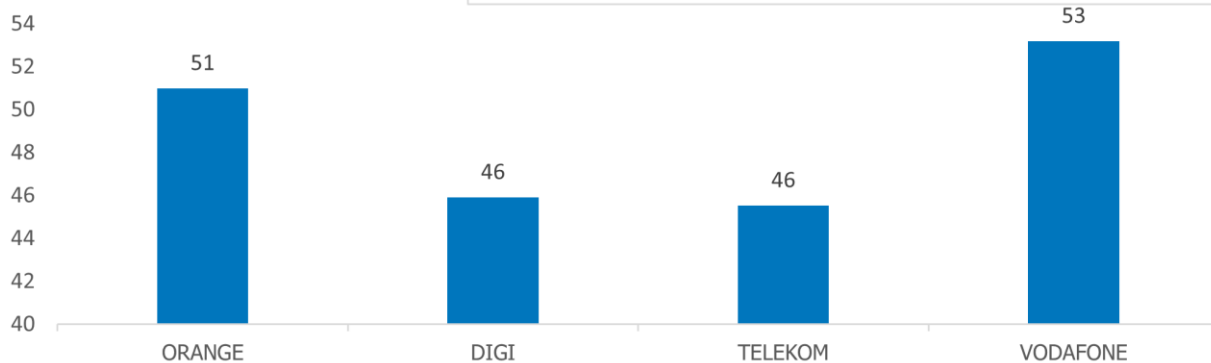


Figura 17

Fig. 18 Întârzierea medie de transfer per furnizor mobil (ms)

2024



2023

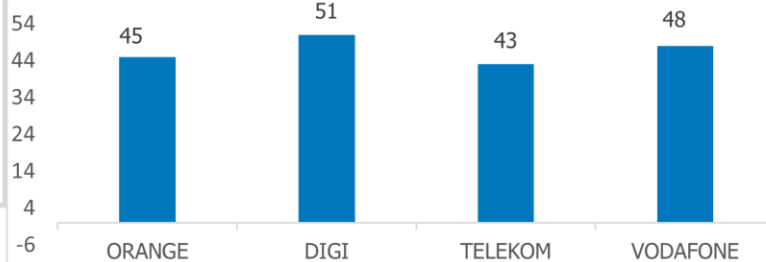
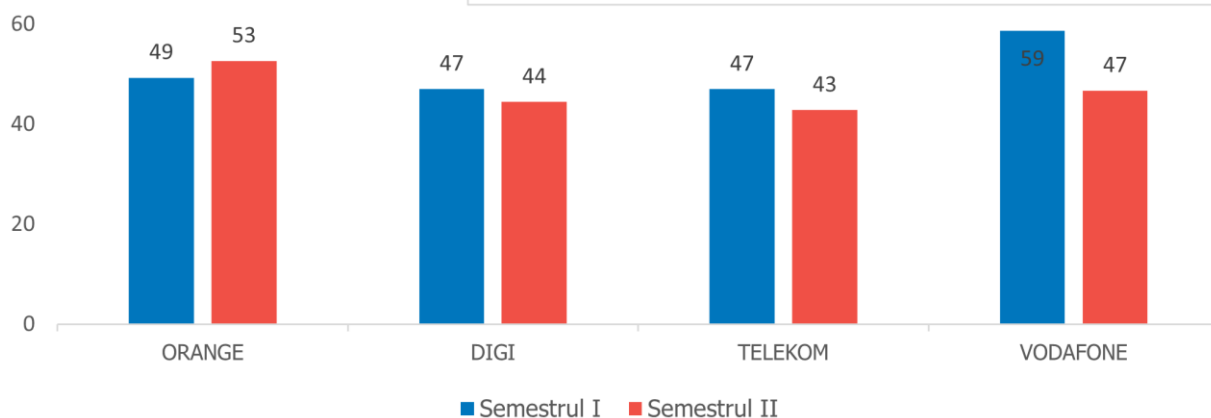
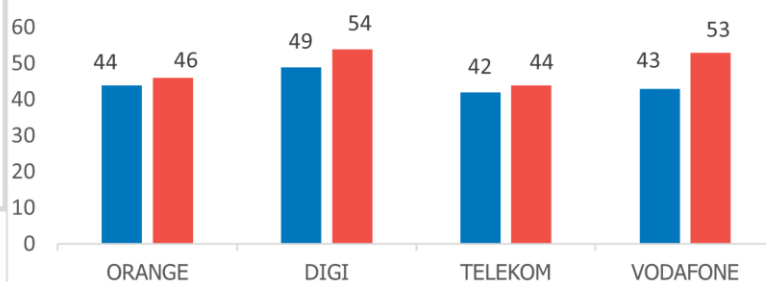


Fig. 19 Întârzierea medie de transfer per furnizor mobil pe semestre (ms)

2024



2023

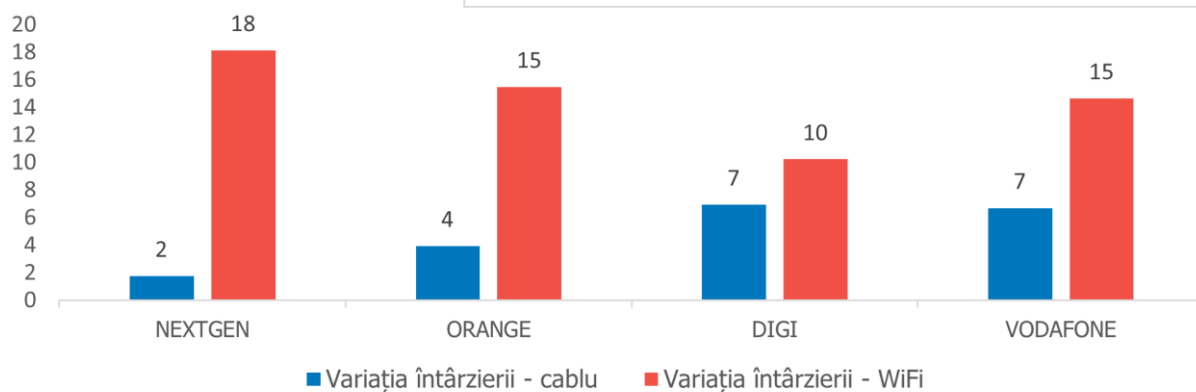


Variația întârzierii de transfer al pachetelor de date

Fig. 21 Variația medie a întârzierii de transfer per furnizor fix

Cablu și WiFi

2024



2023

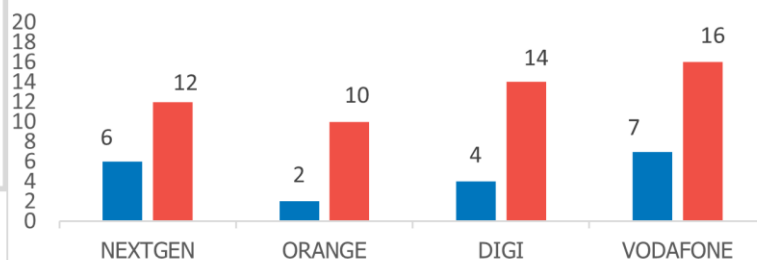
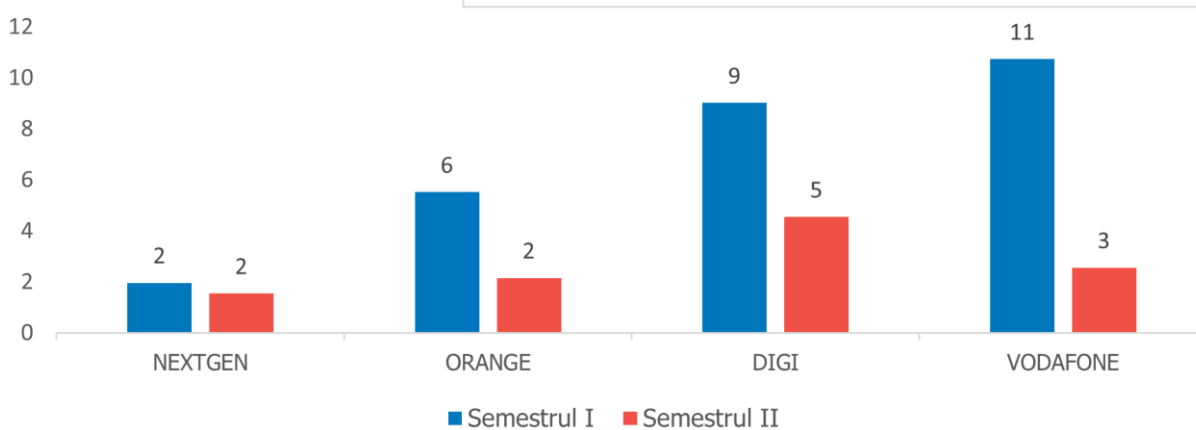


Fig. 22 Variația medie a întârzierii de transfer per furnizor

fix pe semestre
Cablu (ms)

2024



2023

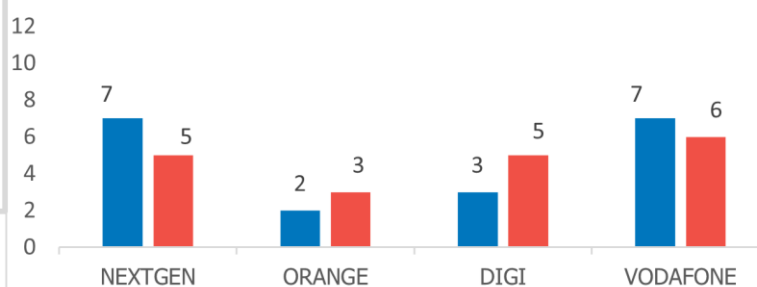
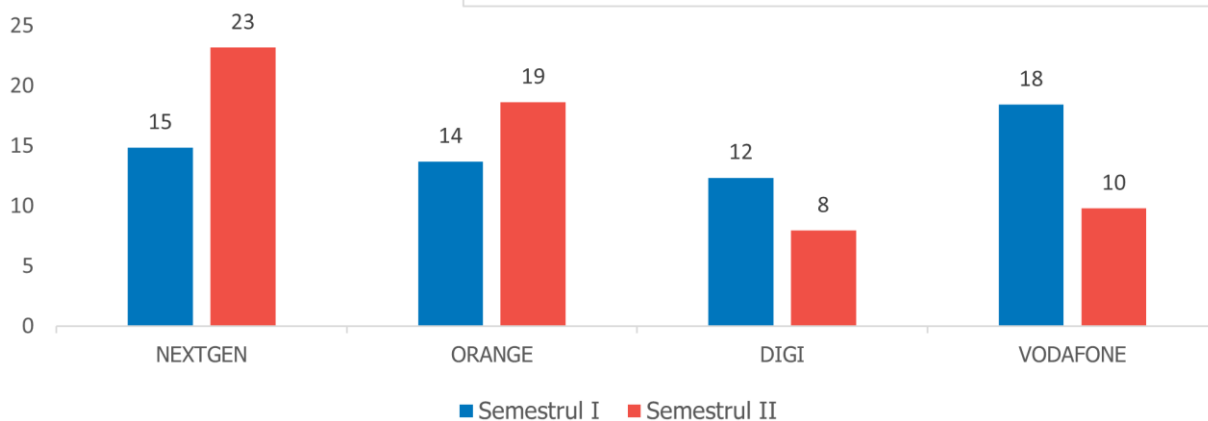


Fig. 23 Variația medie a întârzierii de transfer per furnizor

fix pe semestre

WiFi (ms)

2024



2023

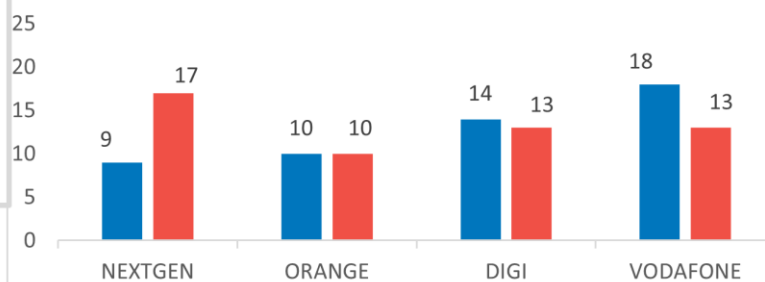
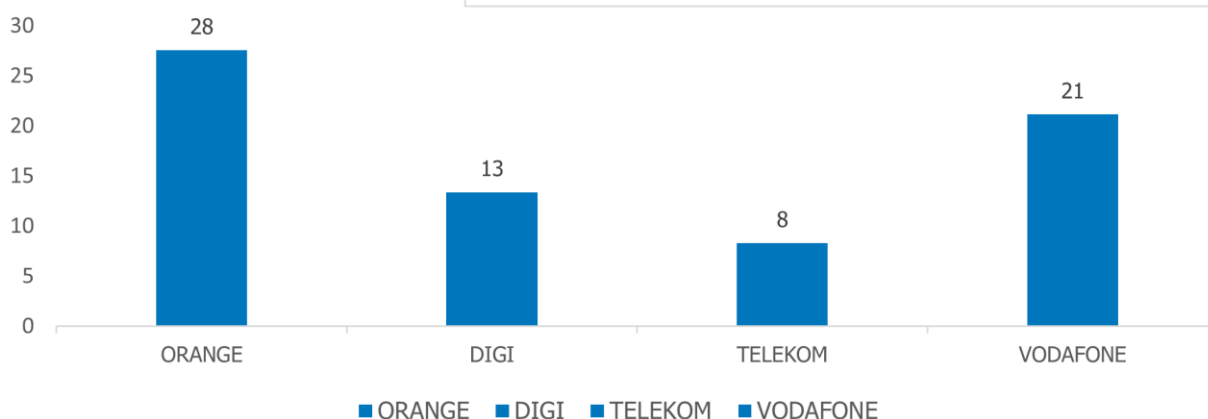


Fig. 24 Variația medie a întârzierii de transfer per furnizor mobil

(ms)

2024



2023

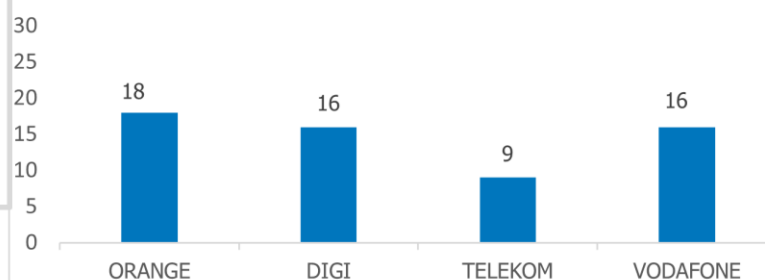
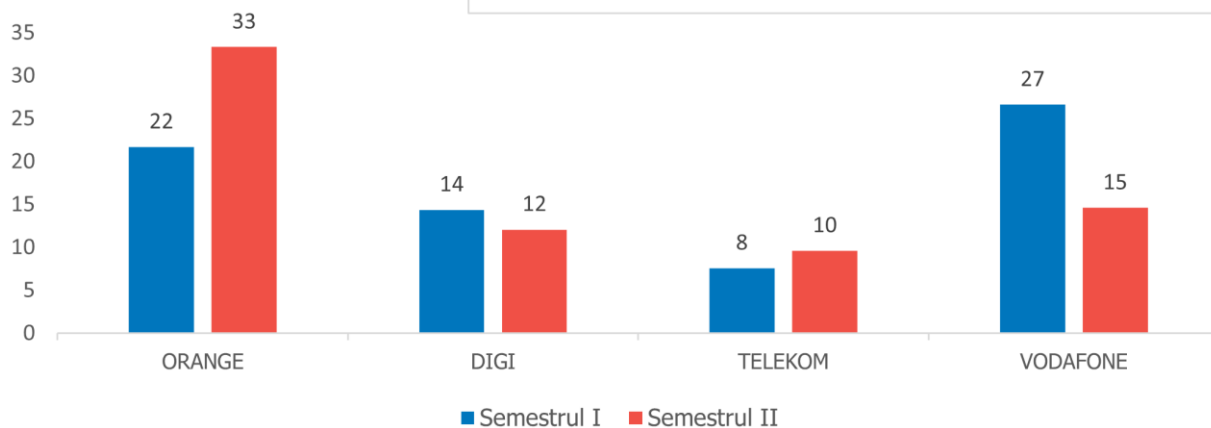
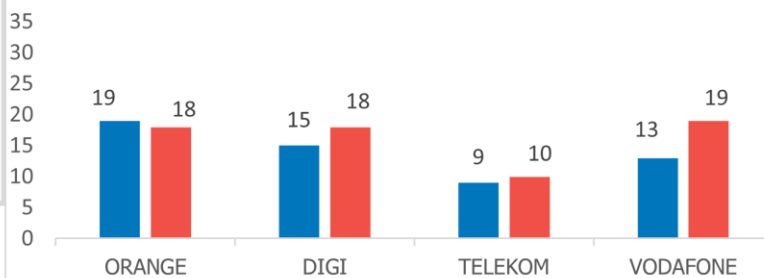


Fig. 25 Variația medie a întârzierii de transfer per furnizor mobil pe semestre
(ms)

