

# Procedura de măsurare a parametrilor asociați indicatorilor de calitate pentru furnizarea serviciului de acces la Internet mobil

În conformitate cu Decizia ANCOM nr. 1112/ 2017 privind stabilirea indicatorilor de calitate pentru furnizarea serviciului de acces la Internet, Vodafone România publică mai jos informații complete privind serviciile de acces la Internet furnizate de compania noastră. Indicatorii se aplică tuturor ofertelor comerciale de servicii de acces la Internet destinate publicului, cu excepția ofertelor individuale propuse în cadrul negocierilor directe.

## 1. Definitii:

Viteza maximă estimată de transfer al datelor reprezintă rata de transmitere a datelor pe care un utilizator final o poate experimenta în condiții reale. Această viteză este specificată separat, pe tip de tehnologii de rețea.

Viteza promovată de transfer al datelor reprezintă rata de transmitere a datelor pe care furnizorul o utilizează în informările cu scop comercial, respectiv în promovarea ofertelor comerciale.

Viteza menționată în contractul dumneavoastră reprezintă viteza maximă estimată și promovată pentru serviciul de acces la internet mobil și se diferențiază pe tip de tehnologie, conform hărții de acoperire a rețelei Vodafone, disponibilă la adresa <https://www.vodafone.ro/acoperire/>.

Vitezele maxime estimate pe fiecare tip de tehnologie au următoarele valori:

Tehnologie	5G	4G	3G	2G
Viteza descarcare (download)	500 Mbps	225 Mbps	32 Mbps	200 kbps
Viteza incarcare (upload)	50 Mbps	50 Mbps	5 Mbps	200 kbps

În cazul în care oferta Clientului prevede în mod specific o viteză mai mare sau mai mică aferentă unei anumite tehnologii, viteza menționată în Ofertă se consideră viteza maximă estimată și promovată, prevalând față de cea menționată în tabelul de mai sus. Vodafone nu garantează o viteză minimă a traficului de date generat prin rețelele mobile.

## 2. Metodologia de determinare a vitezei maxime estimate de transfer al datelor:

Valoarea vitezei maxime estimate aferente fiecărei tehnologii în parte a fost determinată în urma unei campanii de măsurători desfășurate pe întreg teritoriul țării, în condiții reale de utilizare a serviciului de internet mobil, respectând prevederile de la pct. 4.

## 3. Factori care influențează atingerea vitezelor maxime estimate:

Vitezele maxime estimate pot fi afectate de mai mulți factori, precum:

- perturbări ale semnalelor radio electrice cauzate de surse radio electrice externe, de diferite obstacole (clădiri, poduri, tuneluri, construcții metalice, geografia solului, pereții clădirii în care se efectuează măsurătorile etc.);
- lucrări temporare de mentenanță, dezvoltare, modificare sau extindere a rețelelor de telecomunicații;
- utilizarea unui terminal care nu are specificații tehnice care să îi permită să atingă viteza maximă estimată conform capacităților tehnice ale rețelei (spre exemplu, procesor cu performanțe slabe, memorie insuficientă etc.);
- utilizarea unor servere proxy sau aplicații VPN pe durata efectuării testelor;
- utilizarea programelor antivirus;

- limitări datorate sistemului de operare - anumite erori ale sistemului de operare al terminalului mobil cu care sunt efectuate măsurătorile pot afecta viteza de transfer și pot determina obținerea unor rezultate eronate; testele trebuie efectuate de pe terminale mobile cu sisteme de operare actualizate la zi;
- versiunea browser-ului utilizat - ultimele versiuni de browser-e conțin opțiuni dedicate pentru facilitarea unor viteze de transfer cât mai bune (de ex. suportul pentru un număr de thread-uri care rulează în paralel pentru transferul de date);
- spectrul și tehnologiile radio disponibile în zona în care se realizează măsurătorile;
- nivelul de putere a semnalului și nivelul de calitate a semnalului;
- disponibilitatea resurselor celulei în momentul realizării măsurătorilor;
- intervalele orare în care se realizează măsurătorile (în timpul sau în afara orelor de vârf);
- existența unui trafic pe fundal/în paralel în timpul efectuării măsurătorilor;
- existența unor aplicații care rulează în background.

