

Pokyny BEREC stanovující podrobnosti k parametrům kvality služby

20. ledna 2021

Obsah

1. Úvod	2
2. Základ koncepce, právní základ a rozsah platnosti Pokynů BEREC	3
2.1 Základ koncepce	3
2.2 Právní základ.....	4
2.3 Rozsah platnosti Pokynů BEREC	5
3. Parametry kvality služby a metody měření v případě interpersonálních komunikačních služeb a služeb přístupu k internetu	7
4. Parametry kvality služby relevantní pro koncové uživatele se zdravotním postižením.....	16
4.1 Právní základ.....	16
4.2. Parametry kvality služby a metody měření.....	16
5. Zveřejňování informací.....	20
6. Mechanismy pro certifikaci kvality.....	22
7. Přezkum Pokynů	23
7.1 Období přezkumu.....	23
Příloha 1 Článek 104 Kodexu a Příloha X.....	24
Příloha 2 Definice	27
Příloha 3 Referenční srovnávání.....	28
Příloha 4 Další referenční srovnávání.....	40

1. Úvod

1. Podle čl. 4 nařízení o zřízení Sdružení evropských regulačních orgánů v oblasti elektronických komunikací (BEREC)¹ bude sdružení BEREC vydávat pokyny k provádění předpisového rámce Evropské unie pro elektronické komunikace, jak je uvedeno ve směrnici (EU) 2018/1972 (dále jen „Kodex“),² mimo jiné ohledně příslušných parametrů kvality služby (dále také jen „QoS“), které jsou vnitrostátní regulační orgány povinny v nejvyšší míře zohlednit, a to v koordinaci s jinými příslušnými orgány. Příloha 1 Pokynů uvádí znění čl. 104 a Přílohy X Kodexu a rovněž souvisejících bodů odůvodnění Kodexu. Pro vyloučení pochybností se uvádí, že pokud není uvedeno jinak, budou v tomto dokumentu použity definice uvedené v čl. 2 Kodexu (viz Přílohu 2 Pokynů).
2. V souladu s čl. 104 odst. 2 Kodexu je důvodem pro vydání těchto pokynů (dále také jen „Pokyny“) poskytnout návod vnitrostátním regulačním orgánům ohledně čl. 104 Kodexu a přispět k důslednému uplatňování čl. 104 odst. 2 a Přílohy X s cílem definovat:
 - a) příslušné parametry QoS, včetně parametrů relevantních pro koncové uživatele se zdravotním postižením,
 - b) příslušné metody měření těchto parametrů kvality služ QoS by, případně včetně norem ETSI³ a ITU⁴ uvedených v Příloze X Kodexu v souvislosti s interpersonálními komunikačními službami (ICS), resp. službami přístupu k internetu (IAS),
 - c) obsah a formát zveřejňování informací o kvalitě služby, a
 - d) mechanismy pro certifikaci kvality.
3. Příloha 3 Pokynů stanoví vstupy od vnitrostátních regulačních orgánů týkající se jakýchkoli stanovených parametrů QoS, metod měření a obsahu, formy a způsobu zveřejňovaných informací podle příslušných ustanovení čl. 22 směrnice o univerzální službě.⁵ Příloha 4 Pokynů stanoví další srovnávací testy prováděné s ohledem na ukazatele kvality služby ve všech členských státech.
4. Čl. 104 Kodexu obsahuje konkrétní odkaz na nařízení (EU) 2015/2120:⁶ „*Opatření zaměřená na zajištění kvality služeb musí splňovat nařízení (EU) 2015/2120,*“ jehož ustanovení z hlediska kvality služby byla analyzována v řadě dokumentů sdružení BEREC. Pokyny se zaměřují na poskytování definic a metod měření parametrů QoS přístupu k internetu (IAS) souvisejících s výkonností sítí uvedených v Příloze X Kodexu, tj. zpoždění, jitter a ztrátovosti paketů (packet loss), s přihlédnutím k předchozím zprávám BEREC, zejména k dokumentu Metodika BEREC pro

¹ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1971 ze dne 11. prosince 2018 o zřízení Sdružení evropských regulačních orgánů v oblasti elektronických komunikací (BEREC) a Agentury na podporu BEREC (Úřad BEREC), o změně nařízení (EU) 2015/2120 a o zrušení nařízení (ES) č. 1211/2009.

² Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1972 ze dne 11. prosince 2018, kterou se stanoví evropský kodex pro elektronické komunikace;
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L1972&from=CS>

³ Evropský ústav pro telekomunikační normy

⁴ Mezinárodní telekomunikační unie

⁵ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2002/22 ze dne 7. března 2002 o univerzální službě a právech uživatelů týkajících se sítí a služeb elektronických komunikací (směrnice o univerzální službě); <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L1972>

⁶ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/2120 ze dne 25. listopadu 2015, kterým se stanoví opatření týkající se přístupu k otevřenému internetu a mění směrnice 2002/22/ES o univerzální službě a právech uživatelů týkajících se sítí a služeb elektronických komunikací a nařízení (EU) č. 531/2012 o roamingu ve veřejných mobilních komunikačních sítích v Unii;
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R2120>

posuzování síťové neutrality pro regulační orgány BoR (17) 178,⁷ a to za účelem zajištění jednotnosti dokumentů BEREC.

5. Další pokyny jsou k dispozici v následujících zprávách sdružení BEREC: Monitorování kvality služeb přístupu k internetu (IAS) v kontextu síťové neutrality BoR (14) 117;⁸ Specifikace nástroje pro měření síťové neutrality BoR (17) 179⁹ a BoR (18) 32 Příloha 1.¹⁰ Tyto Pokyny se použijí na informace zveřejňované o parametrech QoS stanovených vnitrostátními regulačními orgány po transpozici Kodexu do vnitrostátního právního řádu.

2. Základ koncepce, právní základ a rozsah platnosti Pokynů BEREC

2.1 Základ koncepce

6. V neustále propojeném globalizovaném digitálním prostředí, které se vyvíjí stále rychleji, hrají služby elektronických komunikací v každodenních činnostech občanů klíčovou roli. Jak je uvedeno v příručce regulace kvality služeb ITU z roku 2017, str. 5 a 110 - „Množství stále se vyvíjejících technologií, sítí, služeb a zařízení s různými schopnostmi zajistit kvalitu služby, dále zvyšuje složitost regulace v této oblasti. Na kvalitu může mít vliv řada faktorů na úrovni sítě a podél celého hodnotového řetězce. V tomto ohledu může společný přístup k regulaci kvality služeb umožnit lepší vyhlídky na kvalitu bez ohledu na místo, kde se spotřebitel a poskytovatel služeb nachází.“ Korelace mezi kvalitou a cenami služeb vskutku naznačuje: „Pokud je poptávka po službách vyžadujících vysokou (garantovanou) kvalitu připojení velmi nízká (ve srovnání s poptávkou po službách nevyžadujících garanci kvality připojení), bude ochota platit za tuto vysokou kvalitu připojení také velmi nízká. V takovém případě budou mít telekomunikační operátoři (což jsou dnes vlastně poskytovatelé služby přístupu k internetu - ISPs) nižší zájem na kvalitě svých služeb. Když je poptávka po službách vyžadujících vysokou kvalitu připojení srovnatelná s poptávkou po službách nevyžadujících tuto kvalitu, je ochota platit za kvalitu služeb vyšší.“¹¹
7. Kvalita služeb, jak ji vnímá koncový uživatel, je zásadním faktorem jak pro zákazníky, tak pro poskytovatele služeb a s obrovským množstvím neustále se vyvíjejících technologií, sítí a služeb s různými úrovněmi kvality služby je stále obtížnější ji řídit, měřit a regulovat. Kvalitu může skutečně ovlivňovat mnoho faktorů na úrovni sítě a podél celého hodnotového řetězce, včetně zařízení, hardwaru, infrastruktury, služeb a aplikací.¹²
8. Vývoj regulace v odvětví elektronických komunikací v Evropě má pomoci zlepšit