2024



2023



Valorile cuantilelor 20, 50, 80

Fig. 26 Viteza download internet fix (Mbps) - 2024

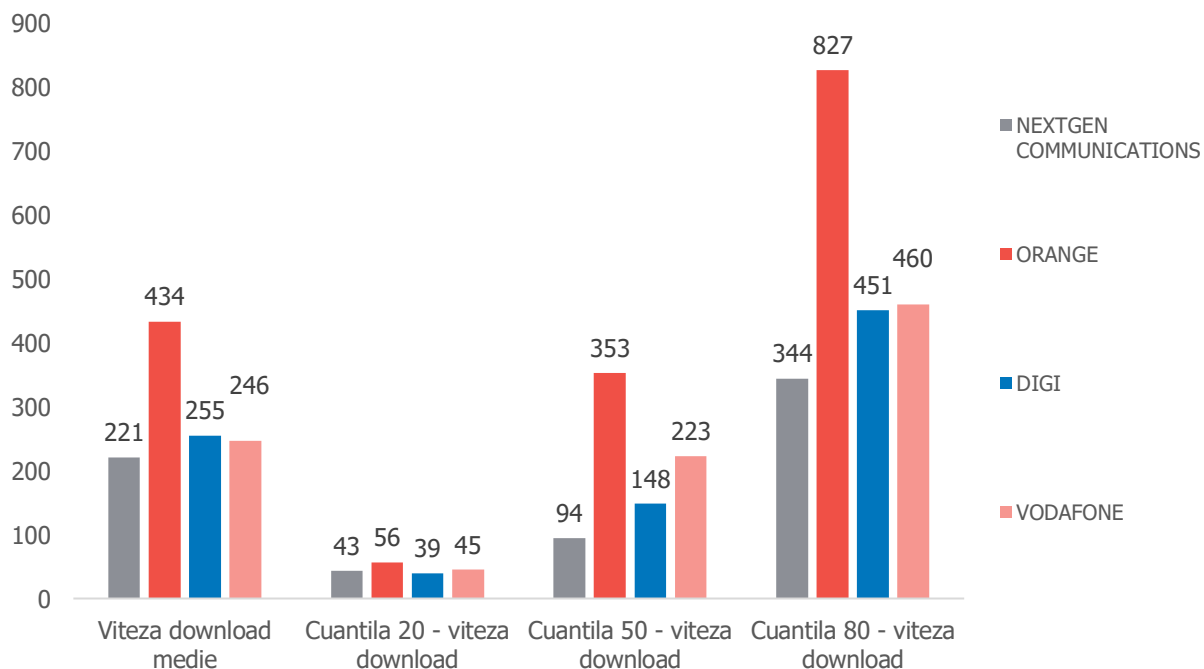


Fig. 27 Viteza upload internet fix (Mbps) - 2024

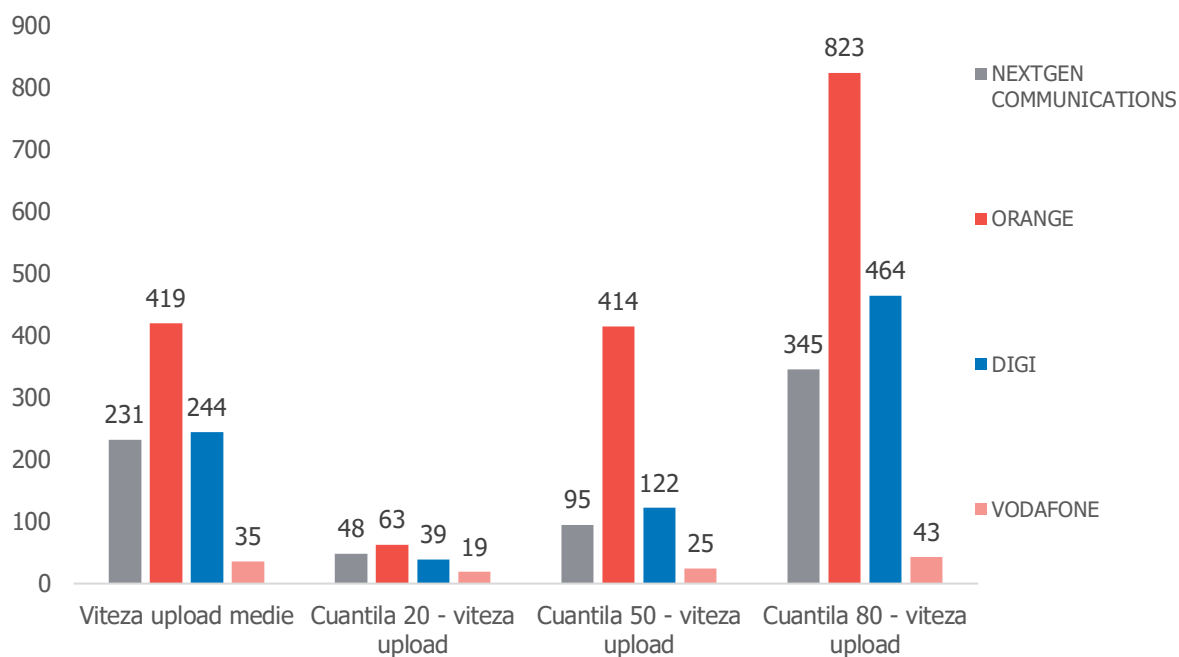


Fig. 28 Întârziere de transfer internet fix (ms) - 2024

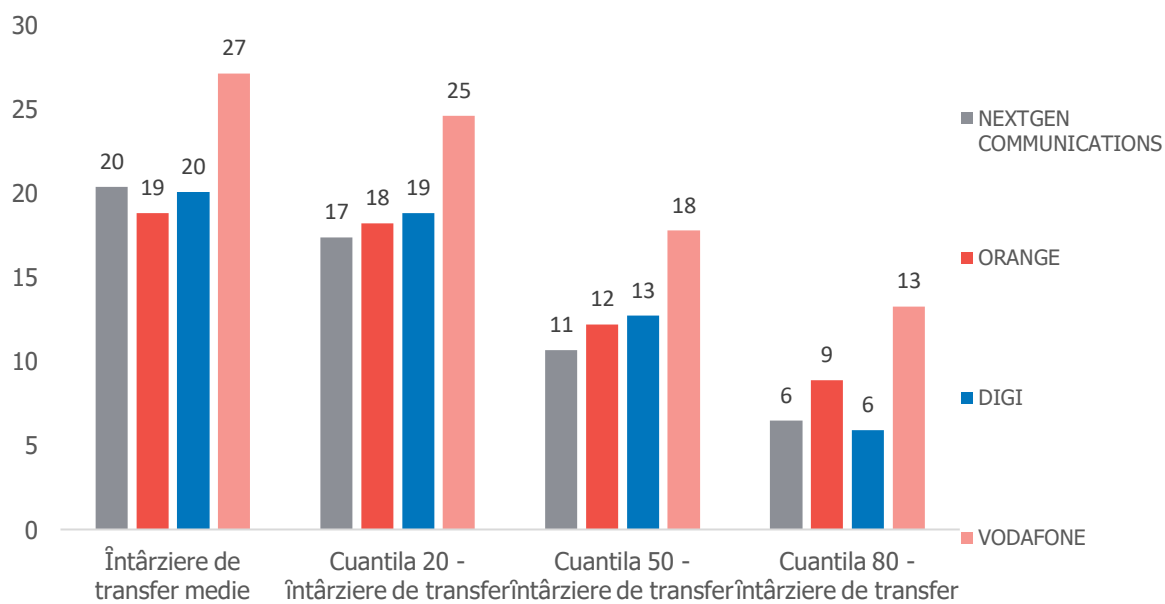


Fig. 29 Viteza download internet mobil (Mbps) - 2024

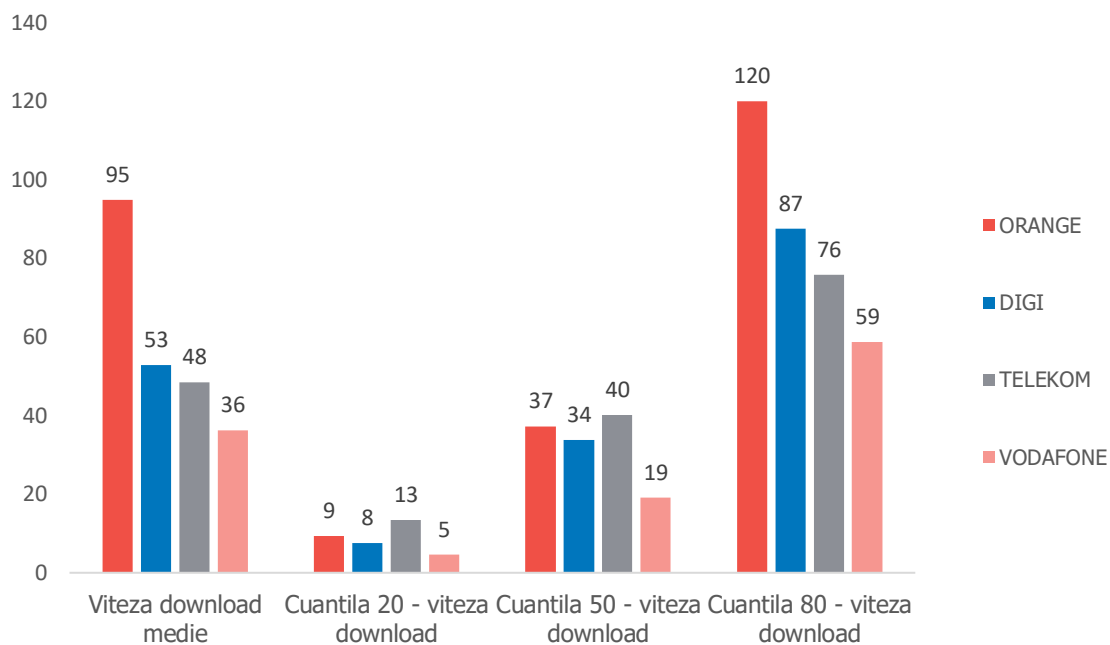


Fig. 30 Viteza upload internet mobil (Mbps) - 2024

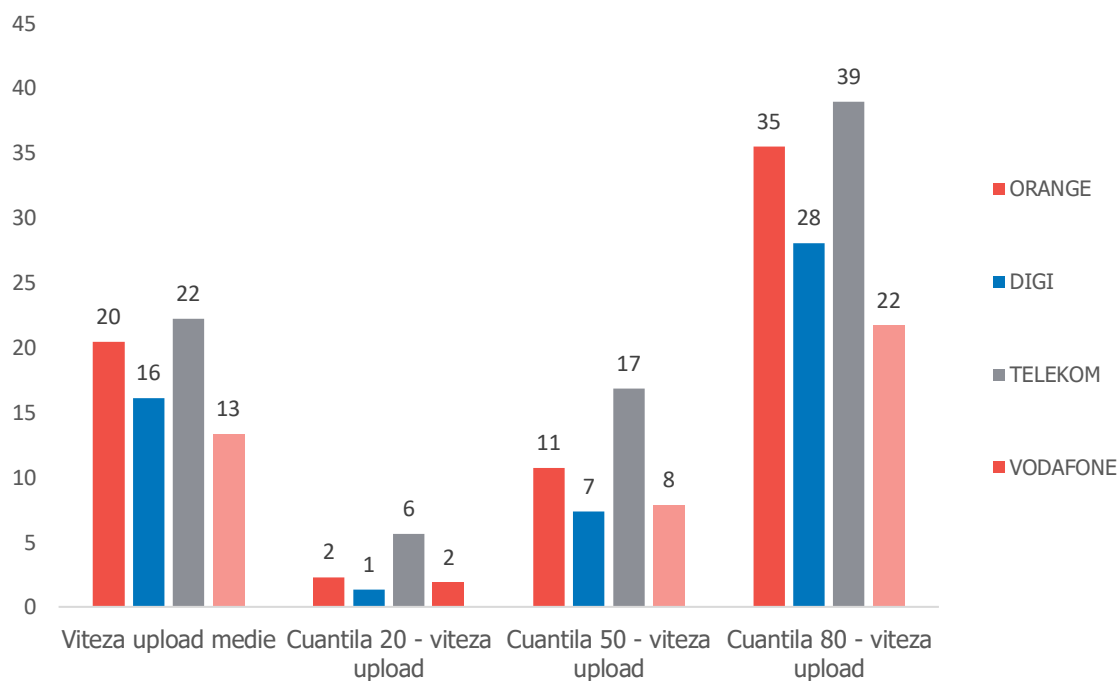
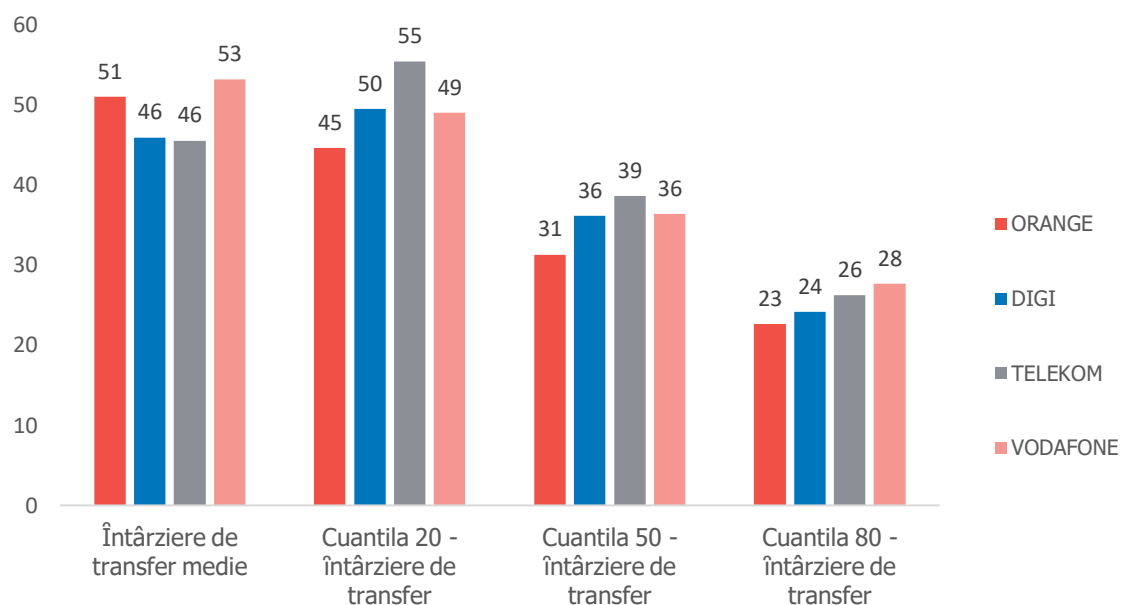


Fig. 31 Întârziere de transfer internet mobil (ms) - 2024



Analiza valorilor medii pe tehnologii mobile

Fig. 32 Viteza download medie internet mobil (Mbps) 4G și 5G - 2024

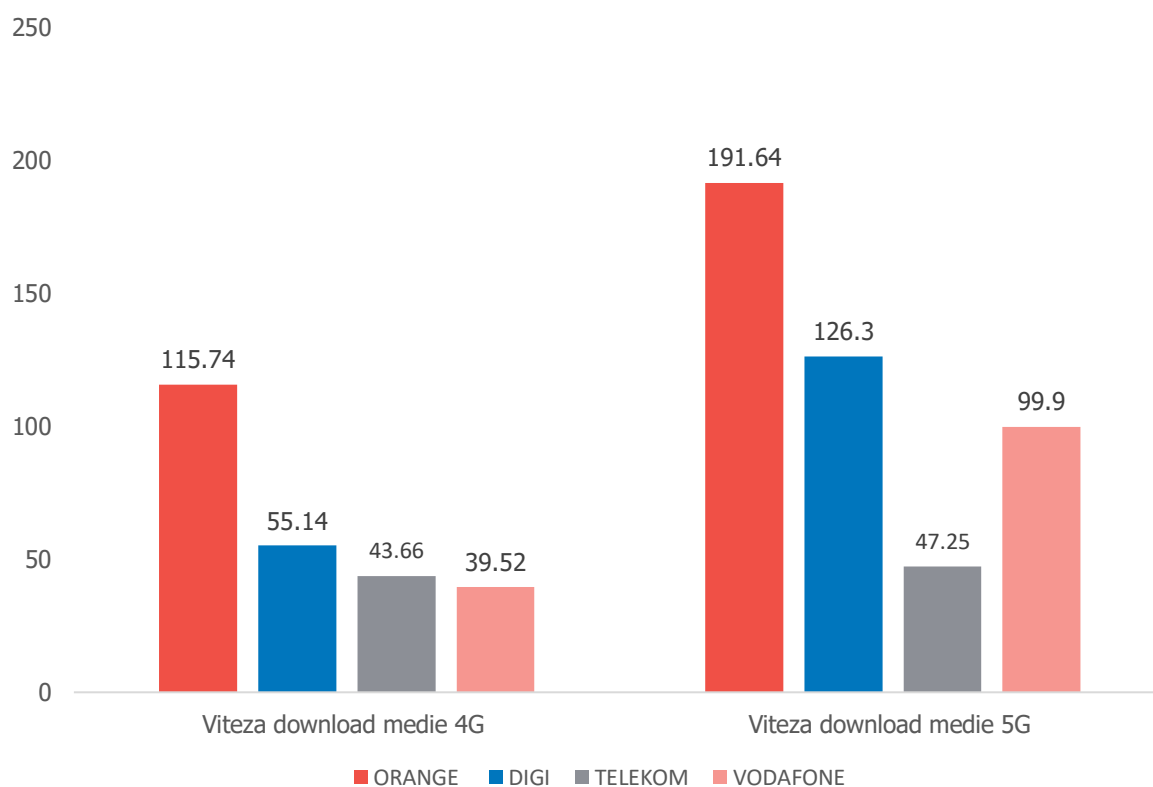


Fig. 33 Viteza upload medie internet mobil (Mbps) 4G și 5G - 2024

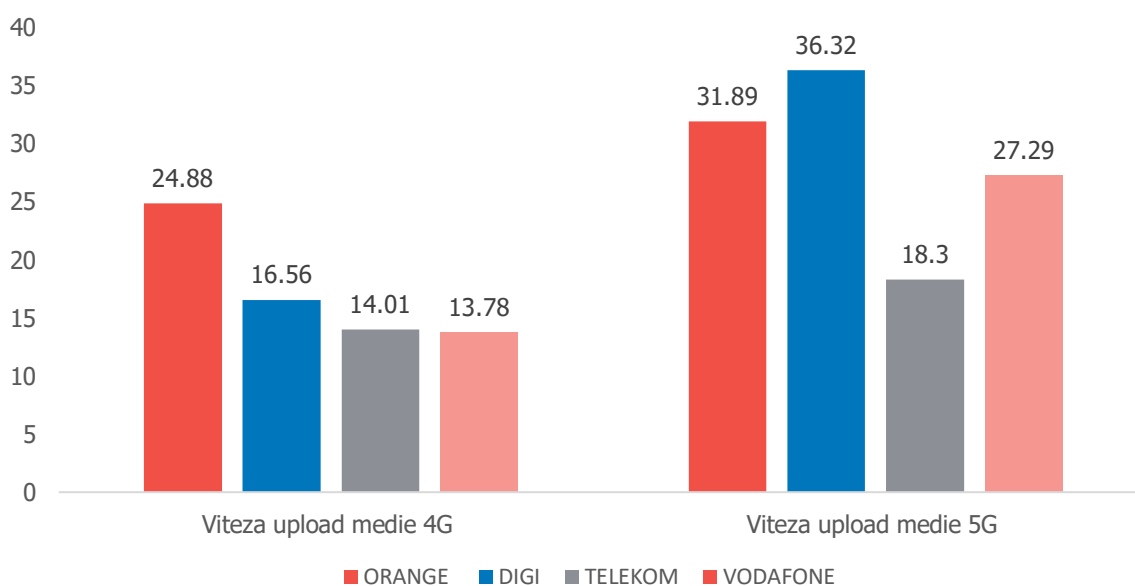
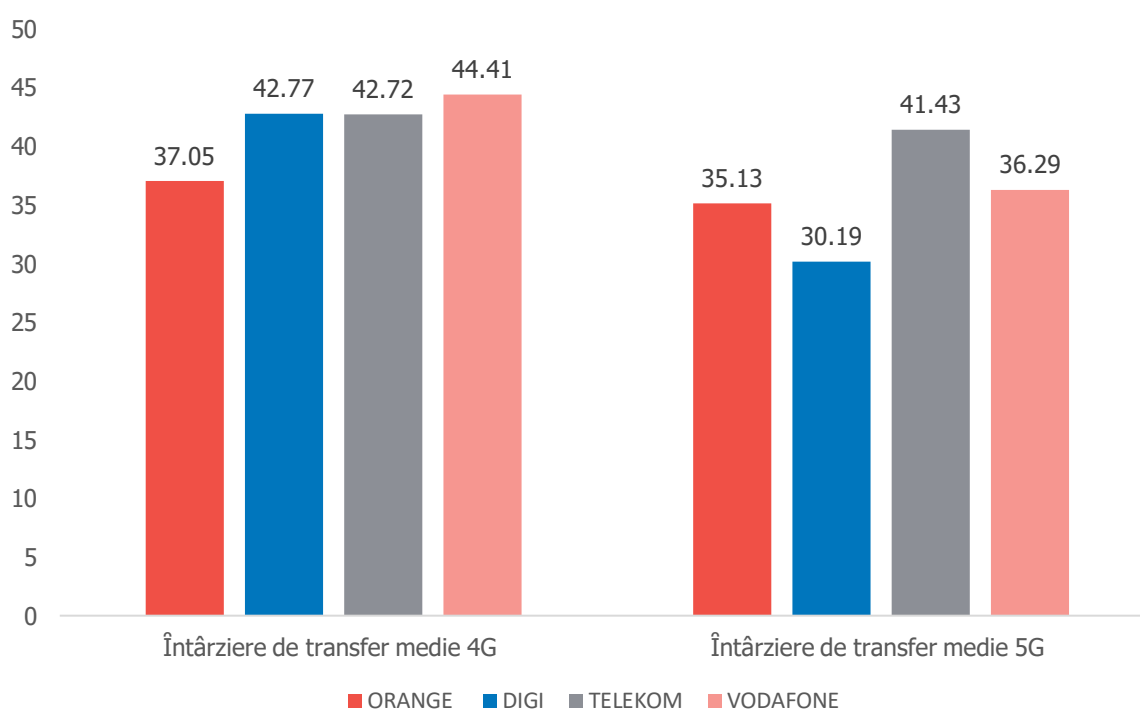


Fig. 34 Întârziere de transfer medie internet mobil (ms) 4G și 5G - 2024



Estimarea calității experienței utilizatorului (QoE)