Aplicația Netograf dedicată terminalelor mobile detectează și afișează o serie de factori ce ar fi putut afecta o măsurătoare, în următoarele condiții:

- există mai puțin de 200 Mbytes memorie RAM liberă;
- gradul de încărcare a bateriei este sub 20%;
- traficul de fundal depășește 1% din viteza măsurată;
- dacă nivelul semnalului radio este sub o anumită valoare: o în cazul 4G: nivel de putere al semnalului (RSRP)  $\leq -95\text{dBm}$  și un nivel de calitate a semnalului: (RSRQ)  $\leq -10$   
o în cazul 3G: un nivel de putere al semnalului (RSSI)  $\leq -85\text{dBm}$

#### 4. Procedura de măsurare a vitezelor pentru serviciul de acces la internet mobil

A. Condițiile referitoare la terminal:

- toate măsurătorile trebuie realizate cu aceeași cartelă SIM și același terminal;
- terminalul trebuie să aibă software-ul actualizat la ultima versiune disponibilă pentru respectivul terminal;
- terminalul trebuie să aibă specificații tehnice ce îi permit să atingă viteza maximă estimată conform capabilităților tehnice ale rețelei:
  - Cerințe minime pentru tehnologia 3G: procesor minim Quad Core la minim 1.2 GHz, memorie internă minim 1GB RAM, sistem de operare: Android 7.0 sau mai nou, iOS11 sau mai nou; HSDSCH Physical Layer Category:24 / EDCH Physical Layer Category:6; suport pentru benzile 3G UMTS B1 și B8
  - Cerințe minime pentru tehnologia 4G: procesor minim Hexa Core minim 1.7 GHz, memorie internă minim 4GB RAM, sistem de operare Android 9.0 sau mai nou / iOS13 sau mai nou; UE CategoryDL:11/UE CategoryUL:5; suport pentru benzile 4G LTE: B1/B3/B20/B7/B8/B38; suport pentru DL Carrier Aggregation (CA) în combinația de benzi B1/B3/B20
  - Cerințe minime pentru tehnologia 5G: specificațiile de la 4G la care se modifica/adauga: procesor minim Octa Core minim 1.8 GHz, memorie internă minim 6GB RAM, sistem de operare Android 9.0 sau mai nou; suport pentru banda 5G NR : N78; suport pentru LTE+NR Dual Connectivity operation folosind benzile B3/B20 (LTE) și N78 (NR)

\* DL(download) = descărcare; UL(upload)= încărcare

- este necesară dezactivarea opțiunii de partajare a conexiunii la Internet (Mobile Hotspot/Mobile Tethering);
- este necesară închiderea tuturor programelor sau aplicațiilor care generează trafic de date (filesharing, streaming, browsing de orice fel, messaging etc.).

B. Toate măsurătorile trebuie efectuate în următoarele condiții:

- în zone în care tehnologia aferentă vitezei măsurate este disponibilă;
- evitând spațiile aglomerate (spre exemplu competiții sportive, manifestații, concerte etc.);

- în momente în care nu sunt condiții meteorologice nefavorabile (spre exemplu: vânt puternic, furtună, ninsoare etc.);
- indicatorul grafic al puterii de semnal, afișat pe ecranul terminalului în mod obișnuit, să indice valoarea maximă.

Pașii pe care trebuie să îi urmeze un utilizator care dorește măsurarea vitezelor pentru serviciul de acces la internet mobil:

1. Să descarce aplicația Netograf din magazinul Google Play (Android) sau magazinul App Store (IOS);
2. Să dețină sau să își creeze cont pe Netograf;
3. Să fie conectat/autentificat pe contul Netograf în momentul realizării măsurărilor;
4. Să realizeze măsurătorile ținând cont de toate condițiile descrise mai sus (pct. 4. lit. A și B);
5. Să efectueze măsurători cel puțin 5 zile (dintre care, cel puțin o zi de weekend) în decursul a maximum 30 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 valorile din tabel:

	Download	Upload
3G	2 Mbps	0.5 Mbps
4G	20 Mbps	4.5 Mbps
5G	45 Mbps	5 Mbps

## 5. Remedii

În cazul constatării unor diferențe importante, permanente sau care se repetă la intervale regulate, consumatorul are dreptul la remedii.