⁷ BoR (17) 178:

https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/regulatory_best_practices/methodologies/7295-berec-net-neutrality-regulatory-assessment-methodology

⁸ BoR (14) 117: http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/4602-monitoringquality-of-internet-access-services-in-the-context-of-net-neutrality-berec-report

⁹ BoR (17) 179: https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/7296-net-neutralitymeasurement-tool-specification

¹⁰ BoR (18) 32 Annex 1: <https://etendering.ted.europa.eu/cft/cft-documents.html?cftId=3097>

¹¹ Příručka regulace kvality služeb, ITU 2017. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-BB.QOS.REG01-2017-PDF-E.pdf

¹² Kromě toho může kvalita služby i kvalita služby přístupu poskytované koncovým uživatelům se zdravotním postižením určit, zda služba elektronických komunikací zajišťuje rovný přístup koncovým uživatelům se zdravotním postižením (např. kvalita zvuku, interoperabilita zařízení s asistenční technologií a kvalita videa).

uživatelskou zkušenost koncových uživatelů, vést k větší konkurenci a investicím a prospět všem různým subjektům v digitálním ekosystému. Tento vývoj vedl k tomu, že Kodex a BEREC se pustily do složitého úkolu zaměřeného mimo jiné na dosažení jednoho z velmi jasných cílů Kodexu, tj. posílení postavení koncových uživatelů a jejich ochrana.

9. Evropská harmonizace parametrů QoS pro sběr dat a jejich zveřejňování by přinesla podstatné výhody, jako například umožnění srovnatelnosti mezi členskými státy a poskytování lepších informací o evropském trhu elektronických komunikací, přičemž by ve vztahu ke kvalitě služeb bylo současně podporováno jednotné uplatňování regulačních povinností a zlepšovala by se transparentnost pro koncové uživatele a veřejné orgány.

2.2 Právní základ

10. Pokyny podrobně popisující parametry QoS jsou tedy vydávány proto, aby přispěly k jednotnému a harmonizovanému uplatňování ustanovení Kodexu, zejména co se týče čl. 104,¹³ který je obecně pokračováním čl. 22 směrnice o univerzální službě (2002/22/ES), o zveřejňování informací o kvalitě služby pro koncové uživatele.
11. Konkrétněji, čl. 104 odst. 1 Kodexu stanoví, že vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány mohou od poskytovatelů služeb přístupu k internetu (IAS) a veřejně dostupných interpersonálních komunikačních služeb (ICS) požadovat, aby zveřejňovali úplné, srovnatelné, spolehlivé, uživatelsky přívětivé a aktuální informace pro koncové uživatele o kvalitě svých služeb a o opatřeních přijatých s cílem zajistit rovný přístup i pro koncové uživatele se zdravotním postižením.
12. Podle požadavků na informace ve smlouvách stanovených v čl. 102¹⁴ a Příloze VIII Kodexu by koncoví uživatelé měli být mimo jiné informováni o různých úrovních kvality služeb, podmínkách propagačních akcí a ukončení smlouvy, příslušných tarifních plánech a cenách za služby, na které se vztahují zvláštní cenové podmínky.
13. Současně bod 271 odůvodnění Kodexu stanoví, že vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány, nebo případně jiné příslušné orgány v koordinaci s vnitrostátními regulačními orgány by měly být zmocněny sledovat kvalitu služeb a systematicky shromažďovat informace o kvalitě služeb nabízených poskytovateli služeb přístupu k internetu (IAS) a veřejně dostupných interpersonálních komunikačních služeb (ICS), pokud jsou tito poskytovatelé schopni nabízet minimální úroveň kvality služeb, a to buď prostřednictvím kontroly přinejmenším některých prvků sítě, nebo na základě dohody o úrovni služeb (SLA) uzavřené za tímto účelem, včetně kvality služeb poskytovaných koncovým uživatelům se zdravotním postižením. Tyto informace by měly být shromažďovány podle kritérií, která umožňují srovnání mezi poskytovateli služeb a mezi členskými státy. Lze předpokládat, že poskytovatelé těchto služeb elektronických komunikací působící v konkurenčním prostředí zpřístupňují veřejnosti za účelem získání obchodních výhod přiměřené a aktuální informace o svých službách. Vnitrostátní

¹³ V příloze 1 těchto Pokynů je nastíněn čl. 104 (včetně souvisejících bodů odůvodnění) a příloha X Kodexu.