Fig. 35 QoE video streaming - internet fix cablu vs. WiFi

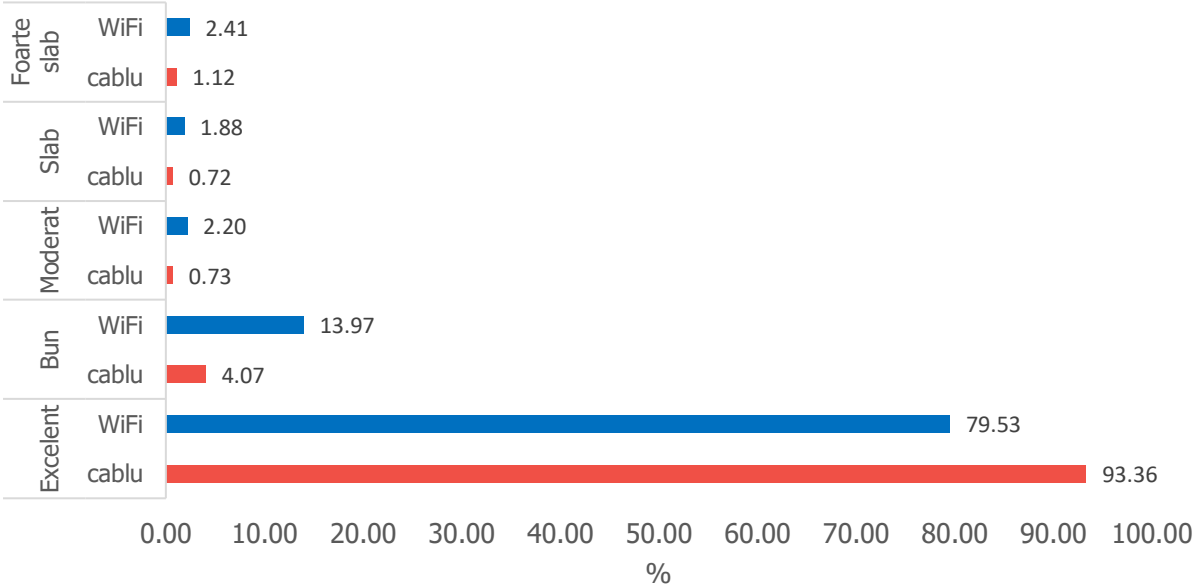


Fig. 36 QoE web browsing - internet fix cablu vs. WiFi

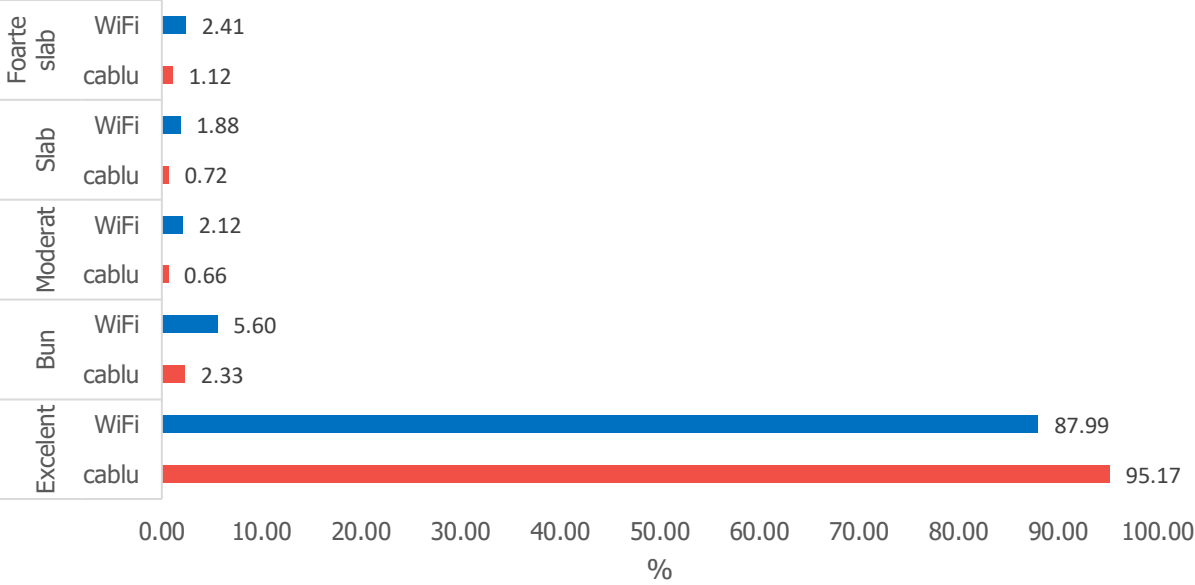


Fig. 37 QoE e-mail - internet fix cablu vs. WiFi

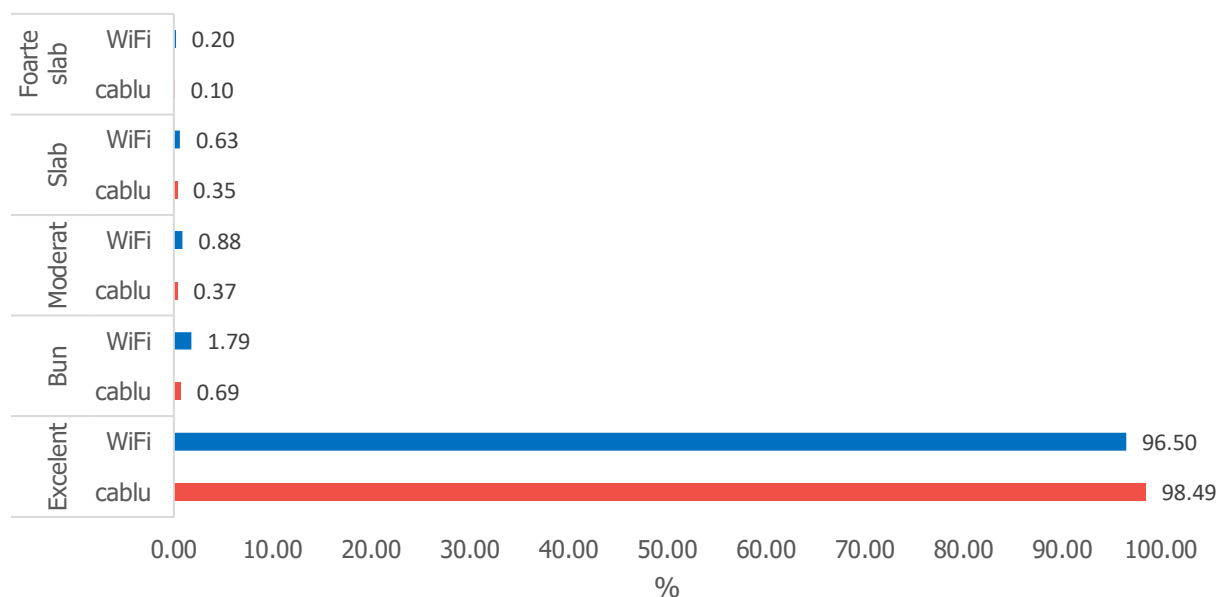


Fig. 38 QoE social media - internet fix cablu vs. WiFi

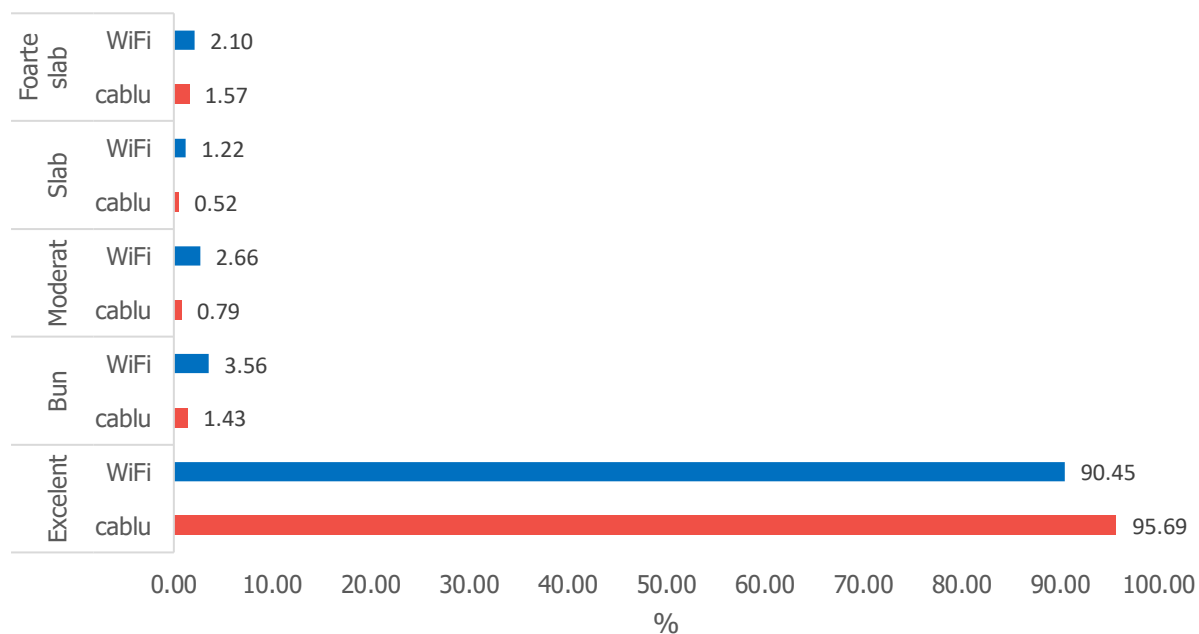


Fig. 39 QoE online gaming - internet fix cablu vs. WiFi

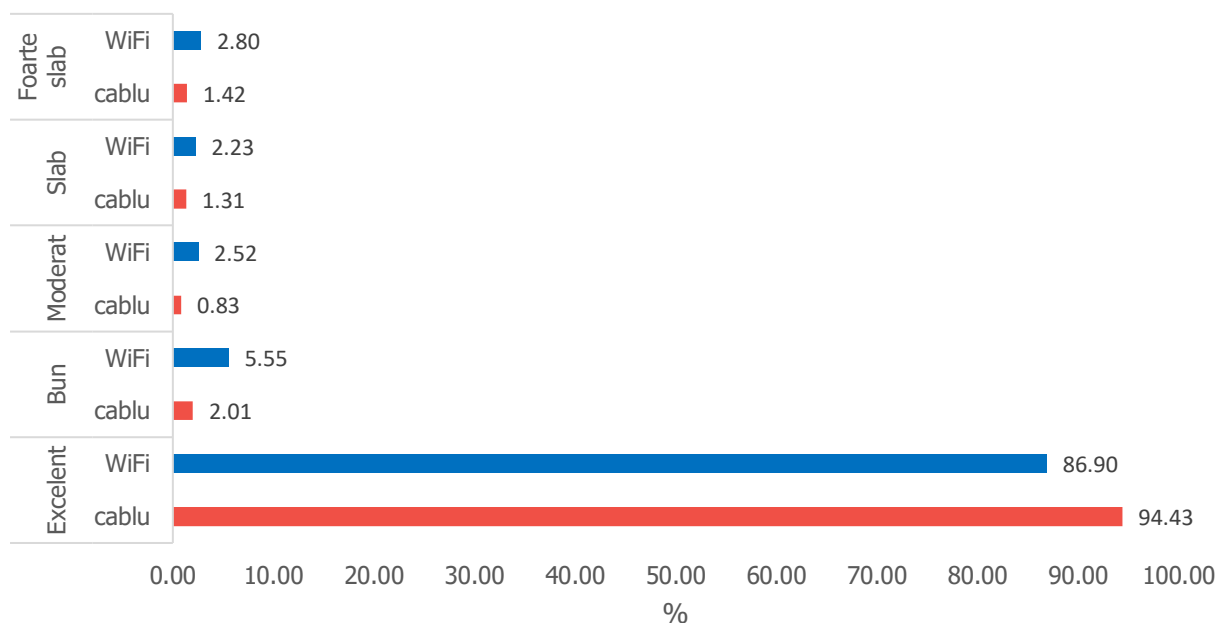


Fig. 40 QoE VoIP - internet fix cablu vs. WiFi

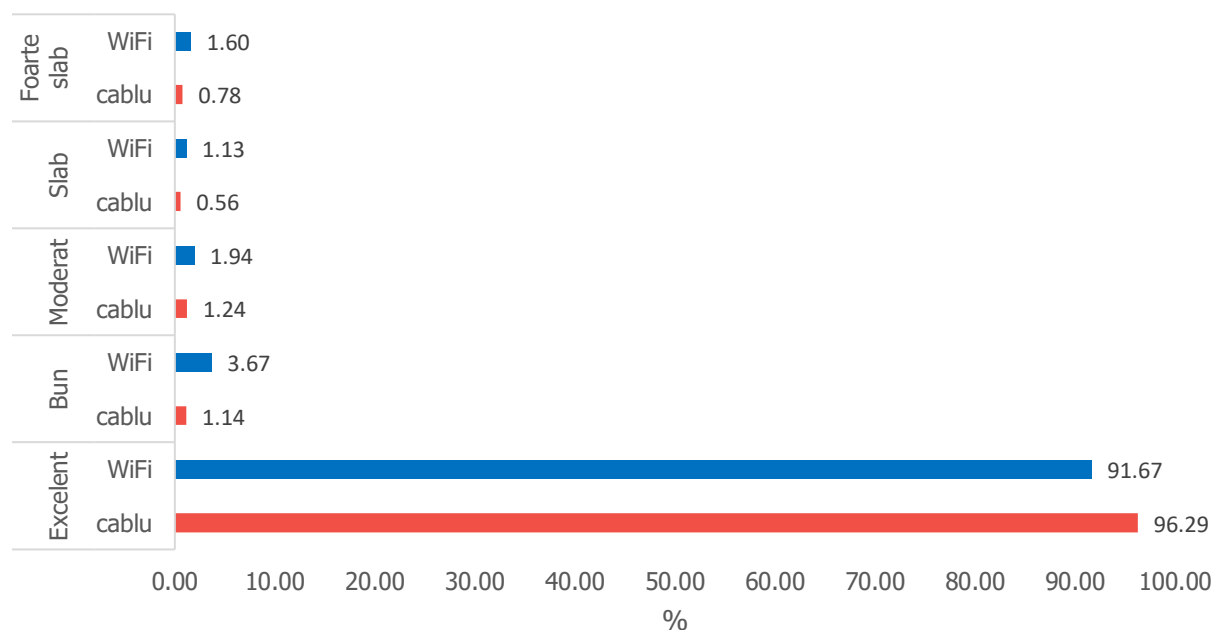


Fig. 41 QoE video streaming - internet mobil

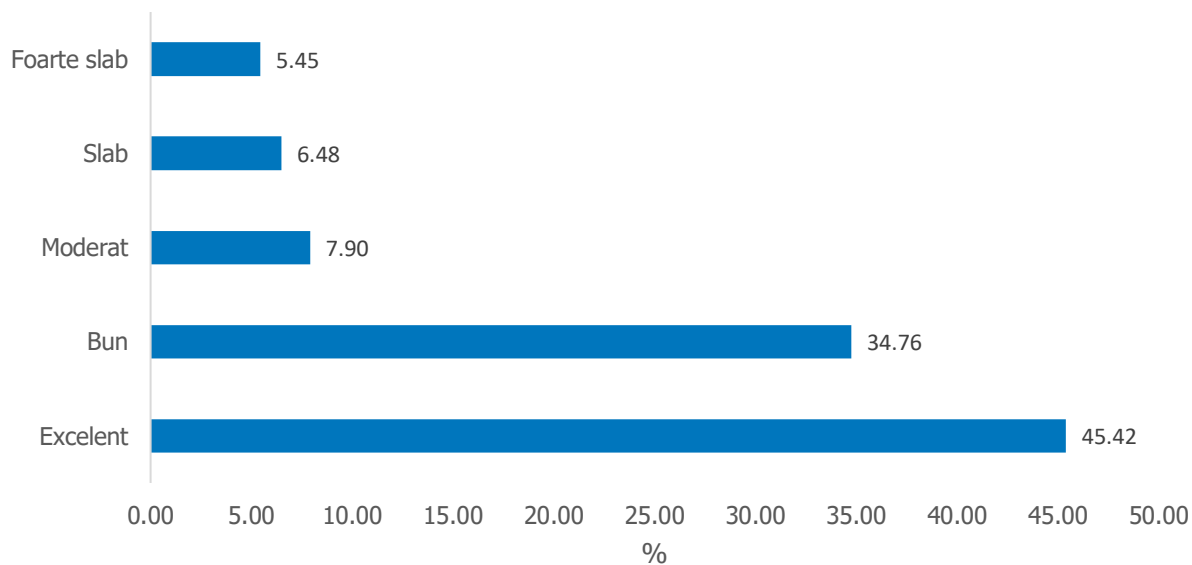


Fig. 42 QoE web browsing - internet mobil

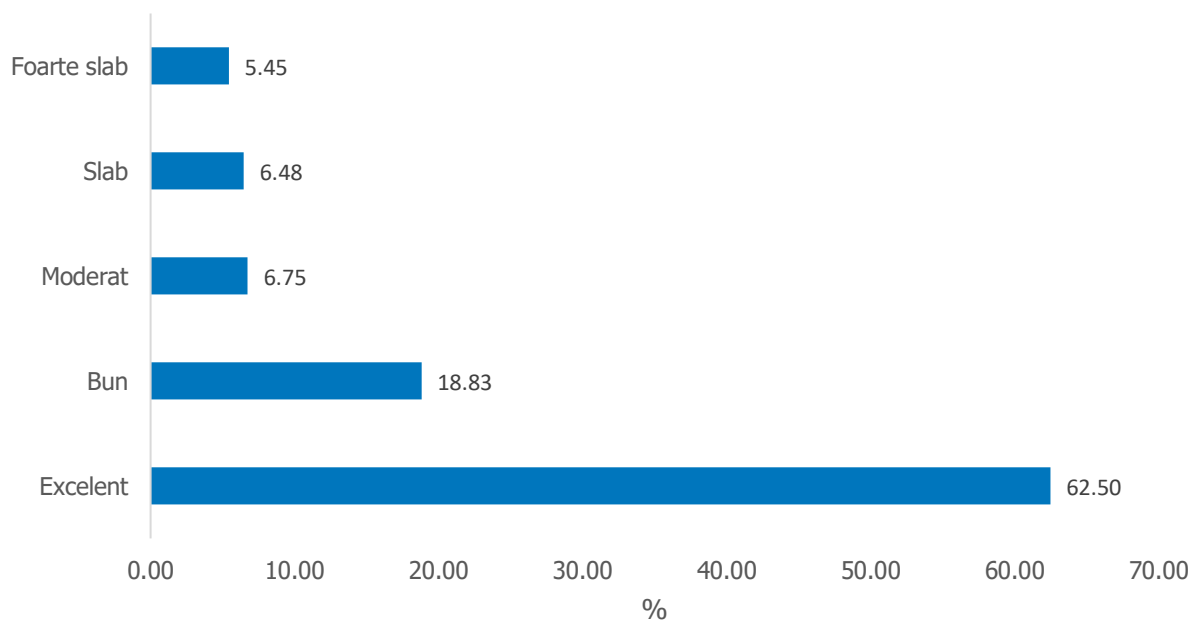


Fig. 43 QoE e-mail - internet mobil

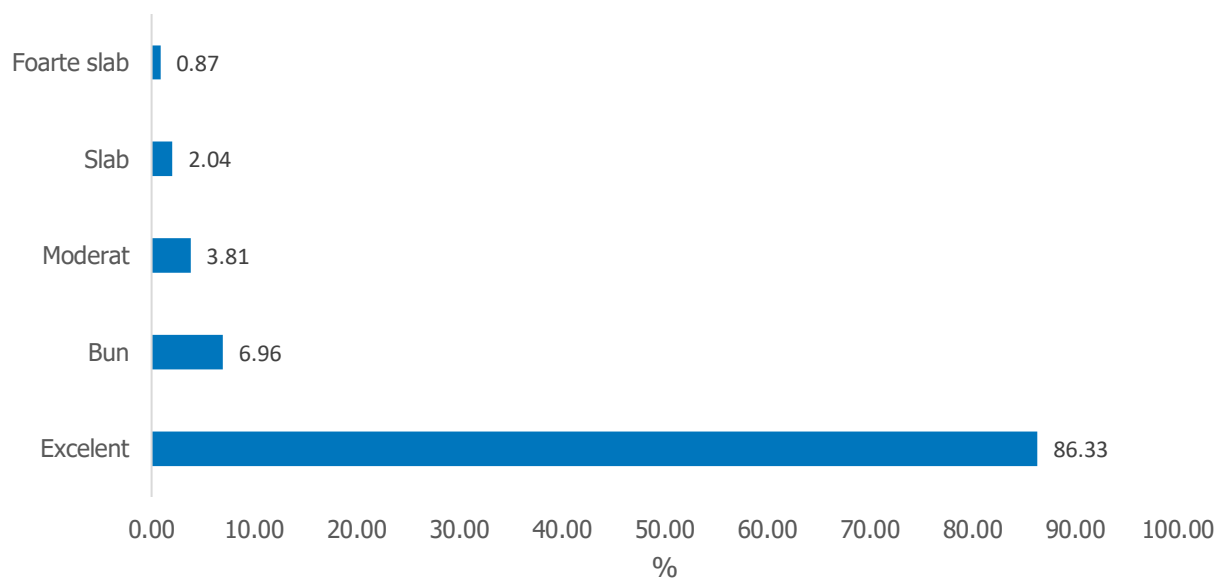


Fig. 44 QoE social media - internet mobil

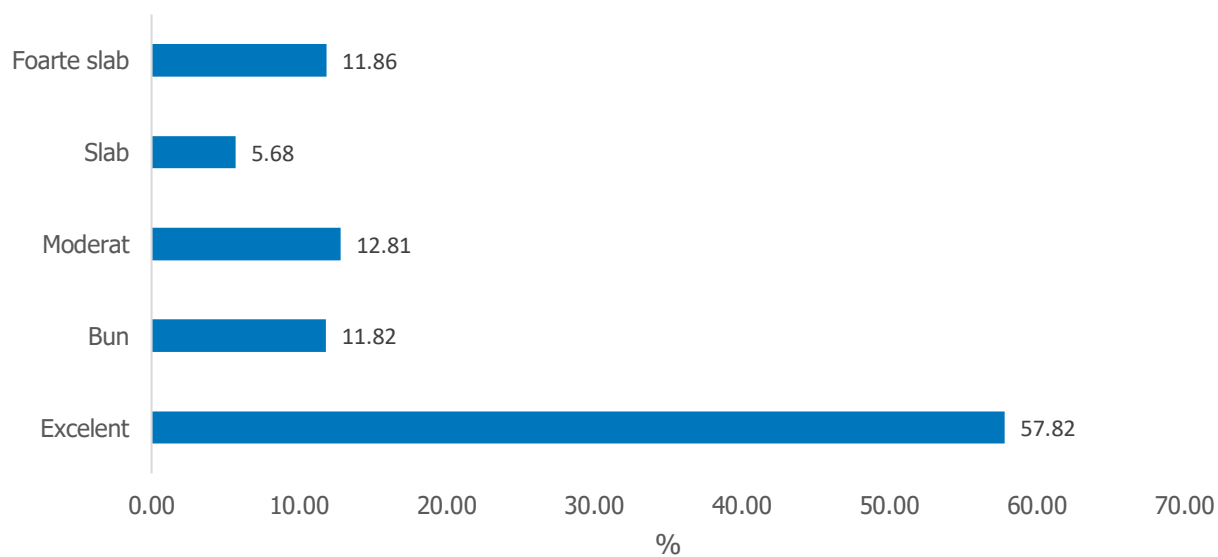


Fig. 45 QoE online gaming - internet mobil

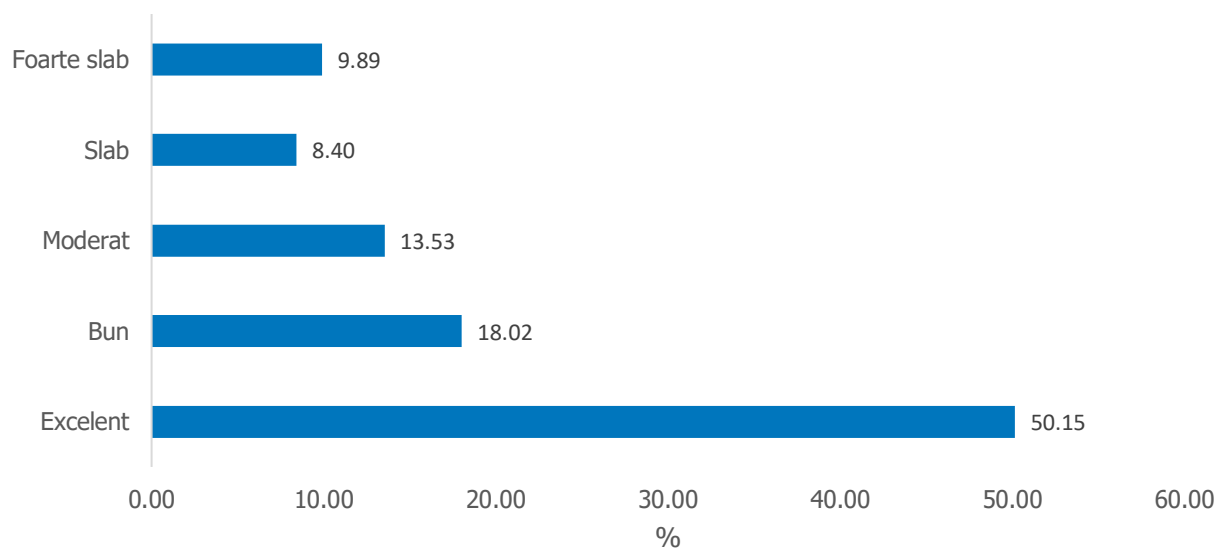
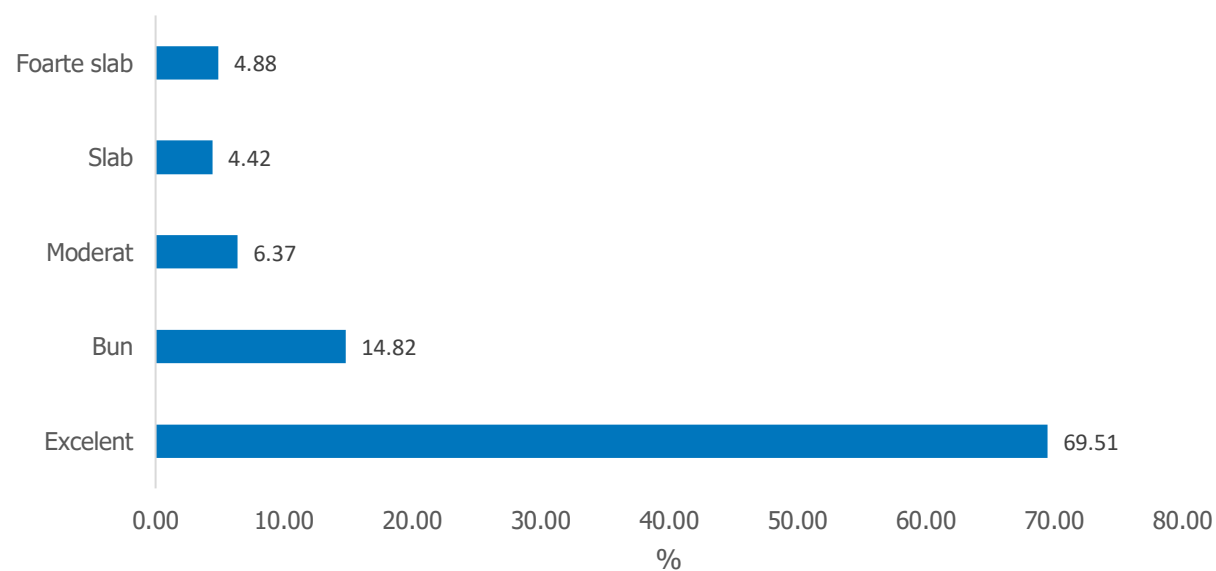


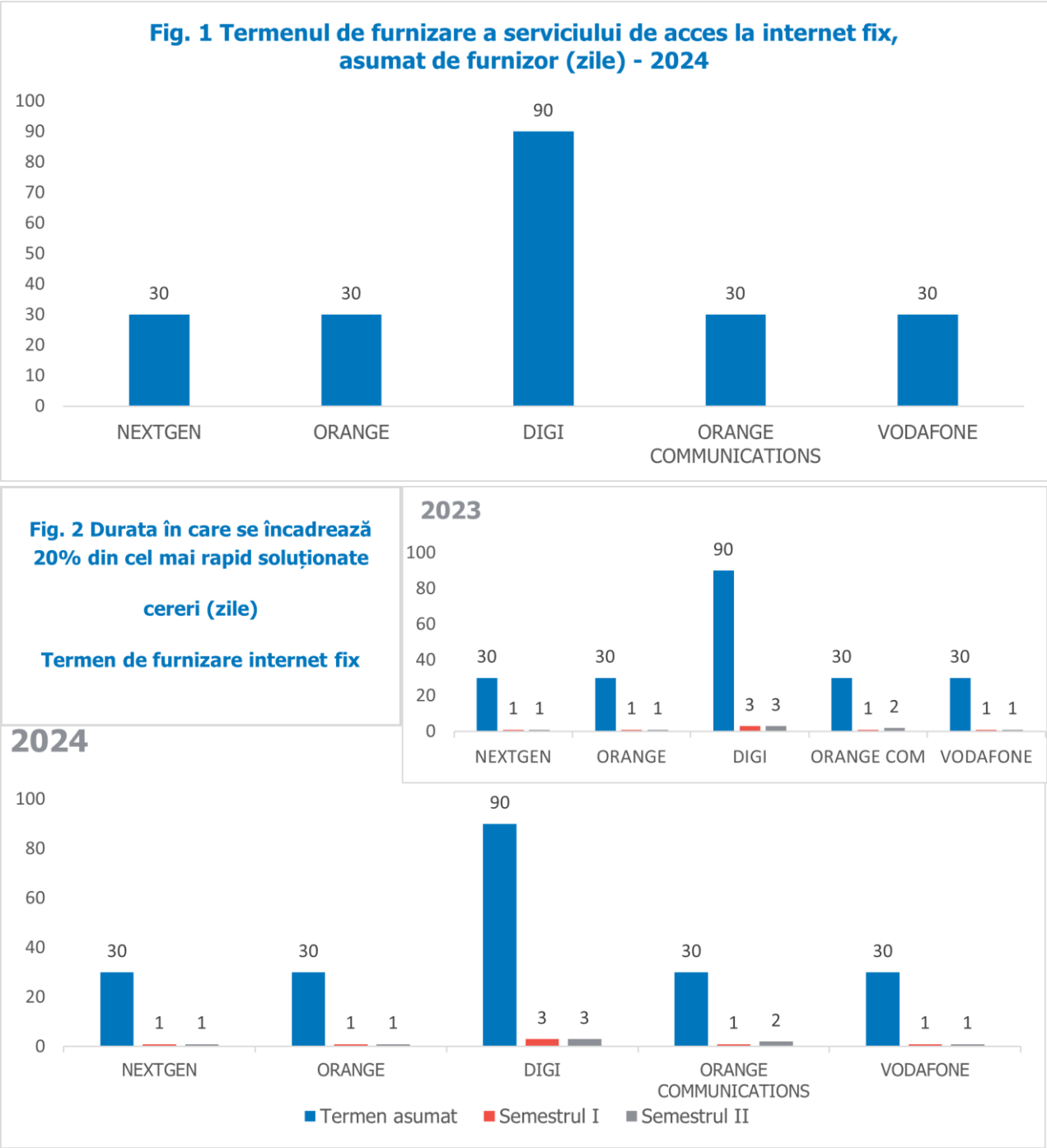
Fig. 46 QoE VoIP - internet mobil



Anexa 2 – Parametrii administrativi

Graficele rezultate conform valorilor raportate de furnizori în anul 2024 și situația comparativă cu anul 2023

Termenul de furnizare a serviciului de acces la internet

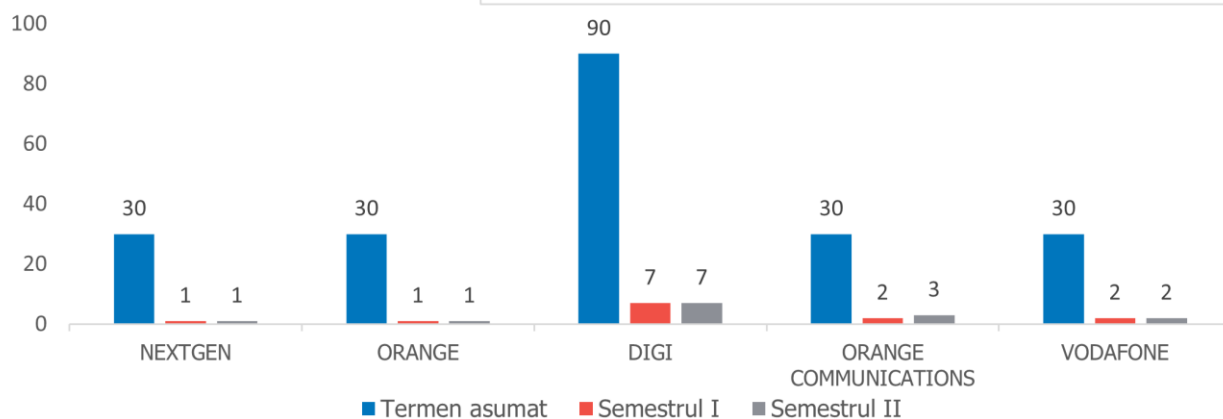


**Fig. 3 Durata în care se încadrează
50% din cel mai rapid soluționate**

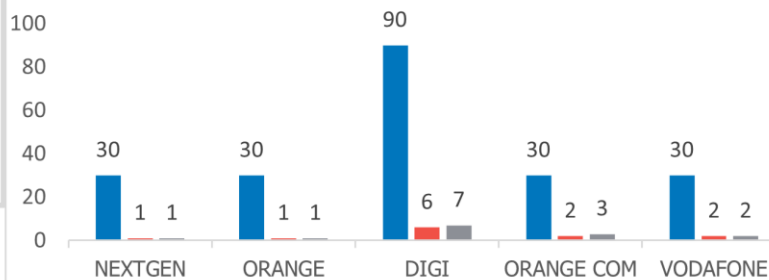
cereri (zile)

Termen de furnizare internet fix

2024



2023

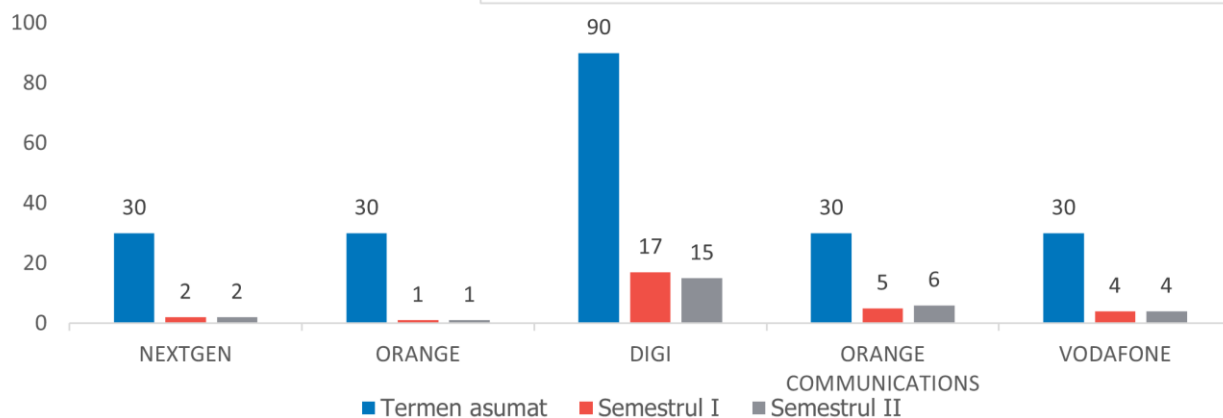


**Fig. 4 Durata în care se încadrează
80% din cel mai rapid soluționate**

cereri (zile)