Printre cerințele pe care trebuie să le îndeplinească un consumator pentru a înregistra o sesizare validă și pentru a putea solicita remedii în cazul în care constată diferențe importante, permanente sau care se repetă la intervale regulate sunt:

- Efectuarea tuturor măsurărilor respectând procedura descrisă la pct.4.;
- Înregistrarea sesizării în termen de maximum 30 de zile de la data ultimei măsurători, în format electronic la adresa de email persoane.fizice\_ro@vodafone.com, pe pagina de web [www.vodafone.ro](http://www.vodafone.ro) sau în format fizic către Departamentul de Relații cu Clienții al Vodafone România, Globalworth Tower, strada Barbu Văcărescu nr. 201, sector 2, 020276 Bucuresti
- Transmiterea următoarelor documente anexate sesizării:
  - ✓ export-ul măsurărilor efectuate în intervalul reclamat, descărcat din contul de utilizator Netograf în format csv sau pdf;
  - ✓ capturi de ecran care să arate că indicatorul grafic al puterii de semnal, afișat pe ecranul terminalului în mod obișnuit, indică valoarea maximă;
  - ✓ capturi de ecran care să arate specificațiile terminalului;
  - ✓ datele de identificare ale reclamantului;
  - ✓ viteza de transfer reclamată, conform tehnologiei în care s-au făcut măsurătorile

Remediile se acorda după confirmarea de către Vodafone a validității cererii înaintate de Client și se calculează proporțional cu valoarea abonamentului perceput pentru furnizarea serviciului de acces la internet mobil și durata pe care s-au manifestat diferențe importante, permanente sau care se repetă la intervale regulate și vor fi evidențiate în factura / facturile următoare.

În cazul în care Clientul formulează cel puțin trei cereri de remedii valide într-un interval de 6 luni calendaristice, acesta are dreptul de a solicita încetarea contractului, fără plata justei despăgubiri/taxei de reziliere.

Remediile vor fi raportate la serviciul furnizat prin intermediul cartelei SIM de pe care s-au efectuat măsurătorile conform procedurii descrise la pct. 4.

6. **Neîndeplinirea** uneia / mai multor condiții menționate la punctul 4. în momentul utilizării serviciului de acces la internet mobil poate duce la:

- creșterea timpului de încărcare / descărcare a fișierelor de date;
- creșterea timpului de încărcare a paginilor web;
- imposibilitatea accesării anumitor conținuturi, aplicații sau servicii pentru care este necesar un nivel de calitate specific.

## Procedura de măsurare a parametrilor asociați indicatorilor de calitate pentru furnizarea serviciului de acces la Internet fix

### (1) Vitezele de transfer al datelor:

- Serviciul de internet **Fiber Power 500 Mbps** are următorii parametri specifici: viteza maxima transfer al datelor: 500 Mbps download, respectiv 25 Mbps upload; viteza de transfer al datelor disponibila in mod normal: 300 Mbps download, respectiv 15 Mbps upload, viteza minima de transfer al datelor: 20 Mbps download, respectiv 5 Mbps upload;
- Serviciul de internet **Fiber Power 300 Mbps** are următorii parametri specifici: viteza maxima transfer al datelor: 300 Mbps download, respectiv 6 Mbps upload; viteza de transfer al datelor disponibila in mod normal: 180 Mbps download, respectiv 4 Mbps upload, viteza minima de transfer al datelor: 20 Mbps download, respectiv 2 Mbps upload;
- Serviciul de internet **Fiber Power 150 Mbps** are următorii parametri specifici: viteza maxima transfer al datelor: 150 Mbps download, respectiv 6 Mbps upload; viteza de transfer al datelor disponibila in mod normal: 100 Mbps download, respectiv 4 Mbps upload, viteza minima de transfer al datelor: 20 Mbps download, respectiv 2 Mbps upload;