¹⁴ Podle čl. 102 musí smlouvy obsahovat informace uvedené v příloze VIII, která v části B bodě I odst. 1 písm. i) odkazuje na parametry QoS uvedené v příloze X a Pokynech BEREC přijatých v souladu s čl. 104.

- regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány, nebo případně jiné příslušné orgány v koordinaci s vnitrostátními regulačními orgány, by měly být přesto schopny vyžadovat zveřejňování takových informací, pokud se ukáže, že nejsou ve skutečnosti veřejnosti dostupné, včetně informací o rovném přístupu a výběru pro koncové uživatele se zdravotním postižením.
14. Dále platí podle čl. 104 odst. 1 Kodexu, že vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány mohou rovněž požadovat, aby poskytovatelé veřejně dostupných interpersonálních komunikačních služeb (ICS) informovali spotřebitele, zda kvalita služeb, které poskytují, závisí na jakýchkoli vnějších faktorech, jako je například kontrola nad přenosem signálu či připojení k síti.
 15. Z čl. 104 odst. 1 Kodexu vyplývá, že informační povinnosti, které vnitrostátní regulační orgán může vyžadovat od poskytovatele, závisí na dvou kritériích:
 - zaprvé na příslušné službě (služba přístupu k internetu, IAS, a/nebo veřejně dostupná interpersonální komunikační služba, ICS);
 - zadruhé, zda poskytovatel řídí přinejmenším některé prvky sítě, a to buď přímo, nebo na základě dohody o úrovni poskytovaných služeb (SLA) uzavřené za tímto účelem.
 16. V souladu s čl. 104 odst. 2 Kodexu stanoví vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány a při maximálním zohlednění Pokynů parametry QoS, které mají být měřeny, příslušné metody měření, jakož i obsah a formu informací, které mají být zveřejněny, způsob, jakým mají být informace zveřejněny, a to včetně případných mechanismů pro certifikaci kvality, přičemž se případně použijí parametry, definice a metody měření uvedené v Příloze X Kodexu.
 17. S cílem usnadnit srovnatelnost v celé Evropské unii a snížit náklady na dodržování předpisů by podle bodu 272 odůvodnění mělo sdružení BEREC přijmout Pokyny k příslušným parametrům QoS, které by vnitrostátní regulační orgány měly v koordinaci s jinými příslušnými orgány v nejvyšší možné míře zohlednit.
 18. Kromě toho čl. 104 odst. 1 stanoví, že „*Opatření zaměřená na zajištění kvality služeb musí splňovat nařízení (EU) 2015/2120.*“ Čl. 4 odst. 1 nařízení (EU) 2015/2120 obsahuje konkrétní povinnosti transparentnosti pro poskytovatele služby přístupu k internetu (ISPs). V Pokynech BEREC k síťové neutralitě přijatých v roce 2016,¹⁵ BEREC dále vysvětluje povinnosti transparentnosti uvedené v čl. 104 odst. 1, první větě, (a) - (e).