Termen de furnizare internet fix

2024



2023

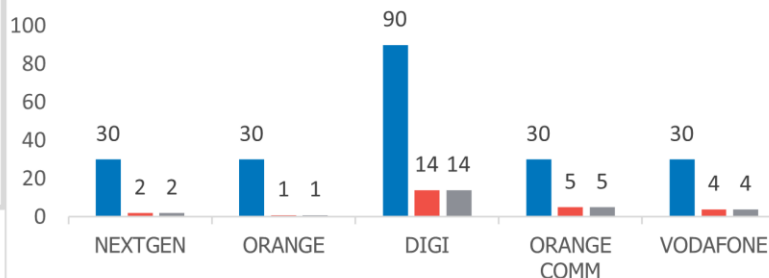
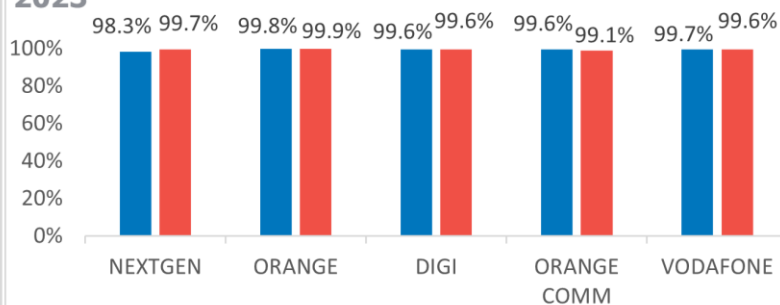


Fig. 5 Procentajul cererilor soluționate în termenul asumat de furnizor

Termen de furnizare internet fix

2023



2024

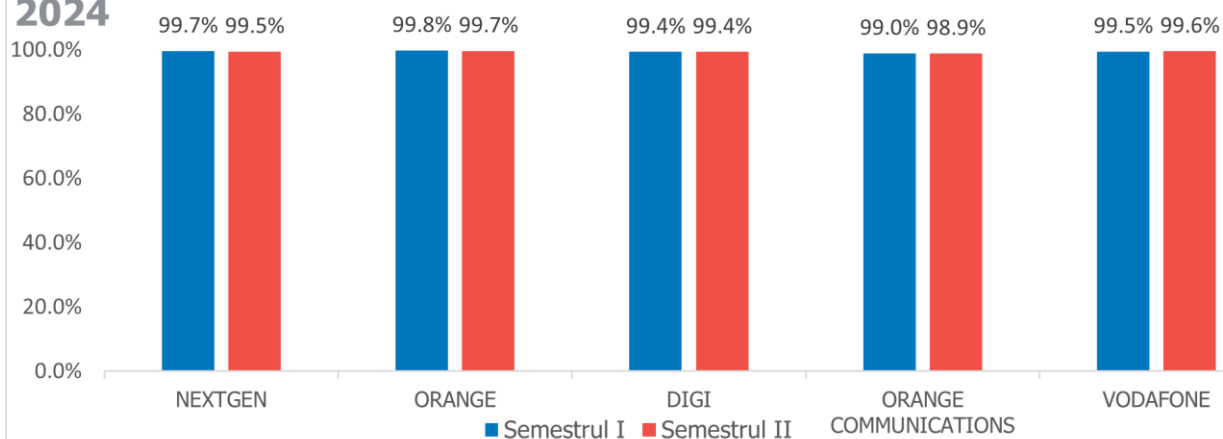
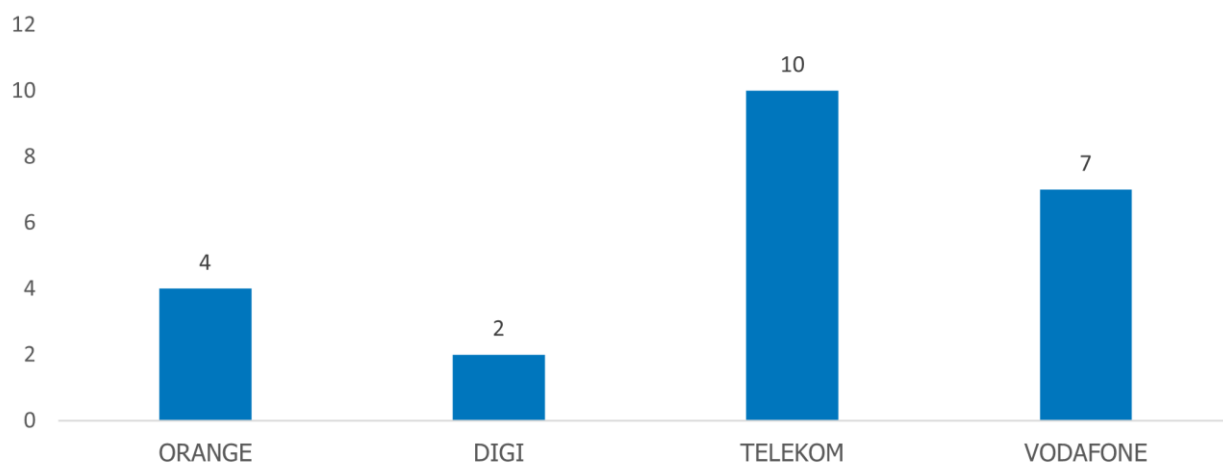


Fig. 6 Termenul de furnizare a serviciului de acces la internet mobil, asumat de furnizor (zile) - 2024

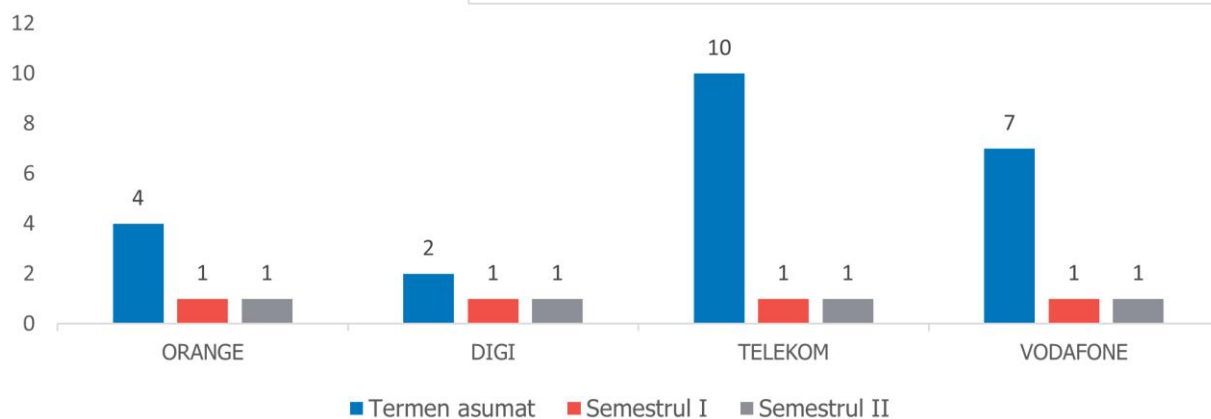


**Fig. 7 Durata în care se încadrează
20% din cel mai rapid soluționate**

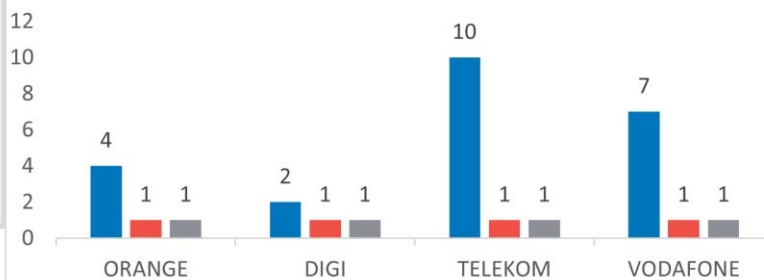
cereri (zile)

Termen de furnizare internet mobil

2024



2023

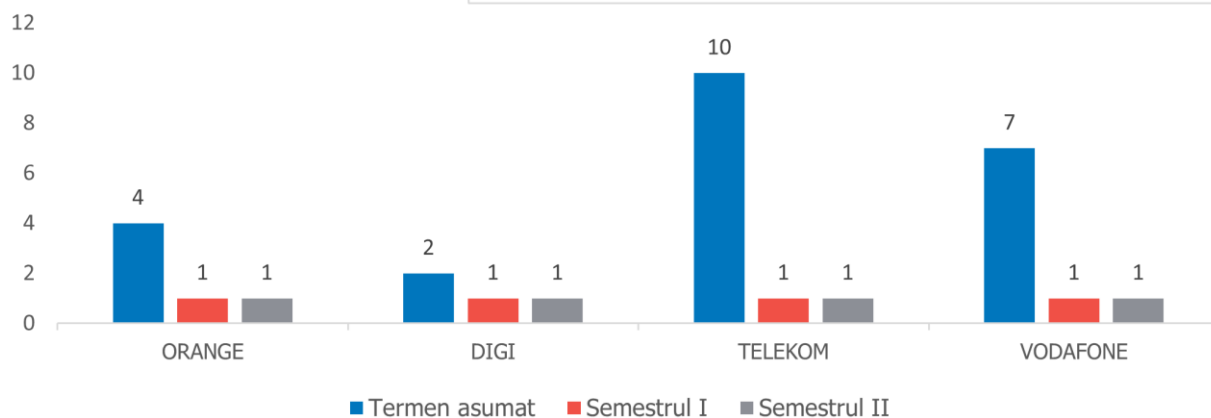


**Fig. 8 Durata în care se încadrează
50% din cel mai rapid soluționate**

cereri (zile)

Termen de furnizare internet mobil

2024



2023

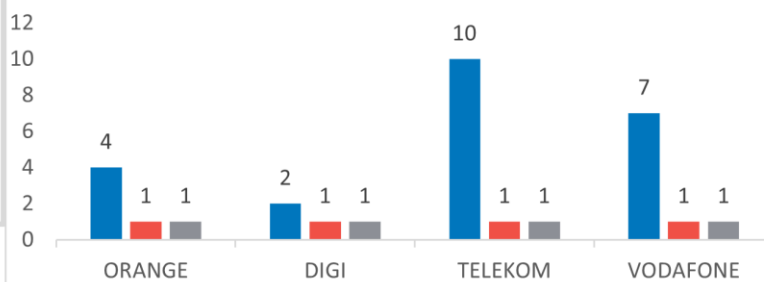
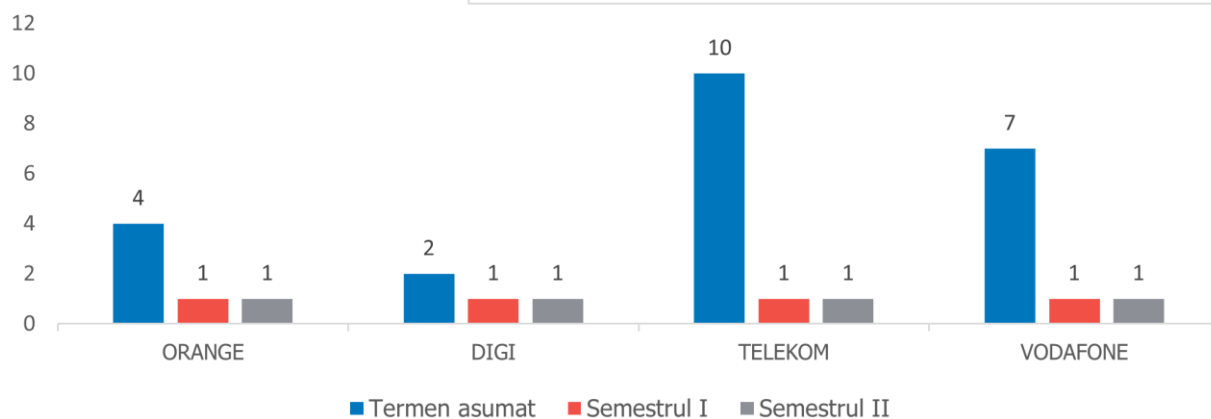


Fig. 9 Durata în care se încadrează 80% din cel mai rapid soluționate cereri (zile)

cereri (zile)

Termen de furnizare internet mobil

2024



2023

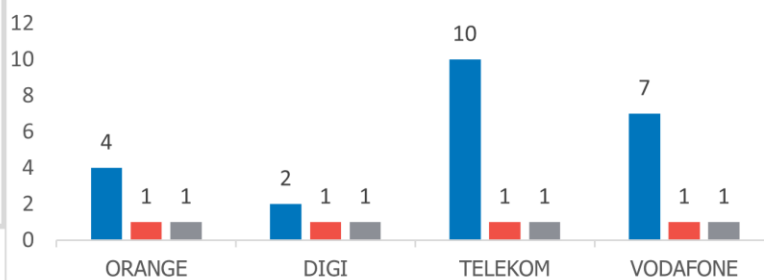
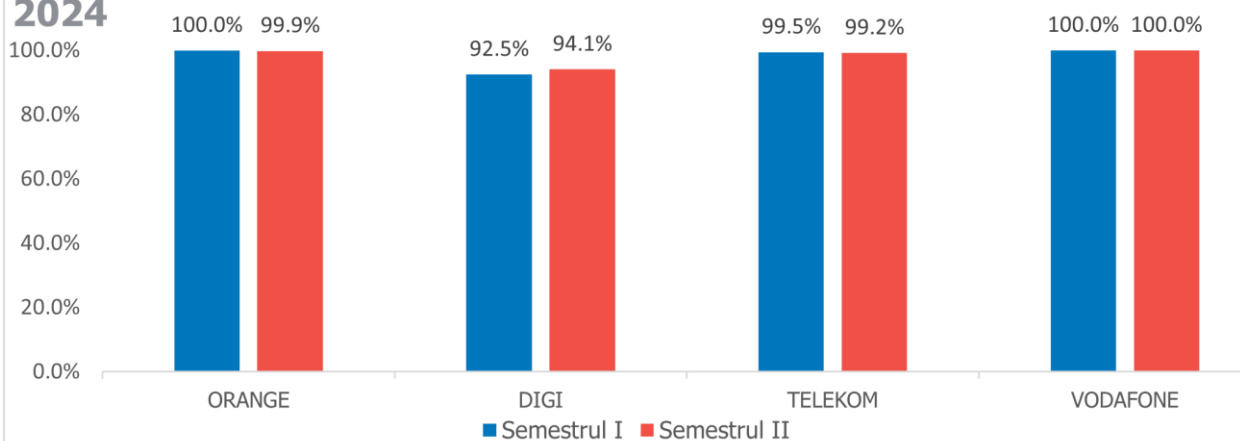


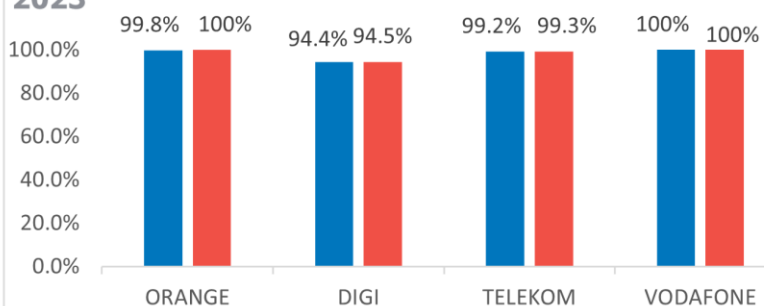
Fig. 10 Procentajul cererilor soluționate în termenul asumat de furnizor

Termen de furnizare internet mobil

2024



2023

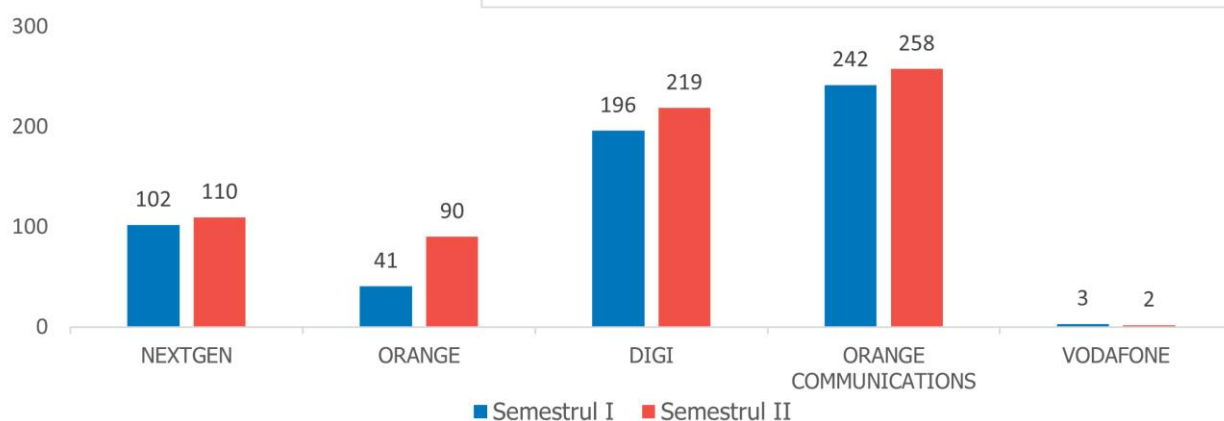


Frecvența reclamațiilor utilizatorului final

Fig. 11 Frecvența reclamațiilor utilizatorului final la 1000 de conexiuni

Internet fix

2024



2023

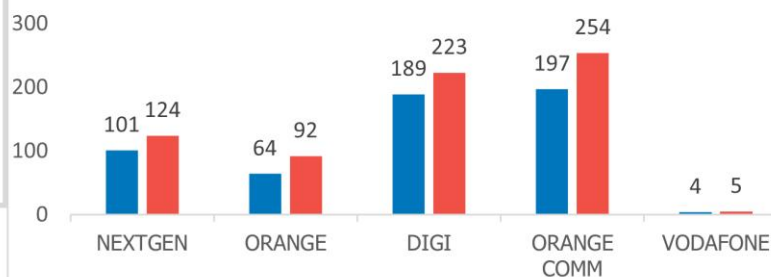
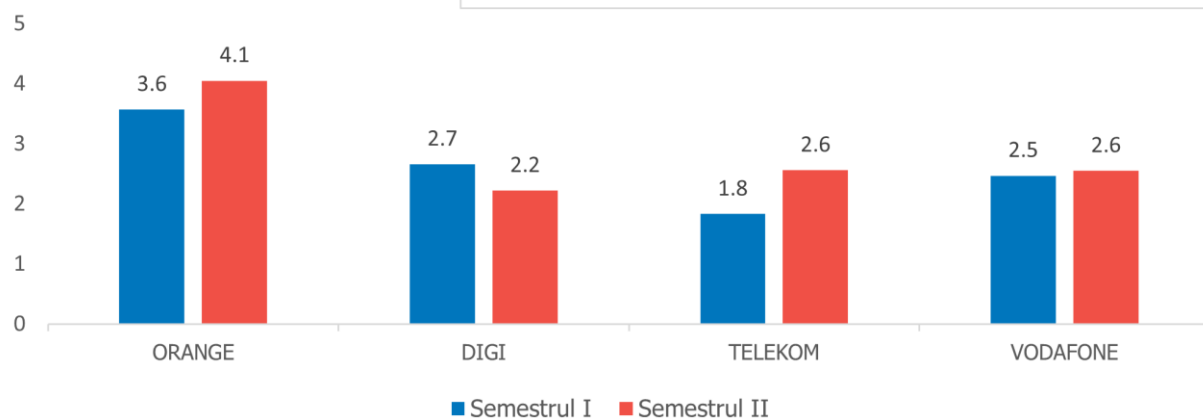


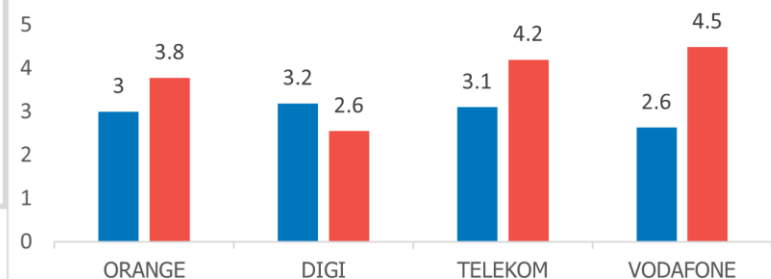
Fig. 12 Frecvența reclamațiilor utilizatorului final la 1000 de conexiuni

Internet mobil

2024



2023

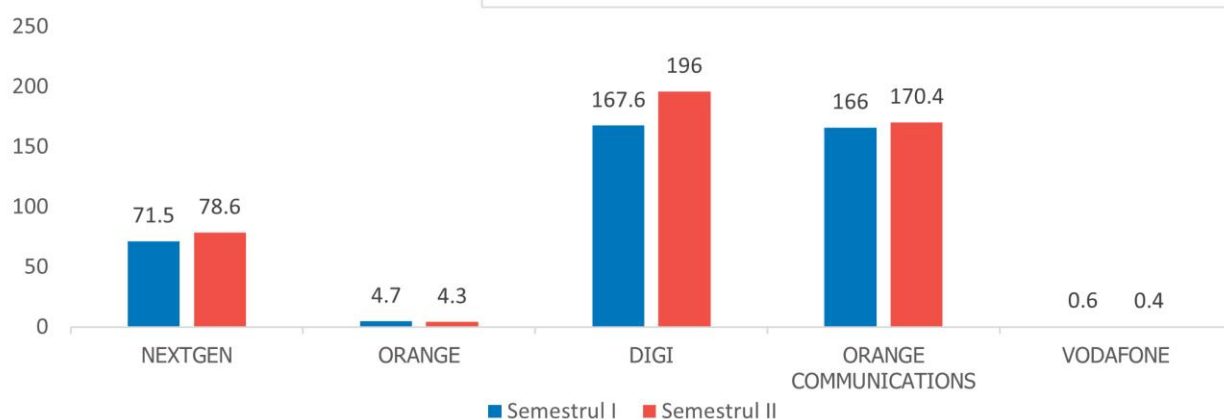


Frecvența reclamațiilor referitoare la deranjamente

Fig. 13 Frecvența reclamațiilor referitoare la deranjamente la 1000 de conexiuni

Internet fix

2024



2023

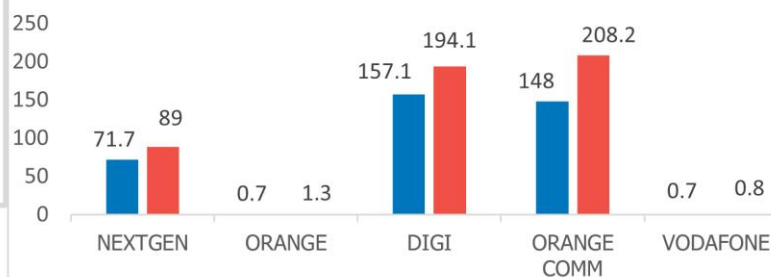
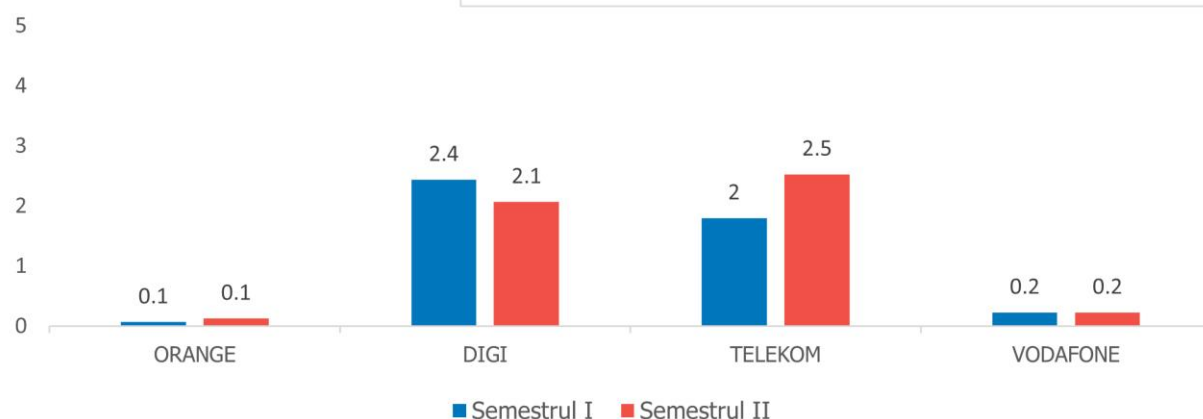