### (2) Prevederi legate de procedura de masurare a vitezelor de acces la internet prin rețele fixe

#### A. Definiții:

- **Viteza promovată:** Viteza promovată de transfer al datelor reprezintă rata de transmitere a datelor pe care furnizorul o utilizează în informările cu scop comercial, în promovarea ofertelor comerciale. Viteza promovată de transfer al datelor nu trebuie să depășească viteza maximă de transfer al datelor.
- **Viteza maximă:** Viteza maximă de transfer al datelor reprezintă rata de transmitere a datelor pe care un Client final o poate experimenta cel puțin o dată într-un interval de timp definit de 30 zile.
- **Viteza disponibilă în mod normal:** Viteza de transfer al datelor disponibilă în mod normal reprezintă rata de transmitere a datelor pe care un Client final o poate experimenta în cea mai mare parte a timpului de accesare a serviciului, pe o perioadă de timp definită 30 zile.
- **Viteza minimă:** Viteza minimă de transfer al datelor reprezintă cea mai mică rată de transmitere a datelor pe care un Client final o poate experimenta în accesarea serviciului, potrivit prevederilor contractului sau ale condițiilor generale, după caz. În principiu, viteza reală, experimentată de Clientul final, nu trebuie să fie mai mică decât viteza minimă de transfer al datelor, cu excepția cazurilor de întrerupere a serviciului.

## **B. Condițiile în care se pot obține vitezele:**

Condițiile minime care trebuie îndeplinite de către Client pentru a obține Viteza minimă de transfer al datelor, Viteza de transfer al datelor disponibilă în mod normal și Viteza maximă de transfer al datelor sunt următoarele:

- cerințe hardware/software ale terminalului de pe care Clientul efectuează măsurătorile:
  - a) Cerințe minime pentru obținerea vitezei maxime:
    - frecvența procesorului: cel puțin tipul Intel I7 pentru PC/Apple
    - memoria RAM: 8 GB
    - unitatea de stocare: tip SSD, spațiu liber minim 10 GB
    - interfața de rețea: care sa suporte minimum 1 Gbps
    - sistemul de operare: Windows 10 (64 biti), Linux, MacOS
    - browser care sa suporte HTML5
  
  - b) Cerințe minime pentru obținerea vitezei disponibile in mod normal:
    - frecvența procesorului: cel puțin tipul AMD, Intel I3 sau Celeron minimum 1GHz pentru PC/Apple
    - memoria RAM: 4 GB
    - HDD cu spațiu liber minim 5 GB
    - interfața de rețea: care sa suporte minimum 1 Gbps
    - sistemul de operare: Windows 7, Linux, MacOS
    - browser care sa suporte HTML5
  
  - c) Cerințe minime pentru obținerea vitezei minime:
    - frecvența procesorului: AMD, Intel Celeron, Pentium, Motorola pentru PC/Apple
    - memoria RAM: 4 GB
    - interfața de rețea: care sa suporte minimum 100 Mbps
    - sistemul de operare: Windows, Linux, MacOS
  
- terminalul nu prezintă probleme software (virusi, malware, atacuri informatice asupra echipamentelor clientului etc.);
- terminalul are toate driverele actualizate la ultima versiune disponibilă în momentul măsurătorilor;
- browser-ele folosite pentru măsurători (Chrome, IE, Firefox, Safari etc.) sunt actualizate la ultima versiune disponibilă în momentul măsurătorilor; (necesar doar în cazul realizării măsurătorilor prin varianta web);
- nivelul de utilizare al procesorului în timpul măsurătorilor este de maximum 60%;
- se utilizează un cablu de date de tip Ethernet UTP minimum Cat5, conform standardului IEEE 802.3ab sau conform unor variante mai noi ale acestui standard;
- pe aceeași legătură fizică este accesat doar serviciul de acces la internet;
- serviciul Wi-Fi este oprit și terminalul este conectat direct la echipamentul furnizorului (NTP);
- sunt deconectate de la rețea orice alte echipamente care pot genera trafic;
- sunt oprite orice programe sau aplicații care pot genera trafic de date (filesharing, streaming, browsing de orice fel, messaging etc.).

În cazul efectuării măsurătorilor prin intermediul aplicației Netograf dedicată terminalelor fixe, aplicația detectează și afișează factori ce ar putea afecta măsurătorile, dupa cum urmează:

- traficul de fundal a depășit un procent de 2% din viteza de download sau upload măsurată;
- media încărcării procesorului în timpul testului a depășit valoarea de 60%;
- există mai puțin de 500 Mbytes memorie RAM liberă înainte de lansarea testului.