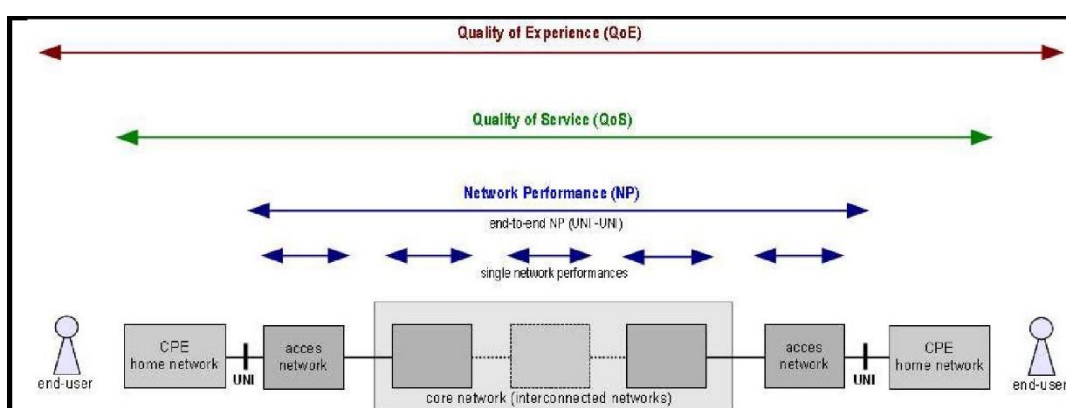
2.3 Rozsah platnosti Pokynů BEREC

19. S ohledem na výše uvedené skutečnosti poskytují Pokyny při sledování cíle zajištění transparentnosti kvality služby pro spotřebitele vnitrostátním regulačním orgánům pomoc ohledně parametrů QoS, které by mohly vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány stanovit pro měření ze strany poskytovatelů, spolu s metodikami, které je potřeba dodržet, informacemi, které mají být zveřejněny, a případnými mechanismy pro certifikaci kvality.

¹⁵ „*Pokyny BEREC k provádění evropských pravidel síťové neutrality vnitrostátními regulačními orgány*“, BoR (16) 127, odstavce 128-158:
<https://www.ctu.cz/sites/default/files/obsah/stranky/956/soubory/neplatnepokynyberecsitoveneutralitecspreklad.pdf>

20. Dále lze kvalitu služby (QoS) odlišit od kvality z pohledu zákazníka (QoE), protože QoS se týká sítě a koncového zařízení až po uživatelské rozhraní,¹⁶ zatímco QoE se zaměřuje na celkový dojem ze služby a zahrnuje celou cestu od uživatele k uživateli, včetně očekávání koncového uživatele, vnímání a kontextu použití. Kvalita služby také zahrnuje pomocné vybavení a zvláštní služby poskytované koncovým uživatelům se zdravotním postižením, kde je zařízení poskytováno poskytovatelem interpersonální komunikační služby (ICS) (viz poznámku pod čarou 33). Pro bližší informace o kvalitě z pohledu zákazníka viz dokument ITU-T Rec P.10/G.100.¹⁷ Výkonnost sítě má omezenější rozsah, protože vylučuje výkonnost koncového zařízení. Obrázek 1 znázorňuje vztah mezi těmito pojmy. Pro účely Pokynů se bere v úvahu pouze kvalita služby.

Obr. 1: Kvalita služby (QoS), kvalita z pohledu zákazníka (QoE), výkonnost sítě (NP) (zdroj: BEREC, 2011)¹⁶



CPE: Zařízení zákazníka, UNI: Rozhraní mezi uživatele a sítí

21. Pokyny se zaměřují na parametry QoS týkající se interpersonálních komunikačních služeb (ICS) a služeb přístupu k internetu (IAS) a rovněž na odpovídající metody měření a mechanismy pro certifikaci.
22. Interpersonální komunikační služby (ICS) lze zajišťovat různými technologickými prostředky. Zaprvé, v případě, že poskytovatel vykonává kontrolu nad prvky sítě (např. protože síť vlastní) nebo má za tímto účelem uzavřenou dohodu o úrovni poskytovaných služeb (SLA) s provozovatelem sítě – je možné, aby poskytovatel interpersonální komunikační služby (ICS) poskytoval informace o parametrech QoS. Například v případě telefonních služeb poskytovaných jako „tradiční“ (tj. nikoli OTT) telefonní služby nebo jako specializované služby (tj. řízené služby), je možné, aby poskytovatel uváděl odpovídající parametry QoS v případě, že hlasová spojení vznikají a končí v síti poskytovatelů, zatímco koncoví uživatelé používají specifická koncová zařízení. V tomto scénáři je poskytovatel povinen splnit požadavky na informace stanovené v čl. 104 odst. 1 Kodexu, pokud to vnitrostátní regulační orgán v koordinaci s jinými příslušnými orgány vyžaduje.
23. Zadruhé, když poskytovatel nevykonává ani kontrolu nad prvky sítě ani nemá dohodu o úrovni služeb (SLA) za tímto účelem: tato situace může nastat, pokud jsou interpersonální komunikační služby (ICS) poskytovány přes internet, tj. interpersonální komunikační služby nezávislé na číslech (NI-ICS). V tomto případě