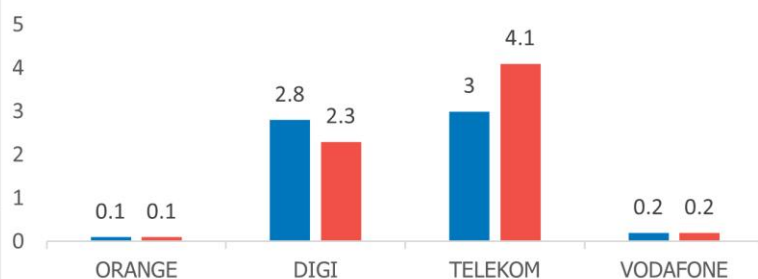
Fig. 14 Frecvența reclamațiilor referitoare la deranjamente la 1000 de conexiuni

Internet mobil

2024



2023

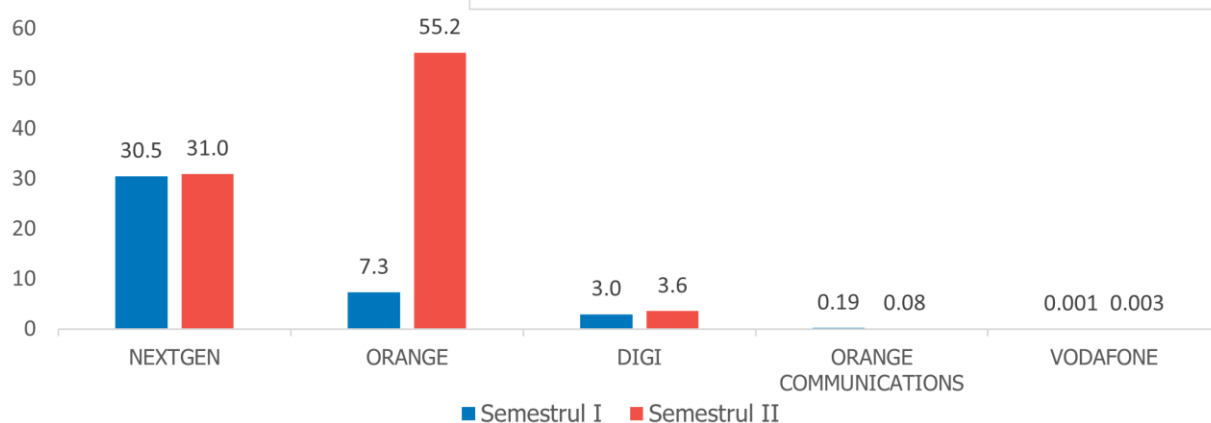


Frecvența reclamațiilor privind corectitudinea facturării

Fig. 15 Frecvența reclamațiilor privind corectitudinea facturării la 1000 de conexiuni

Internet fix

2024



2023

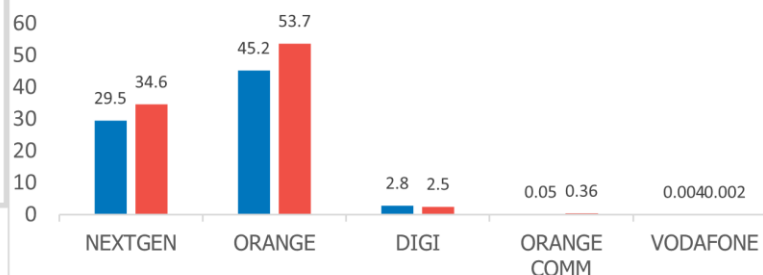
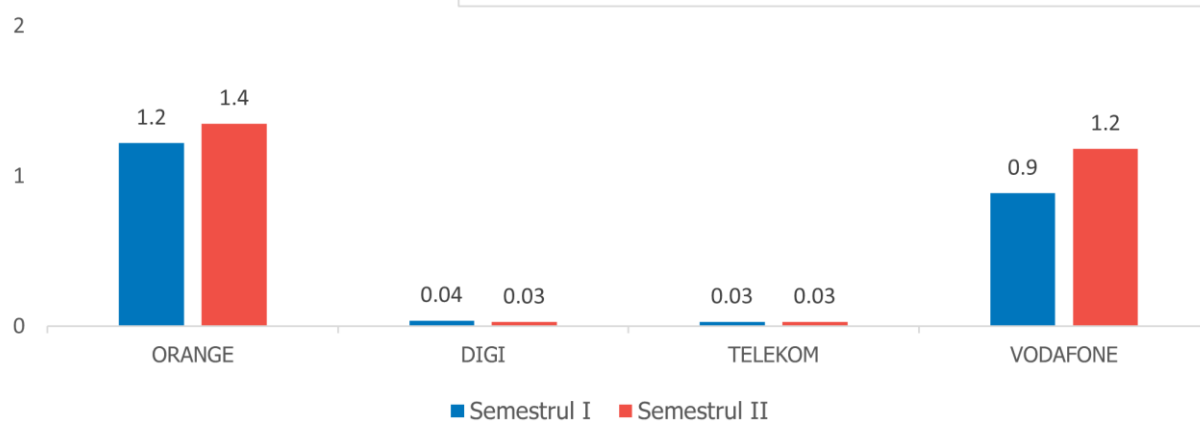


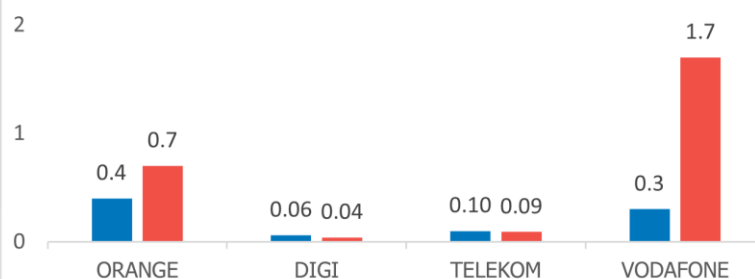
Fig. 16 Frecvența reclamațiilor privind corectitudinea facturării la 1000 de conexiuni

Internet mobil

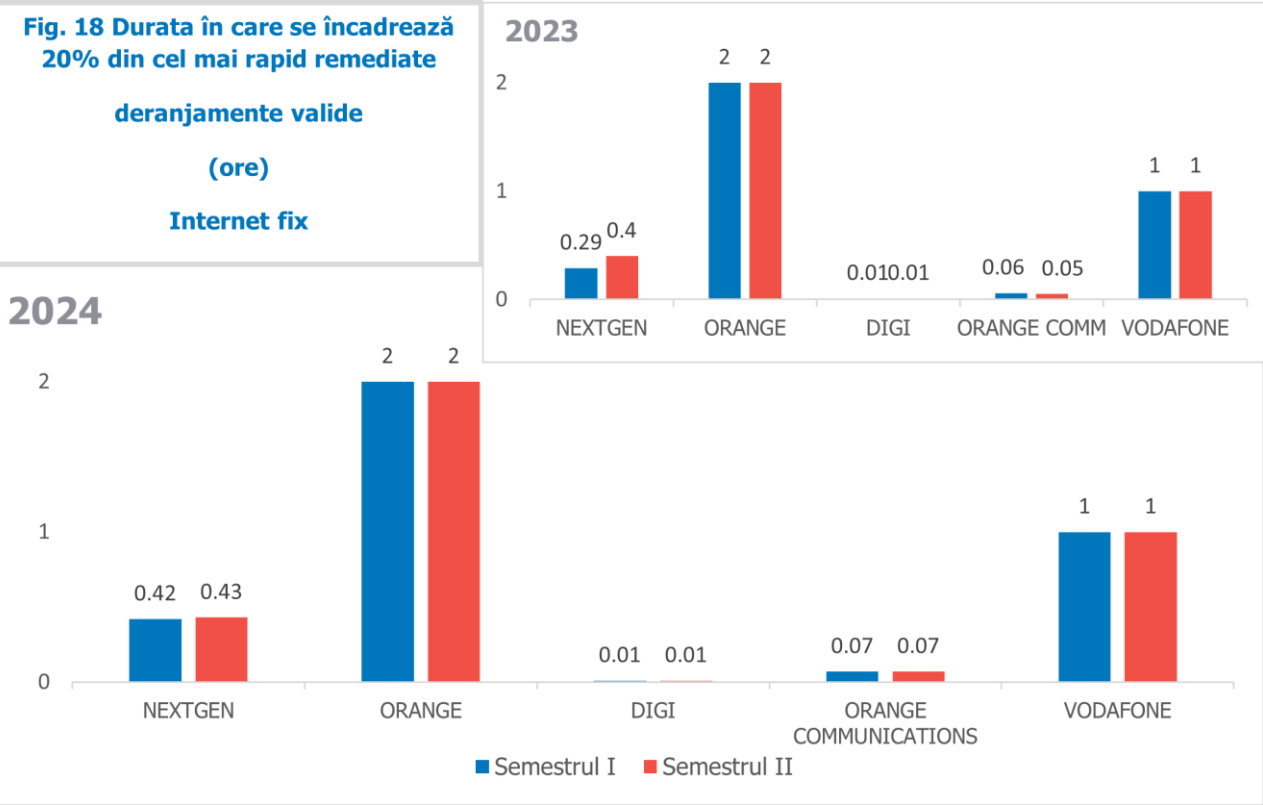
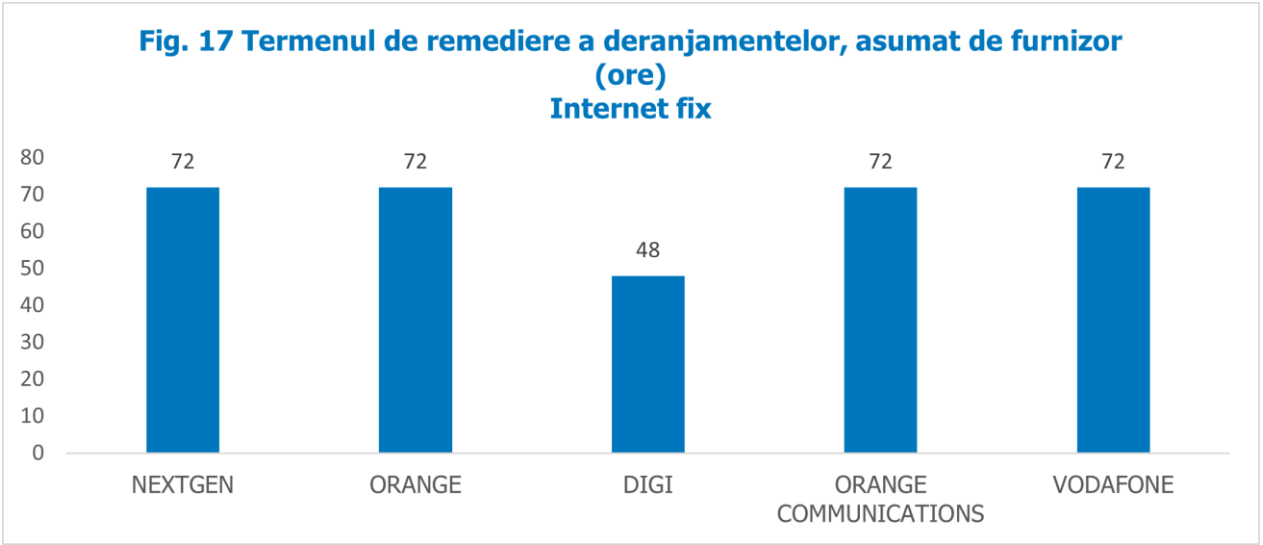
2024



2023



Termenul de remediere a deranjamentelor



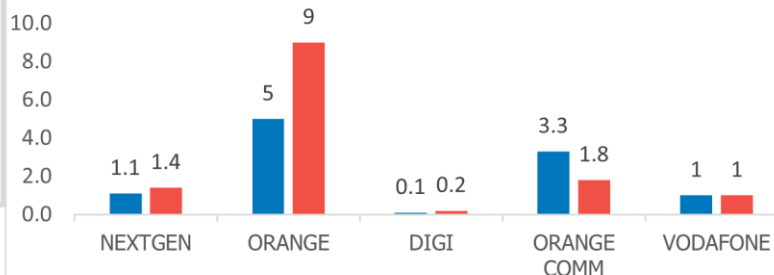
**Fig. 19 Durata în care se încadrează
50% din cel mai rapid remediate**

deranjamente valide

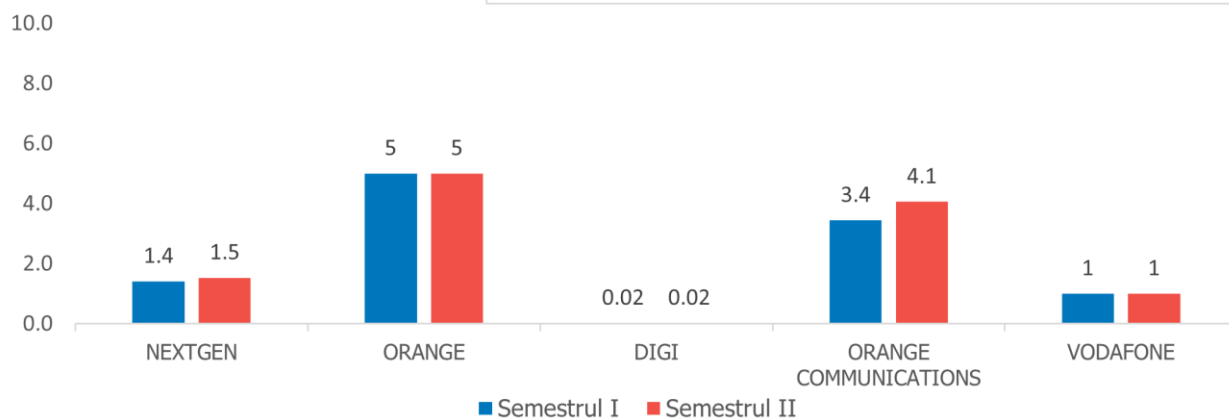
(ore)

Internet fix

2023



2024



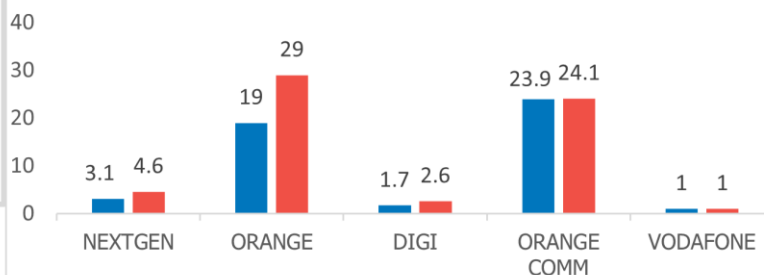
**Fig. 20 Durata în care se încadrează
80% din cel mai rapid remediate**

deranjamente valide

(ore)

Internet fix

2023



2024

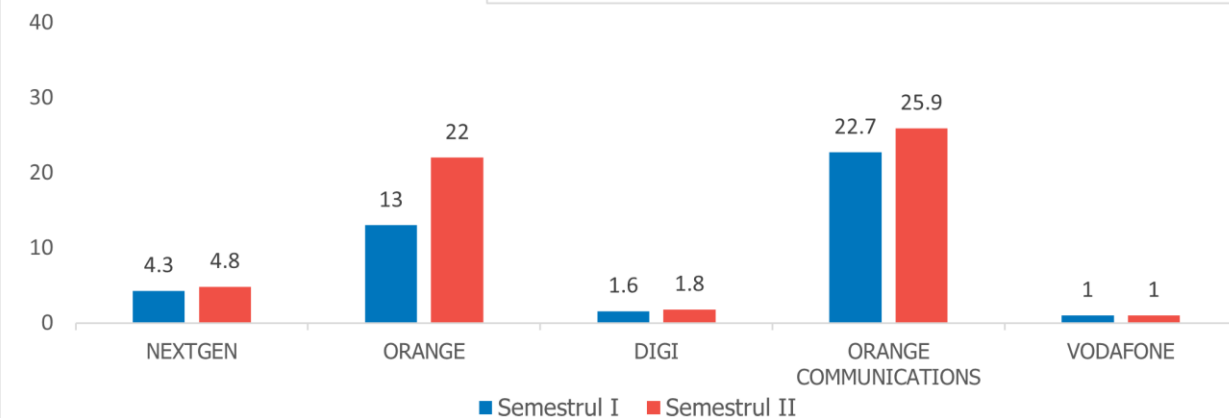
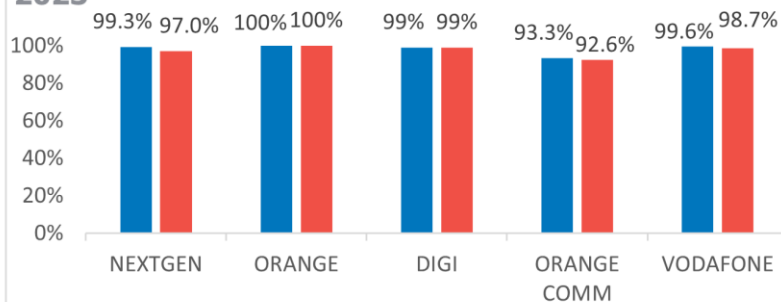


Fig. 21 Procentajul deranjamentelor remediate în termenul asumat de furnizor

Internet fix

2023



2024

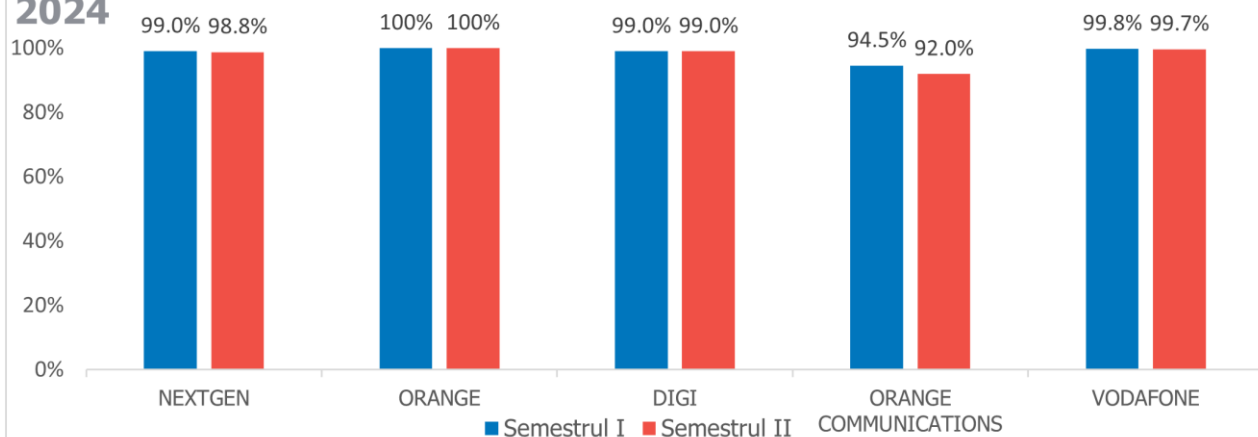
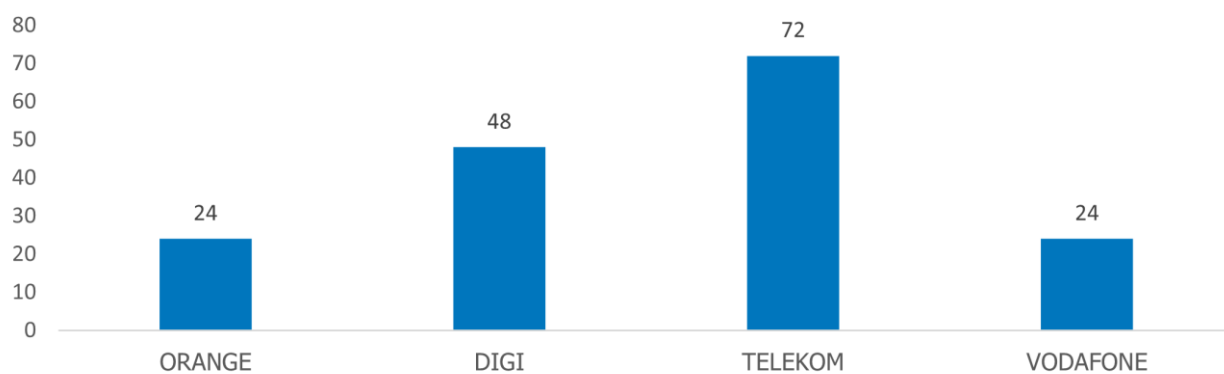


Fig. 22 Termenul de remediere a deranjamentelor, asumat de furnizor (ore)

Internet mobil



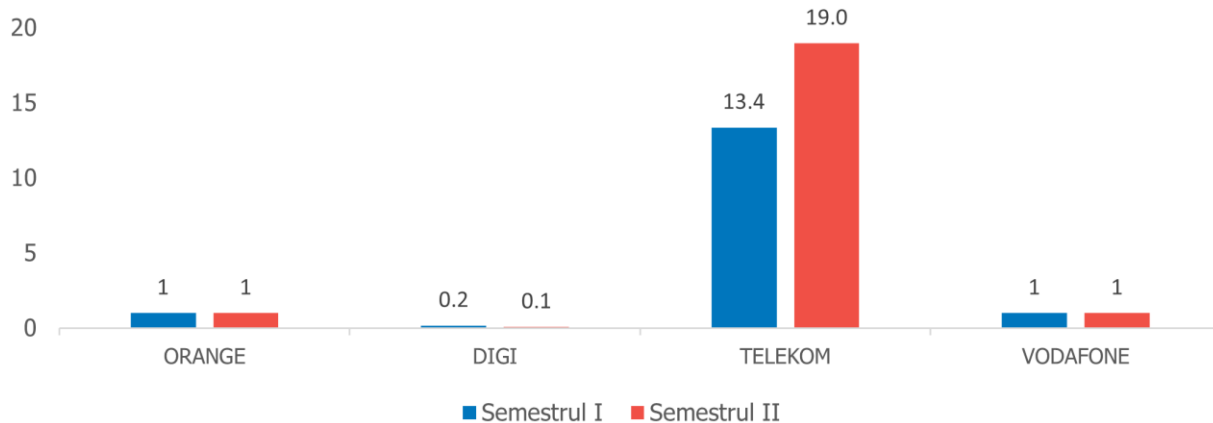
**Fig. 23 Durata în care se încadrează
20% din cel mai rapid remediate**

deranjamente valide

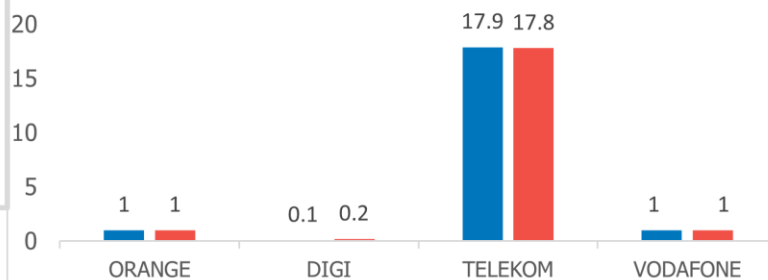
(ore)

Internet mobil

2024



2023



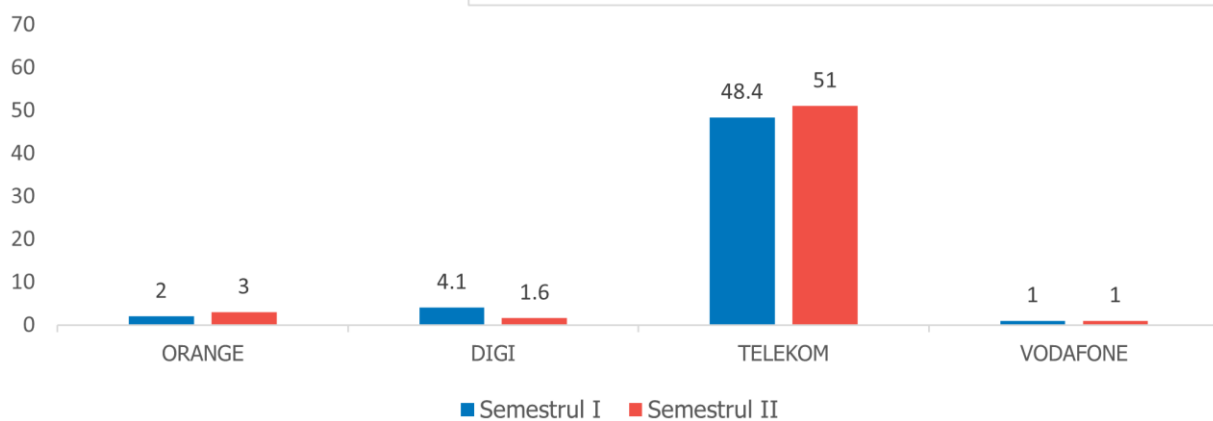
**Fig. 24 Durata în care se încadrează
50% din cel mai rapid remediate**

deranjamente valide

(ore)