### **C. Procedura de măsurare a vitezelor pentru serviciul de acces la internet fix:**

În scopul măsurării vitezelor pentru serviciul de acces la internet fix, Clientul se obligă:

- a) să acceseze pagina Netograf ([www.netograf.ro](http://www.netograf.ro)) și să realizeze măsurătorile direct pe pagina web sau să descarce aplicația Netograf în varianta Windows sau Mac OS;
- b) să creeze/dețină cont pe Netograf;
- c) să fie conectat pe contul Netograf în momentul realizării măsurătorilor;
- d) să respecte toate condițiile descrise mai sus pentru efectuarea măsurătorilor;
- e) pentru a constata diferențe importante, permanente sau care se repetă la intervale regulate între viteza serviciului de acces la internet experimentată și cea introdusă în contract, să efectueze măsurători conform Cerințelor de mai jos.

În vederea constatării unor diferențe importante, Clientul va efectua minimum 6 măsurători în decursul a 24 de ore, dintre care cel puțin o măsurătoare va fi efectuată în intervalul orar 23:00-07:00. Măsurătorile se vor efectua la intervale de minimum 90 de minute distanță între ele.

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

- Clientul nu atinge valoarea minimă a vitezei de transfer al datelor în cel puțin două măsurători;
- cel puțin jumătate dintre măsurătorile efectuate de Client 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 indicate (viteza disponibilă în mod normal, respectiv viteza maximă de transfer al datelor) și performanța reală a serviciului de acces la internet, Clientul va realiza măsurători în cel puțin 5 date calendaristice diferite (la un interval de cel puțin 24 ore între date, dintre care, cel puțin o zi de weekend), în decursul a maximum 30 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 se vor efectua la intervale de minimum 90 de minute distanță între ele.

Se consideră o diferență permanentă sau care se repetă la intervale regulate dacă se îndeplinește cel puțin una dintre condițiile următoare:

- nu se 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;

#### **D. Remedii:**

În cazul constatării unor diferențe importante, permanente sau care se repetă la intervale regulate, Clientul are dreptul la remedii.

Printre cerințele pe care trebuie să le îndeplinească un Client pentru a înregistra o sesizare validă și pentru a putea solicita remedii în cazul în care constată diferențe importante, permanente sau care se repetă la intervale regulate sunt:

- Efectuarea tuturor măsurătorilor respectând procedura și condițiile descrise mai sus;
- Înregistrarea sesizării în termen de maximum 30 de zile de la data ultimei măsurători în format electronic la adresa de email persoanefizice.fix&tv@vodafone.com sau în format fizic, la adresa de contact a Vodafone;
- Transmiterea următoarelor documente anexate sesizării:
  - export-ul măsurătorilor efectuate în intervalul reclamat, descărcat din contul de Client Netograf în format csv sau pdf;
  - captura de ecran care să arate viteza de sincronizare a plăcii de rețea;
  - captura de ecran care să arate frecvența procesorului și nivelul de încărcare din timpul măsurătorilor (doar în cazul realizării măsurătorilor prin varianta web);
  - captura de ecran care să arate memoria RAM instalată pe PC (doar în cazul realizării măsurătorilor prin varianta web);
- Includerea în sesizare a următoarelor informații minime:
  - datele de identificare ale reclamantului;
  - vitezele de transfer reclamate;
  - solicitarea expresă privind acordarea remediilor.

Remediile se pot acorda după confirmarea de către Vodafone a validității cererii înaintate de Client, în termen de 30 de zile de la furnizarea tuturor documentelor și informațiilor arătate mai sus, la solicitarea expresă a Clientului și se calculează proporțional cu valoarea abonamentului perceput pentru furnizarea serviciului de acces la internet fix și durata pe care s-au manifestat diferențe importante, permanente sau care se repetă la intervale regulate și vor fi evidențiate în factura / facturile următoare. Perioada de calcul a despăgubirilor cuprinde perioada în care au fost efectuate măsurătorile.

Suplimentar față de remediile arătate mai sus, în cazul în care Clientul formulează cel puțin trei cereri de remedii valide într-un interval de 6 luni calendaristice, acesta are dreptul de a solicita încetarea contractului cu privire la serviciul de internet care a făcut obiectul procedurilor de măsurare și remediere, fără plata de penalități sau despăgubiri.