Internet mobil

2024



2023

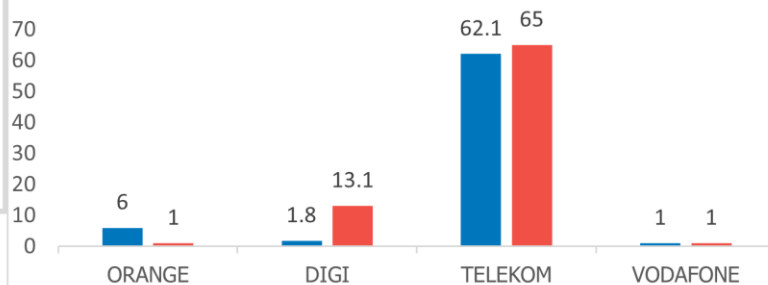


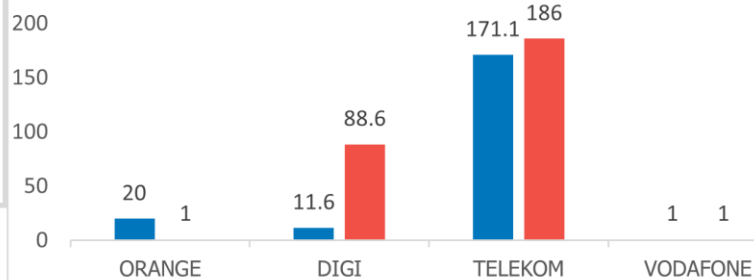
Fig. 25 Durata în care se încadrează 80% din cel mai rapid remediate

deranjamente valide

(ore)

Internet mobil

2023



2024

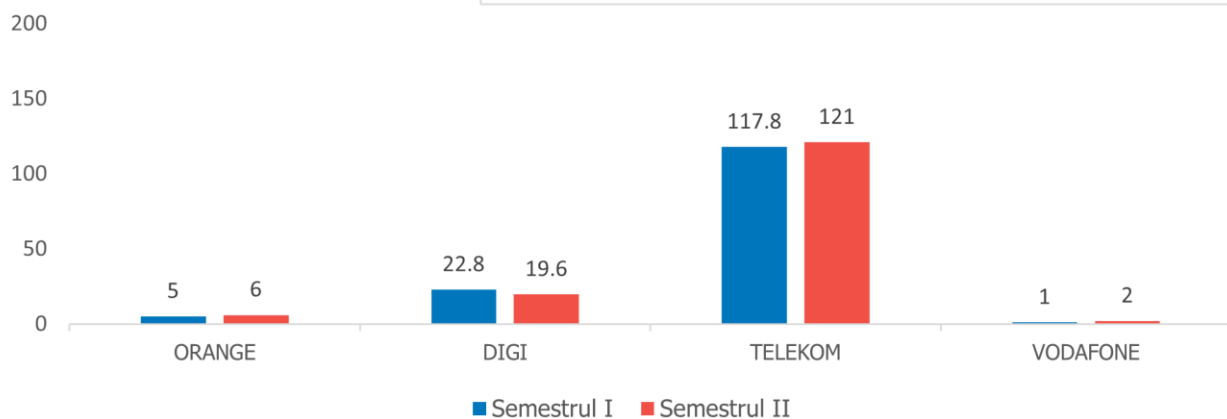
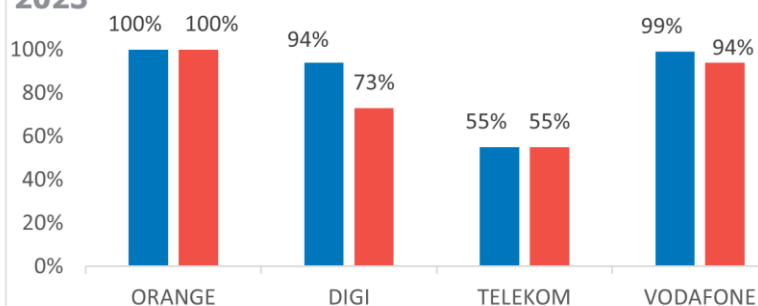


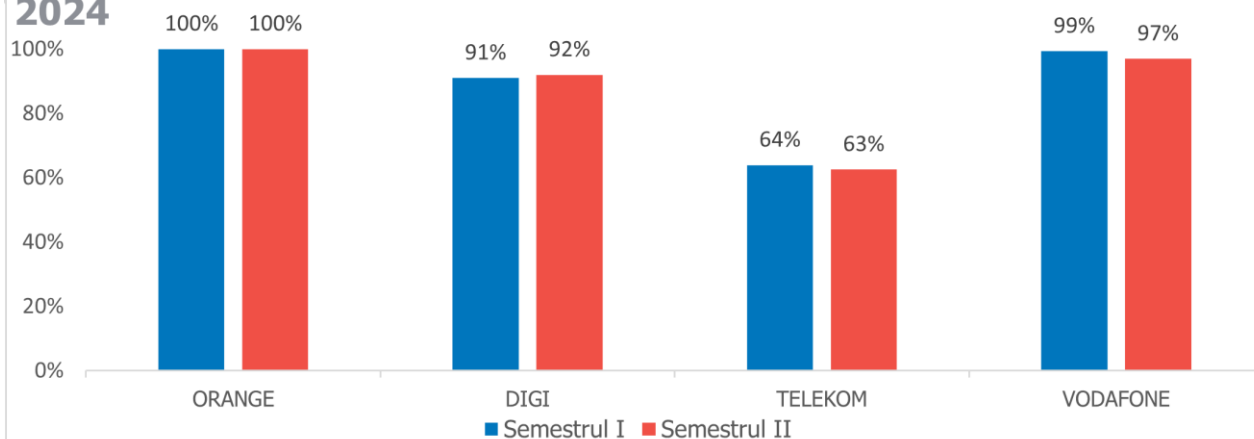
Fig. 26 Procentajul deranjamentelor remediate în termenul asumat de furnizor

Internet mobil

2023



2024



Termenul de soluționare a reclamațiilor primite de la utilizatorii finali, altele decât cele referitoare la deranjamente

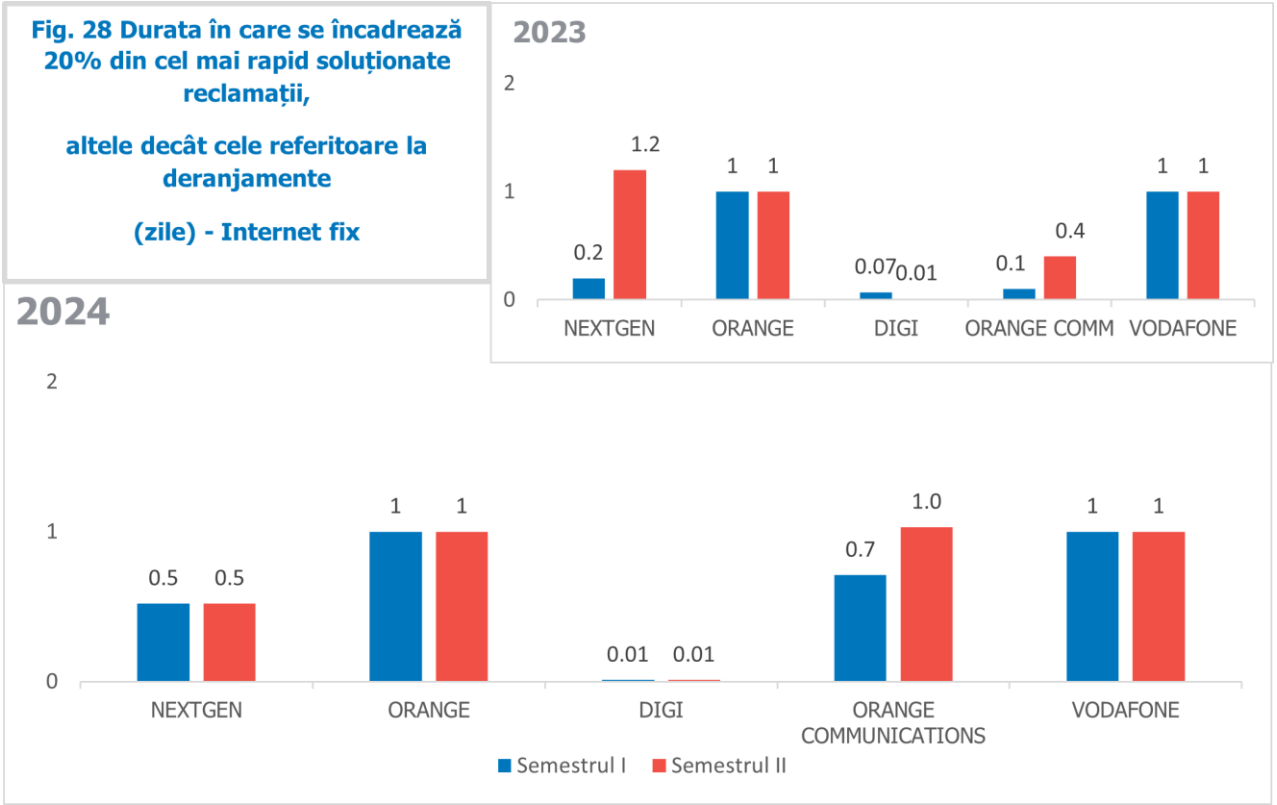
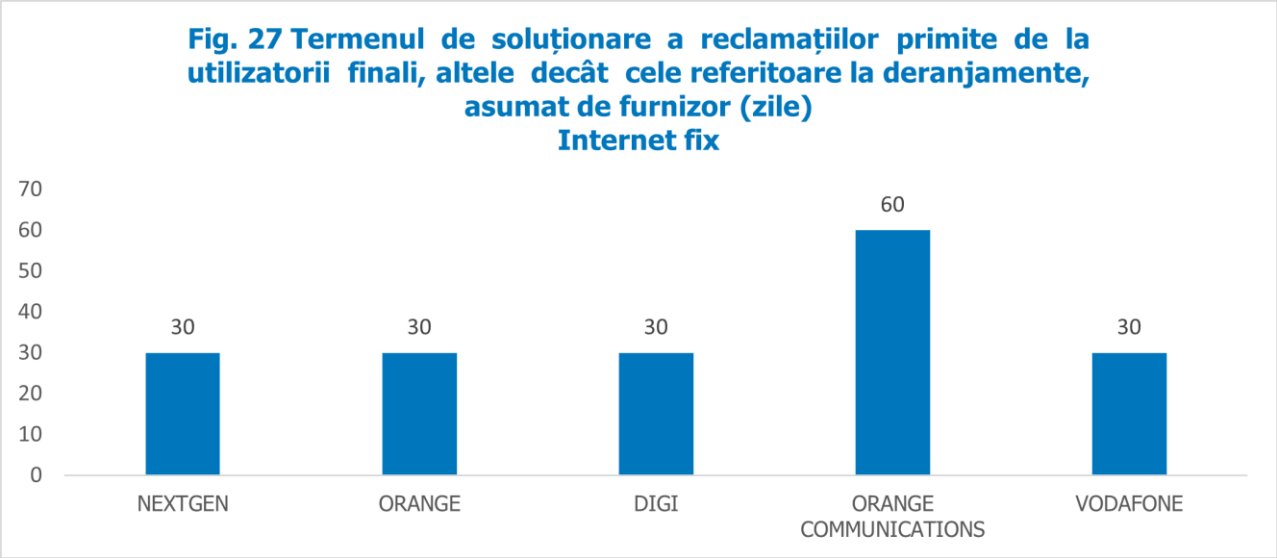
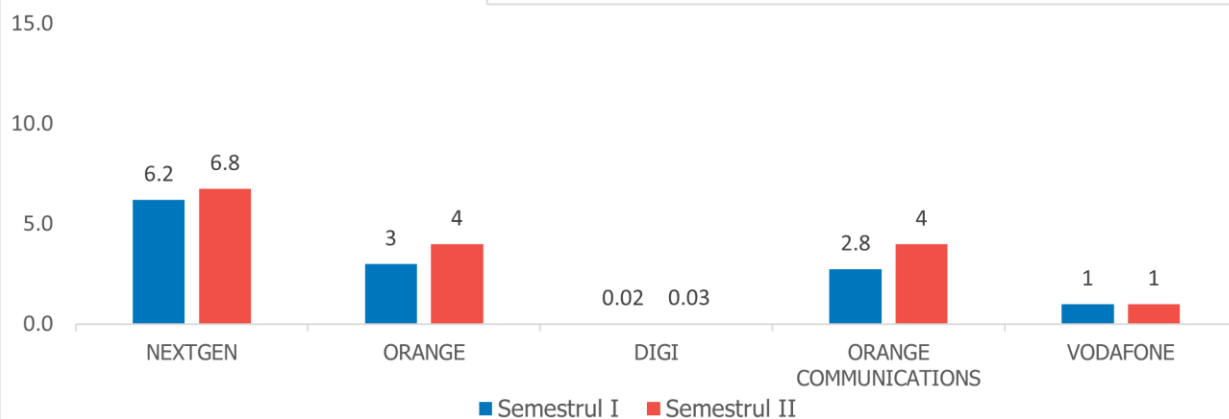


Fig. 29 Durata în care se încadrează
50% din cel mai rapid soluționate
reclamații,
alte decât cele referitoare la
deranjamente
(zile) - Internet fix

2024



2023

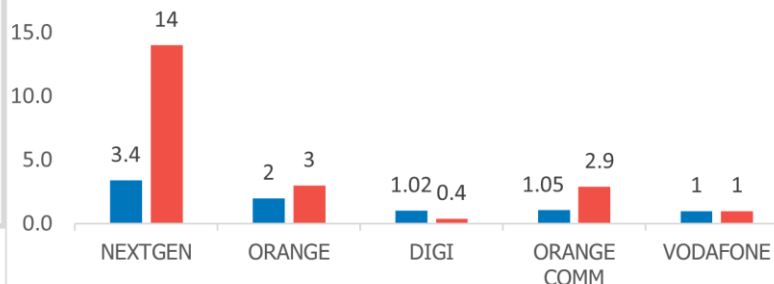
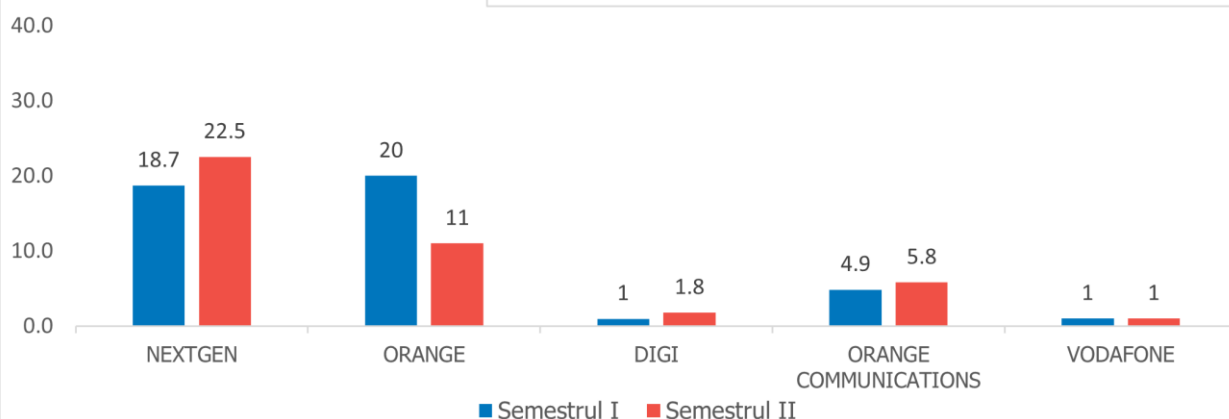


Fig. 30 Durata în care se încadrează
80% din cel mai rapid soluționate
reclamații,
alte decât cele referitoare la
deranjamente
(zile) - Internet fix

2024



2023

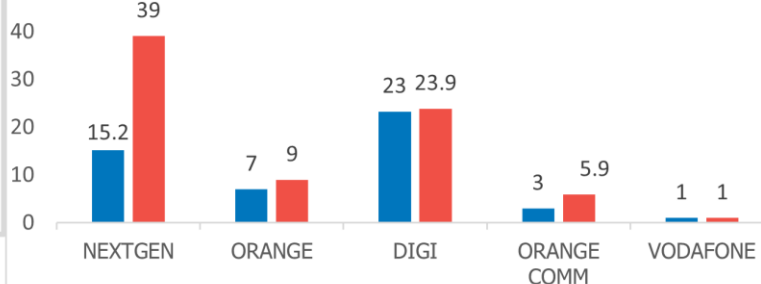


Fig. 31 Procentajul reclamațiilor, altele decât cele referitoare la deranjamente, soluționate în termenul asumat de furnizor

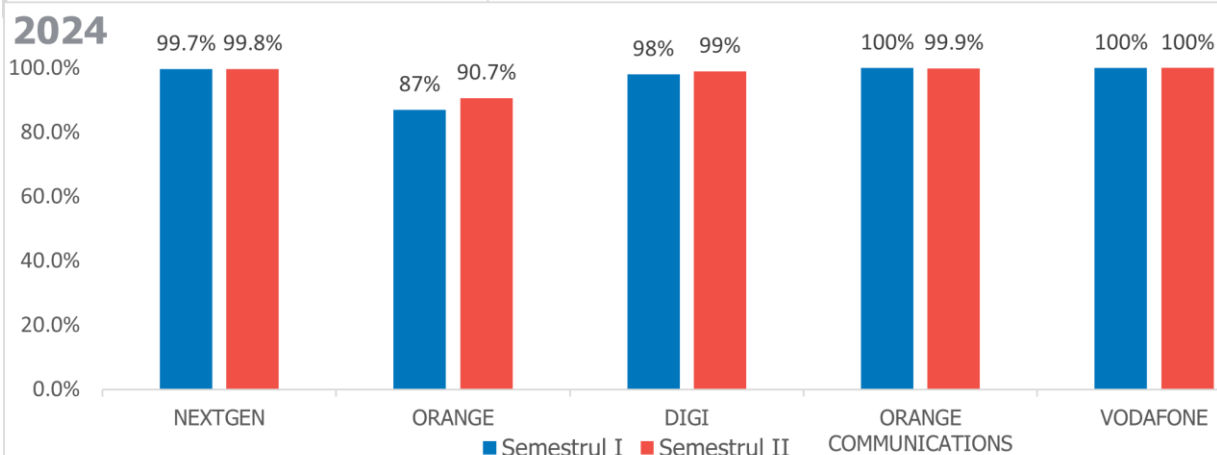
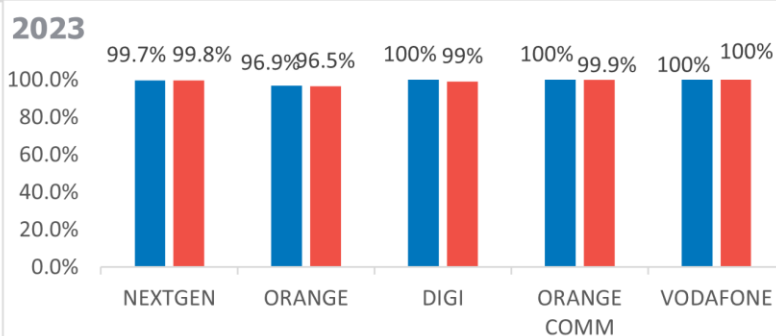


Fig. 32 Termenul de soluționare a reclamațiilor primite de la utilizatorii finali, altele decât cele referitoare la deranjamente, asumat de furnizor (zile) Internet mobil

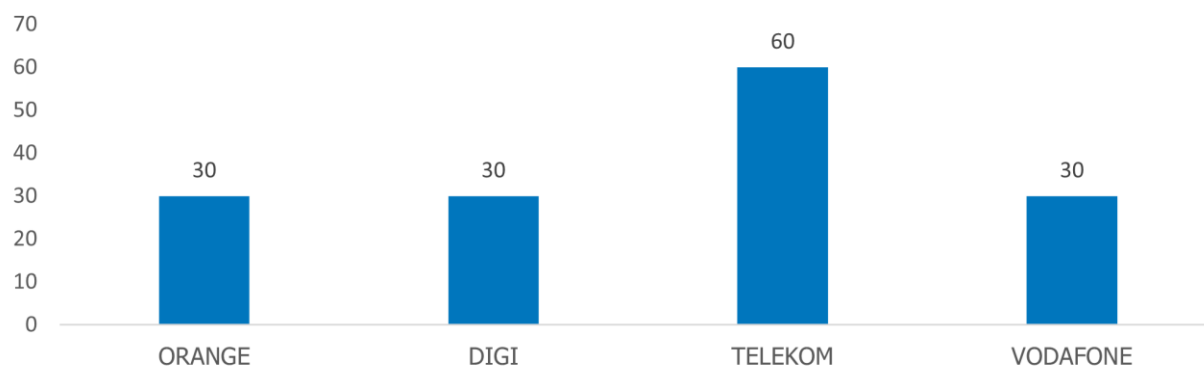
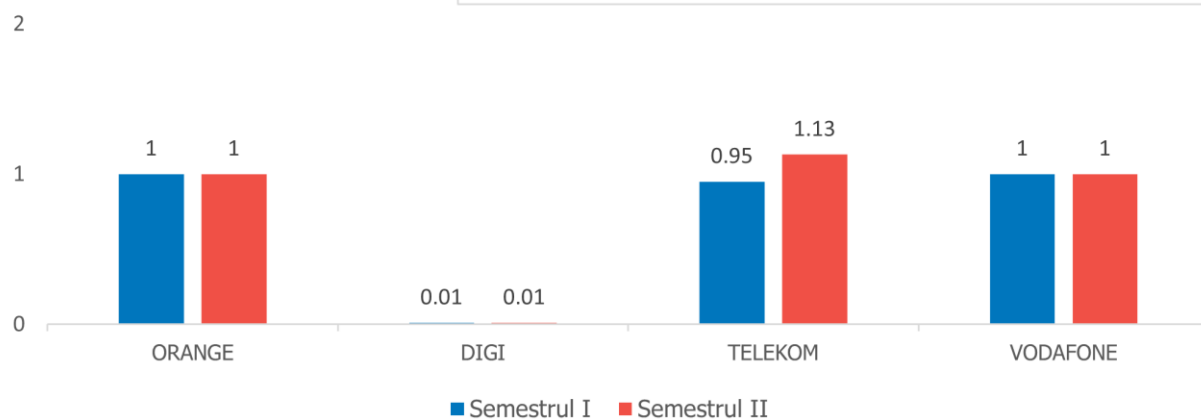


Fig. 33 Durata în care se încadrează 20% din cel mai rapid soluționate reclamații, altele decât cele referitoare la deranjamente

(zile)

Internet mobil

2024



2023

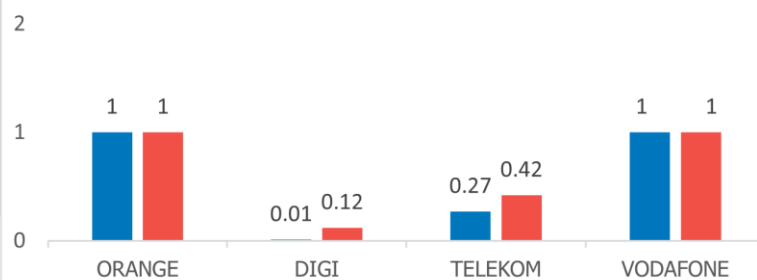
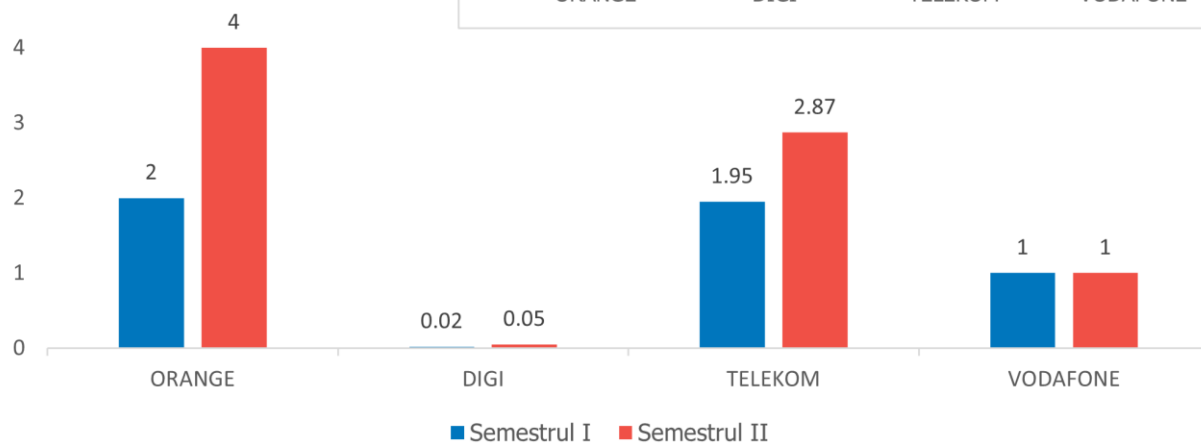


Fig. 34 Durata în care se încadrează 50% din cel mai rapid soluționate reclamații, altele decât cele referitoare la deranjamente

(zile)

Internet mobil

2024



2023

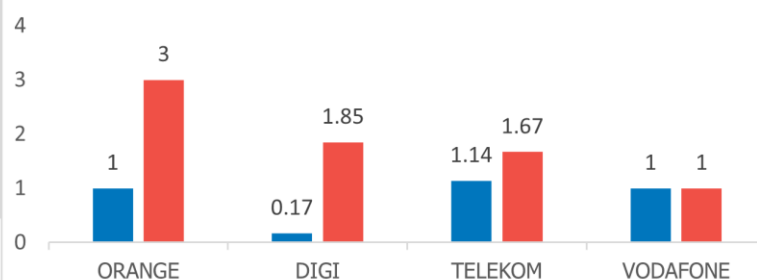
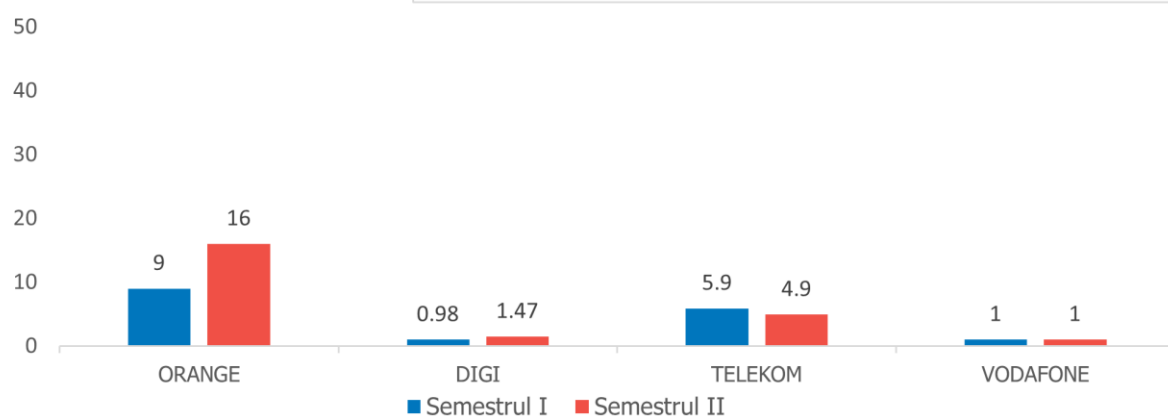


Fig. 35 Durata în care se încadrează 80% din cel mai rapid soluționate reclamații, altele decât cele referitoare la deranjamente

(zile)

Internet mobil

2024



2023

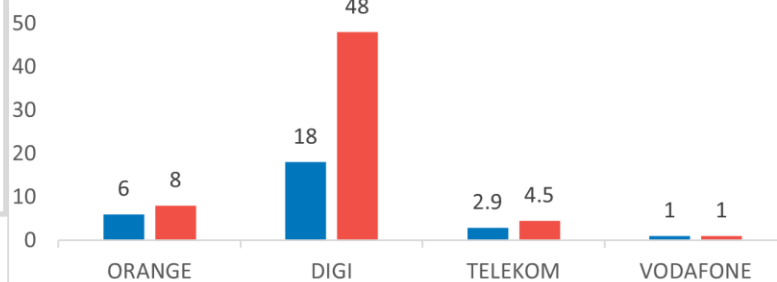
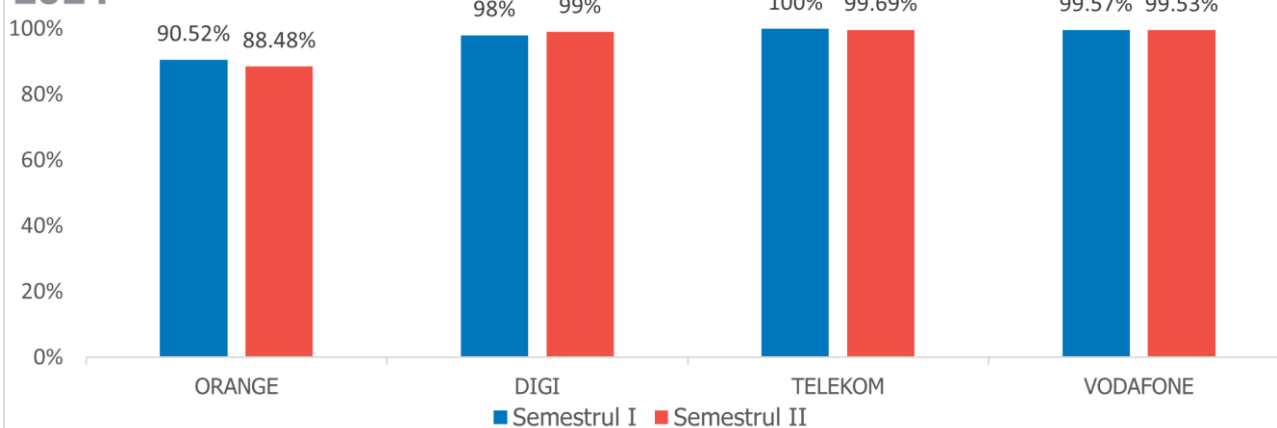


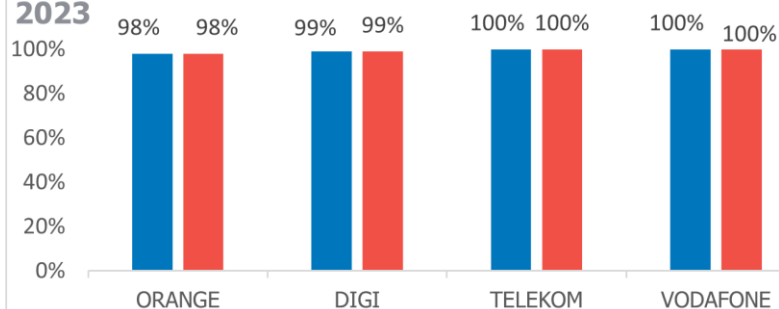
Fig. 36 Procentajul reclamațiilor, altele decât cele referitoare la deranjamente, soluționate în termenul asumat de furnizor

Internet mobil

2024



2023



Evoluția frecvenței reclamațiilor în ultimii 5 ani

Fig. 37 Frecvența reclamațiilor utilizatorului final la 1000 de conexiuni - internet fix (2020 - 2024)

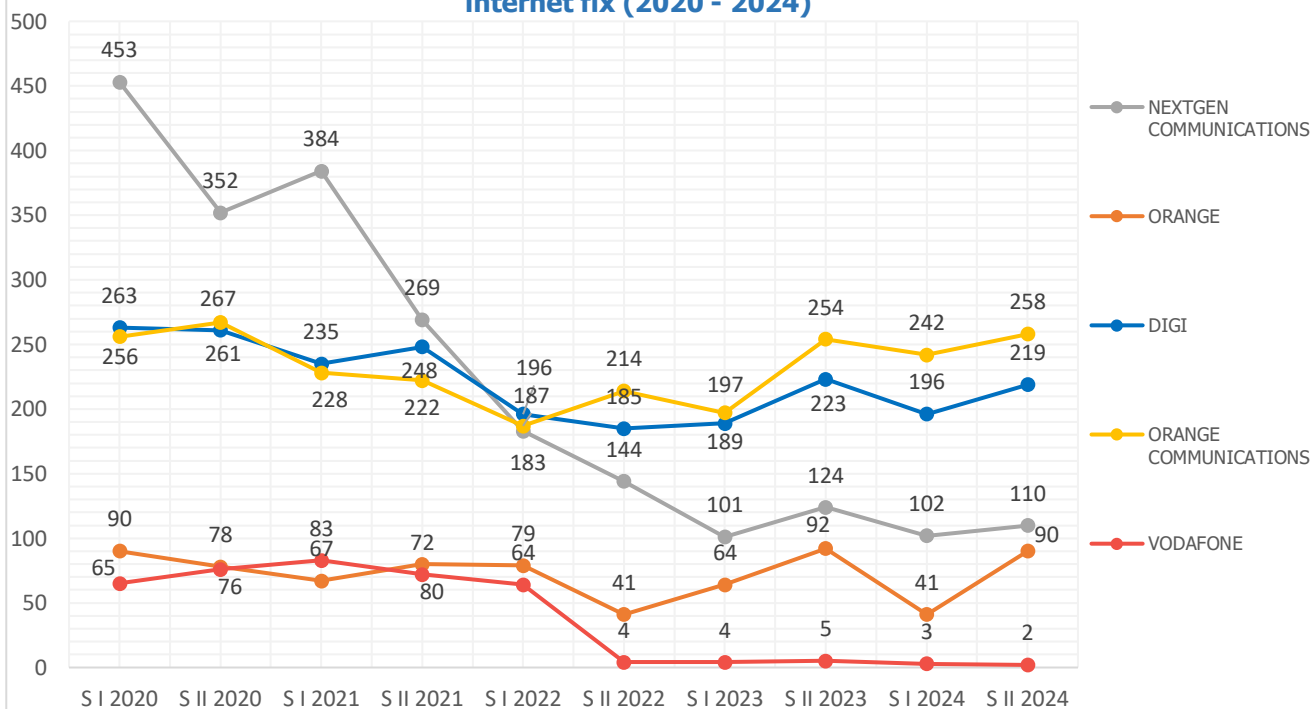


Fig. 38 Frecvența reclamațiilor referitoare la deranjamente la 1000 de conexiuni - internet fix (2020 - 2024)

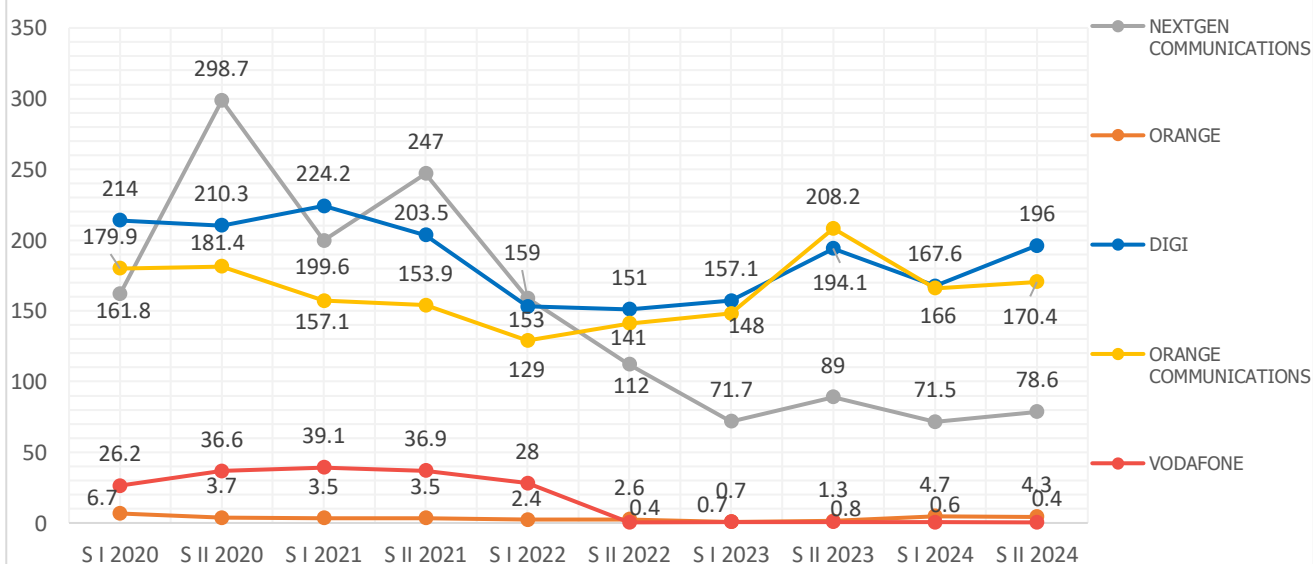


Fig. 39 Frecvența reclamațiilor privind corectitudinea facturării la 1000 de conexiuni - internet fix (2020 - 2024)

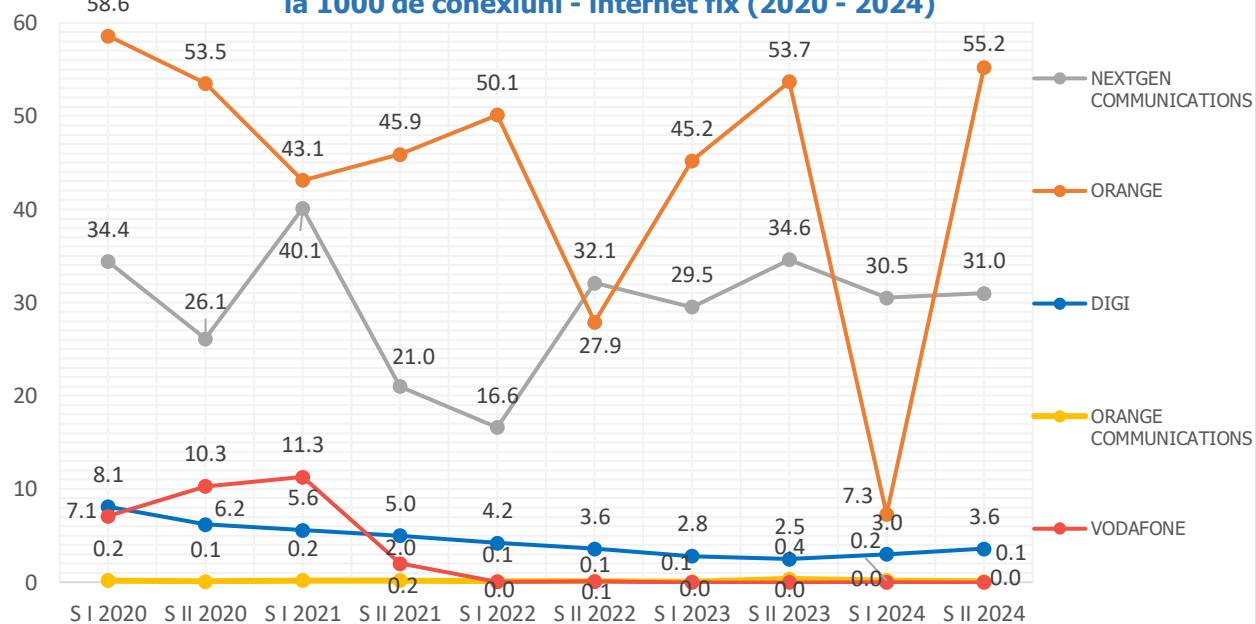


Fig. 40 Frecvența reclamațiilor utilizatorului final la 1000 conexiuni - internet mobil (2020 - 2024)

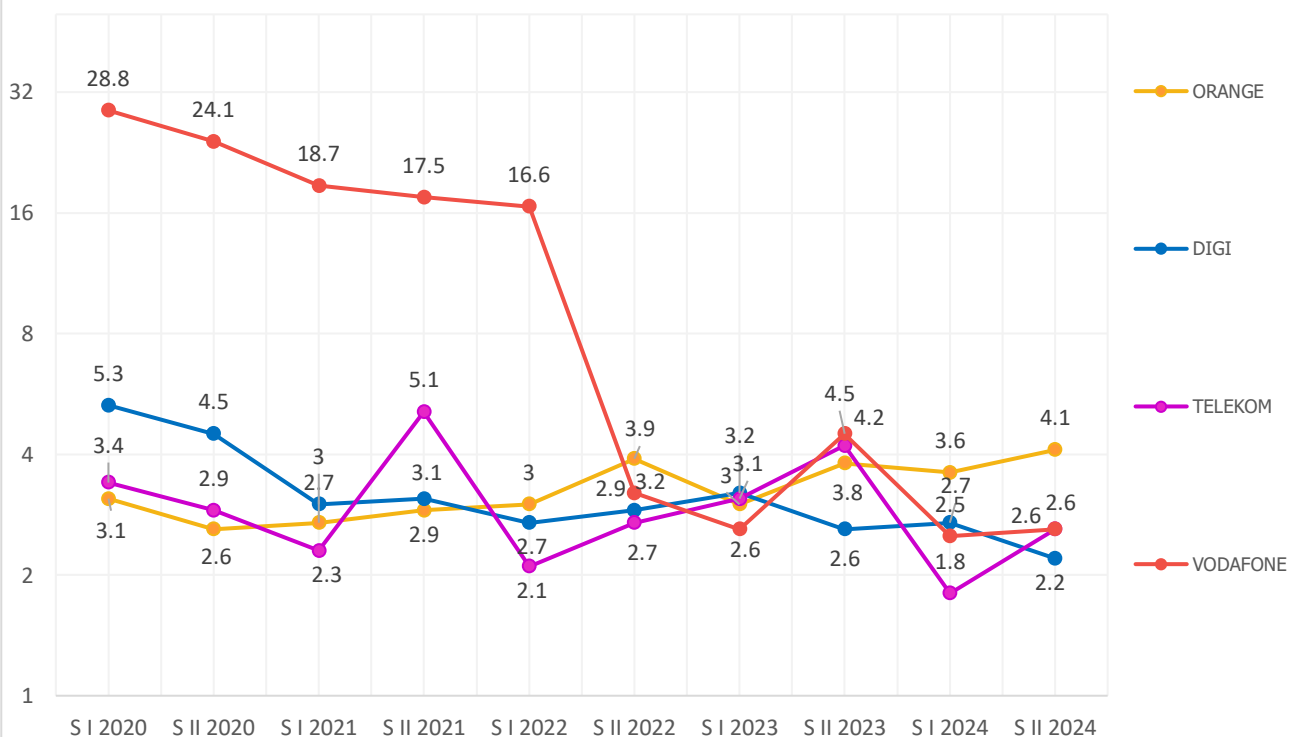


Fig. 41 Frecvența reclamațiilor referitoare la deranjamente la 1000 de conexiuni - internet mobil (2020 - 2024)

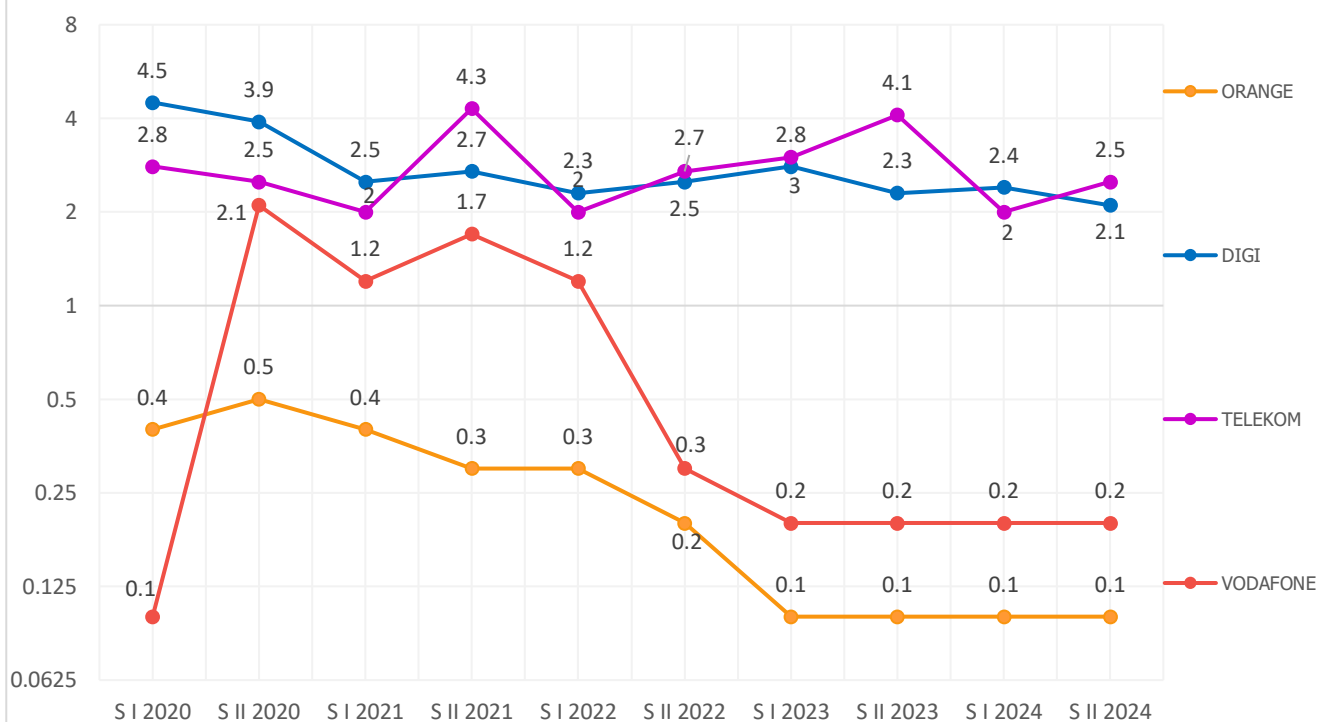
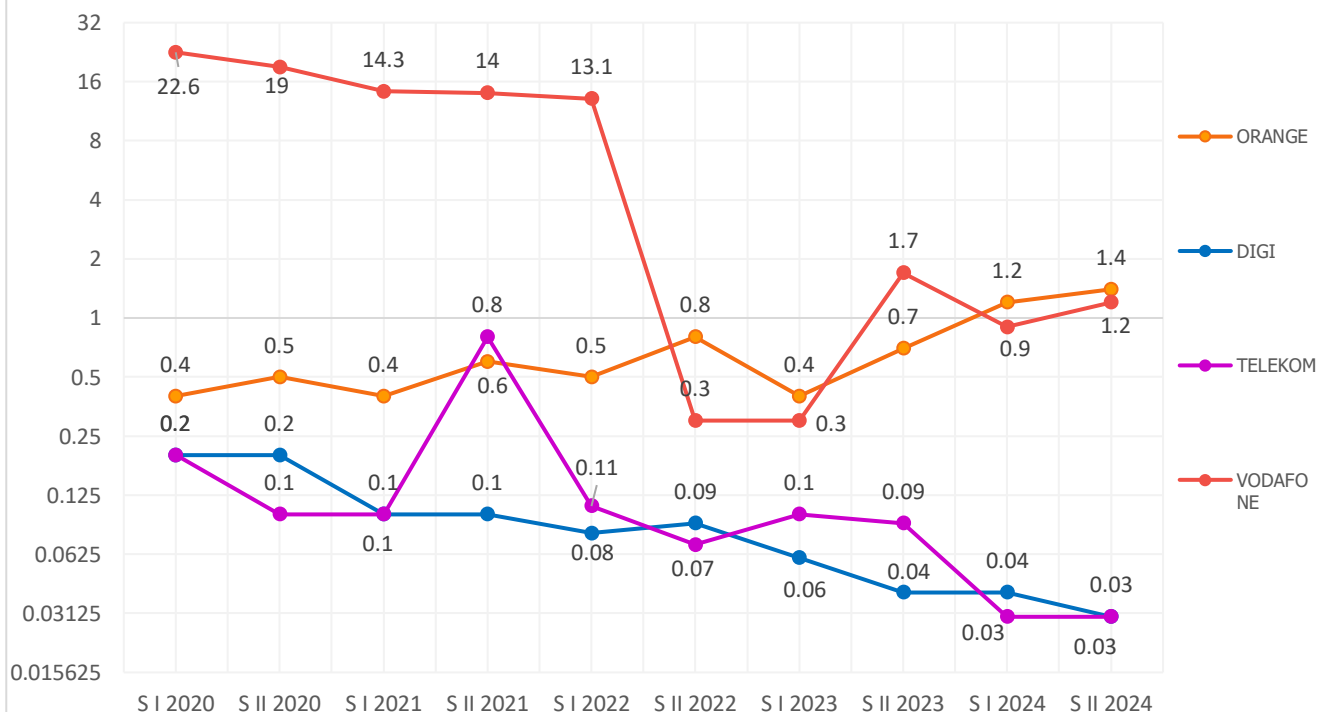


Fig. 42 Frecvența reclamațiilor privind corectitudinea facturării la 1000 de conexiuni - internet mobil (2020 - 2024)



Anexa 3 – Descrierea platformei Netograf

În anul 2014 ANCOM a lansat aplicația web Netograf, prin intermediul căreia utilizatorii serviciului de acces la internet pot măsura calitatea serviciului din punct de vedere al parametrilor tehnici. În anul 2019, ANCOM a extins platforma Netograf, punând la dispoziția publicului o serie de aplicații (o aplicație web îmbunătățită, o aplicație dedicată terminalelor fixe și aplicații dedicate terminalelor mobile) prin intermediul cărora utilizatorii serviciilor de acces la internet pot testa, monitoriza și evalua performanța realizată de furnizori, precum și evoluția acestora în timp, respectiv îmbunătățirea sau degradarea calității serviciului oferit.

Pe parcursul anului 2020 platforma Netograf a fost îmbunătățită, fiind publicate noi versiuni ale aplicației web, ale aplicației dedicate terminalelor fixe pentru Windows și ale aplicațiilor pentru terminale mobile (Android și iOS). De asemenea, în vederea creșterii performanțelor platformei, metodologia de localizare a dispozitivului de pe care se efectuează măsurătoarea a fost îmbunătățită. Platforma permite localizarea terminalului de pe care se realizează testele dacă utilizatorul permite accesul la locație de pe terminalul său, acest tip de informații fiind utilizate de ANCOM pentru statistici publicate în funcție de locație, respectiv pentru popularea hărții cu testele efectuate de utilizatorii platformei Netograf.

În anul 2024 software-ul platformei Netograf a fost migrat pe echipamente noi, iar tehnologiile utilizate în implementarea platformei au fost actualizate. De asemenea, anumite secțiuni ale platformei (de exemplu secțiunea de afișare a statisticilor periodice) au fost optimizate, pentru a oferi utilizatorilor informații relevante, corecte și complete despre măsurători și implicit despre calitatea serviciilor de acces la internet.

Cu ajutorul Netograf, utilizatorii de servicii de acces la internet pot măsura parametrii viteza de transfer al datelor, întârzierea de transfer, variația întârzierii de transfer și rata pierderii de pachete de date și pot compara valorile obținute cu valorile nominale ale acestor parametri, asumate de furnizori prin contract. Măsurarea parametrilor de calitate a serviciilor de acces la internet nu necesită crearea unui cont de utilizator. Însă dacă utilizatorul dorește să își creeze un cont, Netograf îi pune la dispoziție o serie de funcții suplimentare, cum ar fi posibilitatea de a dispune de grafice și tabele cu valorile istorice ale testelor efectuate, dar și de a programa teste care să se desfășoare la intervale de timp periodice, pe parcursul uneia sau mai multor zile. Netograf testează calitatea conexiunii între echipamentul terminal al utilizatorului final și un server de test conectat la două noduri naționale publice de tip internet interExchange. Măsurătorile indică o valoare a parametrilor apropiată de experiența reală a utilizatorului în accesarea internetului, deoarece calea măsurată include integral transportul prin rețeaua furnizorului, precum și, în cazul furnizorilor de talie foarte mică, alte rețele interconectate cu rețeaua proprie până la nodul național luat drept referință. Prin intermediul Netograf, utilizatorii serviciilor de acces la internet au la dispoziție informații relevante, detaliate și ușor accesibile privind calitatea serviciilor de acces la internet utilizate, din punct de vedere al parametrilor tehnici, pe baza cărora pot lua decizii în cunoștință de cauză. În primul rând, Netograf reprezintă un instrument de informare pentru utilizatorii finali. Informarea utilizatorilor finali în ceea ce privește calitatea serviciilor reprezintă o componentă fundamentală într-o piață competitivă. În al doilea rând, Netograf reprezintă un instrument prin intermediul căruia utilizatorii au posibilitatea să constate eventualele neconformități între performanța reală/măsurată a serviciului și performanța indicată de furnizori în contracte.

De asemenea, Netograf pune la dispoziția utilizatorilor serviciilor de acces la internet statistici cu privire la calitatea serviciilor de acces la internet oferite de diverși furnizori, obținute pe baza măsurărilor efectuate de utilizatorii rețelelor respective. În cadrul secțiunii Parametri tehnici sunt prezentate rezultate medii ale măsurărilor pe baza testelor realizate de către utilizatori prin intermediul aplicațiilor Netograf. Totodată, rezultatele testelor pot fi vizualizate grafic pe harta României. Aceste statistici au doar valoare informativă, neconstituind o garanție a faptului că un anumit utilizator va experimenta aceeași calitate a conexiunii. Conform Deciziei președintelui Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații nr. 1112/2017 privind stabilirea indicatorilor de calitate pentru furnizarea serviciului de acces la internet și publicarea parametrilor aferenți, furnizorii au obligația de a nu taxa, deduce din traficul aferent planului tarifar, limita sau bloca traficul de date consumat de utilizatorii finali dinspre și înspre aplicația Netograf. Corectitudinea rezultatelor testelor poate fi influențată de mai mulți factori. În vederea obținerii unor rezultate cât mai precise, utilizatorii au la dispoziție o serie de recomandări (<https://www.netograf.ro/#/about>).

Aplicația web

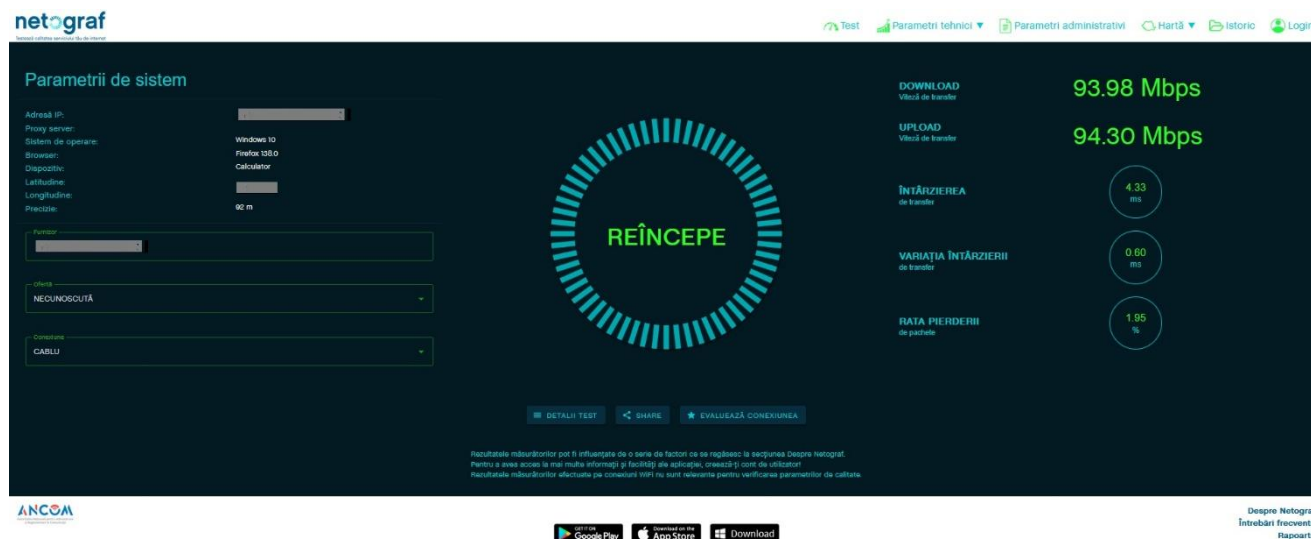
Testul prin intermediul aplicației web se poate efectua din orice browser internet: Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Microsoft Edge, etc. atât de pe echipamente fixe (desktop, laptop), cât și de pe echipamente mobile (telefoane mobile, tablete).

Pentru aplicația web, pagina de test cuprinde:

- o serie de câmpuri informative culese prin intermediul browserului înainte de lansarea efectivă a testului:
 - adresa IP (IP v4 sau IP v6 a echipamentului care efectuează măsurătoarea);
 - proxy: identifică dacă testul se face printr-un server proxy;
 - browser: tipul și versiunea browserului detectat de aplicație;
 - sistem de operare: tipul și versiunea sistemului de operare detectat de aplicație;
 - dispozitiv: tipul dispozitivului folosit, calculator sau echipament mobil;
- locația detectată de unde se desfășoară testul, sub formă de coordonate GNSS (dacă utilizatorul permite localizarea) și precizia localizării;
- furnizor: prezintă furnizorul identificat automat de către aplicație, pe baza adresei IP detectate. În cazul în care furnizorul nu există în baza de date Netograf, se va afișa furnizor necunoscut. Baza de date a platformei Netograf conține furnizorii care dețin cel puțin 5000 de conexiuni pentru serviciul de acces la internet, conform raportărilor de date statistice ale acestora, actualizate.
- Ofertă (doar pentru furnizorii ficși): oferta de servicii de acces la internet pusă la dispoziție de către furnizor. Acest câmp este selectat de utilizator în funcție de oferta de servicii de acces la internet de care beneficiază, iar în cazul în care nu o cunoaște sau nu o găsește în listă, va selecta opțiunea "Necunoscută";
- conexiune: utilizatorul selectează tipul tehnologiei utilizate pentru internet fix – cablu sau WiFi;
- butonul de start, de unde se lansează testul;
- parametrii de calitate mășurați în dreptul cărora se afișează valorile măsurate după finalizarea măsurătorii.

După testare, în partea dreaptă a ecranului se afișează rezultatele parametrilor mășurați:

- Viteza download de transfer al datelor,
- Viteza upload de transfer al datelor,
- Întârzierea de transfer al pachetelor de date,
- Variația întârzierii de transfer al pachetelor de date,
- Rata pierderii de pachete de date.



Aplicațiile dedicate terminalelor mobile



Aplicațiile mobile sunt disponibile în magazinele dedicate. De aici se pot instala pe terminalul mobil propriu pe baza contului aferent magazinului respectiv.

Pentru aplicația mobilă, pagina de test cuprinde:

- Tipul conexiunii/tehnologiei: de exemplu 3G, 4G, WiFi; aceasta se detectează automat;
- Trafic de fundal download și upload – acesta se detectează automat în timp real;
- Parametrii privind calitatea/puterea semnalului în funcție de tehnologie;
- Locația de unde se desfășoară testul: este detectată automat și este exprimată în coordonate GNSS;
- Furnizor: prezintă furnizorul identificat automat de către aplicație, pe baza adresei IP detectate;
- Butonul de start, de unde se lansează testul;
- Parametrii de calitate măsurați, în dreptul cărora se afișează valorile măsurate după finalizarea măsurătorii.

Aplicația dedicată terminalelor fixe

Aplicația pentru terminale fixe pentru Windows se descarcă și se instalează pe terminalul fix accesând linkul aferent de descărcare disponibil pe prima pagină a aplicației web.

Pentru aplicația fixă, pagina de test cuprinde:

- O serie de parametri de sistem care oferă informații privind caracteristicile terminalului utilizat la testare:
 - Adresa IP (IP v4 sau IP v6 a echipamentului de pe care se efectuează măsurătoarea);
 - Sistem de operare: tipul și versiunea sistemului de operare detectat de aplicație;
 - Încărcare procesor: indică încărcarea procesorului în timp real;
 - Capacitate memorie: capacitatea memoriei terminalului, detectată de aplicație;
 - Încărcare memorie: indică încărcarea memoriei în timp real;
 - Trafic fundal: indică traficul de fundal în timp real;
 - Tip acces: tipul conexiunii/tehnologiei – mobil sau WiFi;
- Locația detectată de unde se desfășoară testul;
- Furnizor: prezintă furnizorul identificat automat de către aplicație, pe baza adresei IP detectate;
- Ofertă: oferta de servicii de acces la internet oferită de către furnizor. Acest câmp este selectat de utilizator în funcție de oferta de servicii de acces la internet de care beneficiază;
- Butonul de start, de unde se lansează testul;

- Parametrii de calitate măsurați în dreptul cărora se afișează valorile măsurate după finalizarea măsurătorii.



Pentru toate cele 3 tipuri de aplicații (web, fixă și mobilă), după rularea testului, utilizatorul are la dispoziție rezultatele testului, dar și 3 butoane:

- un buton **Detalii test** care conține informații suplimentare despre test;
- un buton **Evaluează conexiunea** prin intermediul căruia utilizatorul poate evalua subiectiv experiența sa în ceea ce privește calitatea propriei conexiuni testate, alegând între 1 și 5 stelute în funcție de scorul personal pe care dorește să îl acorde conexiunii sale;
- un buton **Share** prin intermediul căruia utilizatorul poate transmite rezultatele propriilor măsurători unor persoane prin diverse rețele de socializare.

Alte funcționalități

Teste programate

Secțiunea **Teste programate** este disponibilă pentru aplicația fixă și pentru aplicațiile mobile Netograf. Aceasta permite utilizatorilor logați efectuarea de teste multiple într-un anumit interval de timp, prin activarea testării automate a conexiunii la intervale periodice. Pe parcursul testelor programate nu se pot efectua alte teste prin intermediul aplicației respective. Testarea automată poate fi anulată oricând de utilizator.

După setarea de către utilizator a parametrilor **Număr de zile de teste programate** (indică numărul de zile în care va rula testarea) și **Număr teste pe zi** (indică numărul de teste pe parcursul unei zile) și apăsarea butonului **Start**, procesul de testare automată începe și utilizatorul va avea acces la statusul testelor programate. De asemenea, după finalizarea unui set de teste programate, rezultatele acestor teste vor fi disponibile la **Status** ultimele teste programate până la începerea rulării unui nou set de teste programate. Detaliile tuturor testelor programate rulate pot fi vizualizate în secțiunea **Istoric** pentru utilizatorul logat în aplicație.

Unele teste programate pot fi amânate automat dacă apar factori care influențează acele teste (de exemplu încărcare memorie, încărcare procesor, trafic de fundal). Dacă apar astfel de amânări, testele automate se desfășoară cu o anumită întârziere față de ora programată. Un test programat poate fi anulat automat (de exemplu dacă în timpul derulării acestuia se schimbă furnizorul serviciului).

de acces la internet). Procesul de testare automată se oprește după 3 teste anulate. Pe parcursul derulării testelor programate aplicația transmite notificări corespunzătoare (de exemplu dacă s-a amânat sau anulat un test programat), dar și atunci când s-a finalizat procesul de testare automată.

Istoric

Utilizatorul nelogat poate accesa istoricul ultimelor 30 de teste realizate prin intermediul aplicațiilor fixe și mobile în formă tabelară, poate accesa fiecare test și vizualiza detalii aferente acestuia. Utilizatorul logat are acces la mai multe facilități în ceea ce privește accesarea propriului istoric de măsurători în cadrul aplicațiilor web, fixe și mobile. Astfel, pe lângă vizualizarea în formă tabelară a tuturor măsurătorilor efectuate logat, realizate pe orice tip de aplicație, tehnologie, dispozitiv și pentru orice furnizor și ofertă și a detaliilor aferente, acesta poate vizualiza măsurătorile și în formă grafică și le poate descărca în format csv sau pdf (toate sau doar o selecție). Utilizatorul logat poate selecta perioada (implicit sunt afișate măsurătorile efectuate în contul respectiv în ultimele 30 de zile), furnizorul sau tipul de ofertă pentru care dorește afișarea istoricului. În plus acesta are acces la filtre suplimentare care îi permit să aleagă tipul de dispozitiv, de aplicație și conexiune pentru care dorește afișarea istoricului.

Hartă

Secțiunea Hartă este disponibilă prin browser. Prin intermediul acestei secțiuni testele efectuate de utilizatori pentru internet fix și mobil pot fi vizualizate separat pe harta României sub formă grafică, în reprezentare automată sau heat-map. Utilizatorul poate selecta locația unde dorește să vizualizeze reprezentarea pe hartă a măsurătorilor. De asemenea acesta poate alege perioada aferentă reprezentării, parametrul de calitate măsurat, tehnologia folosită sau furnizorul de servicii pentru care dorește să vizualizeze reprezentarea pe hartă.

Reprezentarea heat-map afișează, pentru fiecare parametru selectat, zone de hartă colorate (prin utilizarea de culori de tip gradient) în funcție de valorile parametrilor rezultate din testele efectuate în zona respectivă.

Reprezentarea automată comută între mai multe modalități de reprezentare. Astfel, pentru nivelul minim de zoom (în care este vizibilă întreaga hartă a României), reprezentarea automată este o reprezentare pe județe, în care fiecărui județ i se alocă o culoare în funcție de rezultatele testelor efectuate în județul respectiv. Pe măsura măririi nivelului de zoom al hărții, reprezentarea automată este o reprezentare de tip heat-map.

Parametri administrativi

Prin intermediul secțiunii Parametri administrativi, disponibilă în cadrul aplicației web, utilizatorii au acces la valorile parametrilor de calitate administrativi corespunzătoare serviciului de acces la internet, conform datelor semestriale transmise de furnizorii serviciilor de acces la internet care au raportat un număr de cel puțin de 5.000 de conexiuni pentru serviciile de acces la internet.

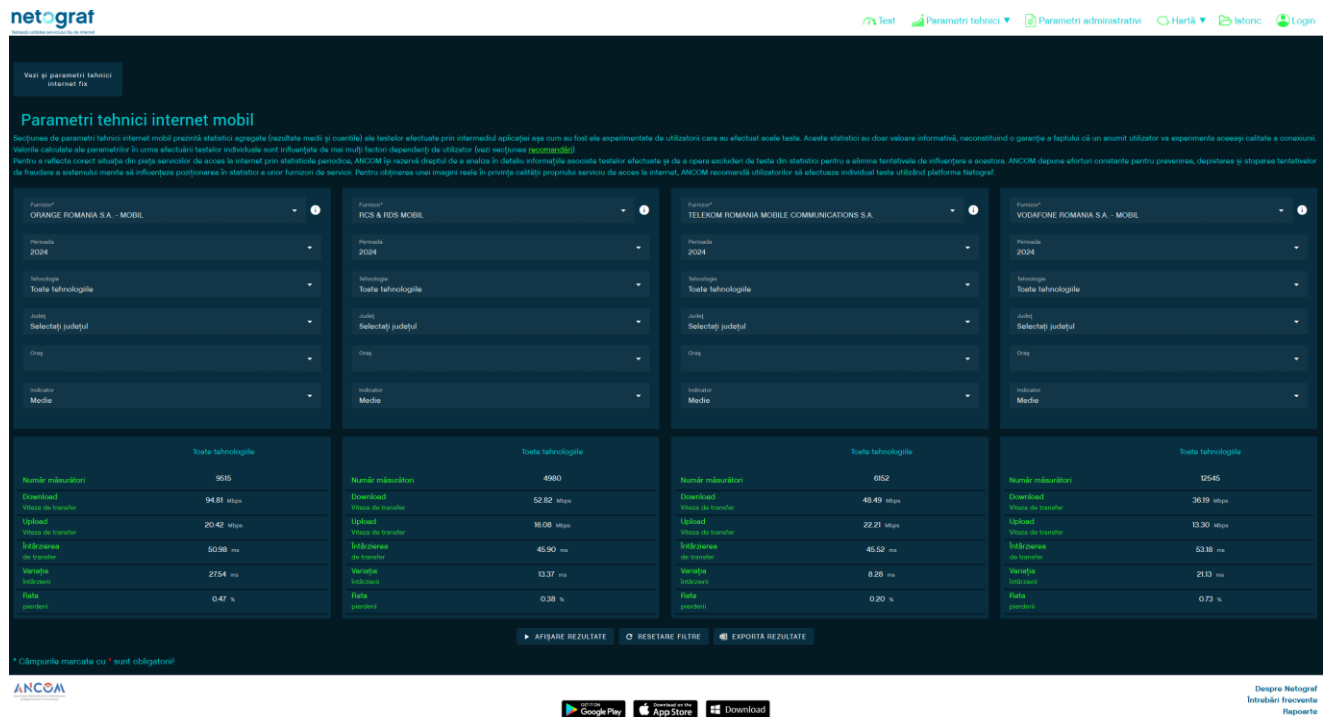
Pagina de statistici a Netograf

Pentru a putea compara rezultatele obținute pentru diferiți furnizori de servicii de acces la internet sau pentru a evalua calitatea diferitelor tipuri de conexiuni ale aceluiași furnizor, aplicația web afișează numărul de măsurători, valorile medii și cuantilele 20, 50 și 80 ale parametrilor de calitate măsurați pentru un furnizor în funcție de opțiunile selectate (perioada de timp, tipul ofertei, locația testului - județ, oraș, tehnologie, indicator statistic).

Secțiunea Parametri tehnici prezintă rezultate medii și cuantilele 20, 50 și 80 ale testelor efectuate prin intermediul platformei Netograf așa cum au fost ele experimentate de utilizatorii care au efectuat acele teste prin diferitele tipuri de aplicații. Aceste statistici au doar valoare informativă, neconstituind o garanție a faptului că un anumit utilizator va experimenta aceeași calitate a conexiunii. Valorile calculate ale parametrilor în urma efectuării testelor individuale sunt influențate de mai mulți factori dependenți de utilizator.

Statisticile pot avea valori semestriale sau anuale. Statisticile semestriale sunt publicate după încheierea unui semestru. În cazul valorilor anuale, acestea cuprind toate testele efectuate într-un an încheiat.

Statisticile pe anul 2024 au fost calculate pe baza măsurătorilor efectuate prin intermediul celor 3 tipuri de aplicații: aplicația web, aplicația pentru terminale fixe și aplicațiile pentru terminale mobile (Android și iOS).



Toate măsurătorile se salvează în baza de date a aplicației, însă nu toate se regăsesc în statistici. Există o serie de factori care pot exclude un test din statistici. Astfel, din totalul testelor efectuate într-o anumită perioadă sunt eliminate teste precum cele:

- nefinalizate (viteza download, viteza upload, întârzierea de transfer, serverul de test, adresa IP, locația au valoarea 0);

Mai mulți factori dependenți de utilizator pot introduce valori nule ale parametrilor de calitate.

- efectuate de la un IP proxy;

În cazul în care se utilizează servere proxy, acestea pot adăuga întârzieri și scăderi considerabile ale vitezei de transmitere a pachetelor de date și implicit pot influența negativ rezultatele testului pe aplicația web.

- a căror viteză de download sau upload depășește 2 x viteza maximă specificată în oferta furnizorului (testele vor fi eliminate doar pentru oferta respectivă, doar pentru serviciul de acces la internet fix);

Utilizatorii pot selecta greșit oferta comercială pentru care se realizează testul.

- efectuate de pe o conexiune hotspot;

Există posibilitatea efectuării de teste pe aplicațiile fixe și mobile pentru care furnizorul este de tip mobil, iar tipul conexiunii este WiFi (este foarte probabil ca un alt furnizor să pună la dispoziție conexiunea WiFi). Astfel de teste sunt efectuate pe conexiuni hotspot și nu sunt relevante în contextul statisticilor per furnizor.

Suplimentar, în scopul reflectării corecte a situației din piața serviciilor de acces la internet, în ceea ce privește statisticile semestriale, ANCOM își rezervă dreptul de a analiza în detaliu informațiile asociate testelor efectuate și după caz de a opera excluderi de teste din statistici pentru a elimina tentative de influențare a acestora.

Asupra testelor rămase se aplică o medie aritmetică care dă valorile parametrilor de calitate.

În ceea ce privește cuantilele, o cuantilă delimitează $X\%$ cele mai slabe rezultate, descriind acea valoare sub care se află $X\%$ din rezultate. De exemplu, cuantila 20% definește acel punct sub care se încadrează 20% din rezultatele testelor; cuantila 50% este cuantila de ordin 2 sau mediana. Pentru calculul cuantilelor pentru viteze valorile sunt ordonate în ordine descrescătoare, iar pentru ceilalți 3 parametri în ordine crescătoare.

Anexa 4- Estimarea calității experienței utilizatorului (QoE) pentru anumite tipuri de aplicații

Tip aplicație	Parametru de calitate	Nivel <i>excelent</i> pentru calitatea experienței utilizatorului	Nivel <i>bun</i> pentru calitatea experienței utilizatorului	Nivel <i>moderat</i> pentru calitatea experienței utilizatorului	Nivel <i>slab</i> pentru calitatea experienței utilizatorului	Nivel <i>foarte slab</i> pentru calitatea experienței utilizatorului
Streaming video	Viteza download	≥25 Mbps	≥5 Mbps	≥3 Mbps	≥1 Mbps și <3 Mbps	<1 Mbps
	Viteza upload	≥1.5 Mbps	≥500 kbps	≥100 kbps	≥50 kbps	<50 kbps
	Întârzierea de transfer	<50 ms	<100 ms	<150 ms	<200 ms	≥200 ms
Browsing web	Viteza download	≥10 Mbps	≥5 Mbps	≥3 Mbps	≥1 Mbps	<1 Mbps
	Viteza upload	≥0.5 Mbps	≥300 kbps	≥100 kbps	≥50 kbps	<50 kbps
	Întârzierea de transfer	<50 ms	<100 ms	<150 ms	<200 ms	≥200 ms
E-mail	Viteza download	≥3 Mbps	≥1 Mbps	≥0.5 Mbps	≥0.1 Mbps	<0.1 Mbps
	Viteza upload	≥0.5 Mbps	≥300 kbps	≥100 kbps	≥50 kbps	<50 kbps
Transfer de fișiere/Social media	Viteza download	≥10 Mbps	≥5 Mbps	≥1.5 Mbps	≥0.5 Mbps	<0.5 Mbps
	Viteza upload	≥5 Mbps	≥3 Mbps	≥1.5 Mbps	≥1 Mbps	<1 Mbps
Jocuri online	Viteza download	≥10 Mbps	≥5 Mbps	≥3 Mbps	≥1 Mbps și <3 Mbps	<1 Mbps
	Viteza upload	≥5 Mbps	≥3 Mbps	≥1 Mbps	≥500 kbps	<500 kbps
	Întârzierea de transfer	<50 ms	<100 ms	<150 ms	<200 ms	≥200 ms
VoIP	Viteza download	≥1.5 Mbps	≥1 Mbps	≥0.5 Mbps	≥0.2 Mbps	<0.2 Mbps
	Viteza upload	≥1.5 Mbps	≥1 Mbps	≥0.5 Mbps	≥0.2 Mbps	<0.2 Mbps
	Întârzierea de transfer	<50 ms	<100 ms	<150 ms	<200 ms	≥200 ms



Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații

Strada Delea Nouă nr.2, sector 3, 030925 București

Tel: 0372 845 400 / 0372 845 454; Fax: 0372 845 402

ancom@ancom.ro www.ancom.ro