¹⁶ „Rámcem pro kvalitu služby v rozsahu síťové neutrality“, BoR (11) 53.

¹⁷ ITU-T Rec P10/G.100 (11/2017): Vocabulary for performance, quality of service and quality of experience. <https://www.itu.int/rec/T-REC-G.100/en>

kvalita interpersonální komunikační služby (ICS) závisí na kvalitě služby přístupu k internetu (IAS) a použitém koncovém zařízení. Například poskytovatel služby zasílání zpráv, která má také funkci hlasové služby, nemůže uvádět kvalitu služby hlasového hovoru, protože kvalita hlasového hovoru je ovlivněna základní službou přístupu k internetu (IAS) a použitým koncovým zařízením. Podle čl. 104 odst. 1 Kodexu mohou vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány rovněž požadovat, aby poskytovatelé interpersonálních komunikačních služeb nezávislých na číslech (NI-ICS) informovali spotřebitele o tom, zda kvalita služeb, které poskytují, závisí na vnějších faktorech, jako je například kontrola nad přenosem signálu, připojení k síti či koncové zařízení. Pokud to bude vnitrostátní regulační orgán v koordinaci s jinými příslušnými orgány požadovat, je poskytovatel interpersonální komunikační služby nezávislé na číslech (NI-ICS) povinen informovat spotřebitele, že kvalita hlasu závisí např. na kvalitě základní služby přístupu k internetu (IAS) a použitém koncovém zařízení. Poskytovatel interpersonální komunikační služby (NI-ICS) nezávislé na číslech však nemůže činit prohlášení ani zaručit kvalitu služby, protože je to mimo jeho kontrolu.

24. Byly definovány různé standardy, které podrobně popisují metodiky pro měření kvality služby v případě interpersonální komunikační služby (ICS) a služby přístupu k internetu (IAS). Metody měření stanovené vnitrostátními regulačními orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány by měly být případně založeny na normách uvedených v tabulkách 1, 1A, 2 a 3 Pokynů.
25. Upozorňujeme, že opatření, která mohou vnitrostátní regulačními orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány definovat podle čl. 104 odst. 1 Kodexu a podle čl. 5 nařízení (EU) 2015/2120 musí být ucelená.¹⁸
26. Poskytovatelé služeb přístupu k internetu (IAS) a interpersonálních komunikačních služeb (ICS) by měli posoudit všechny faktory, které mohou ovlivnit úroveň kvality služby dostupné koncovým uživatelům, například uživatelské prostředí nebo zkreslení způsobené umístěním testovacích serverů nebo problémy s propojením atd. Pokud je to možné, měli by poskytovatelé tyto faktory během procesu měření zohlednit.

3. Parametry kvality služby a metody měření v případě interpersonálních komunikačních služeb a služeb přístupu k internetu

27. Podle obrázku 1 uvedeného v odstavci 20 tohoto dokumentu a zmíněného Evropskou komisí v závěrečné zprávě „*Zpráva BEREC o konvergenci pevných a mobilních sítí*“¹⁹ znamená kvalita služby efektivitu výkonu systému na podporu potřeb koncových uživatelů, nebo která pozitivně přispívá k výkonu jiného systému.
28. Navíc jak je uvedeno v Příloze 4 Pokynů, výňatek²⁰ z nejčastěji požadovaných stávajících ukazatelů kvality služby napříč členskými státy obsahuje následující ukazatele:
 - Hlasové služby – Doba potřebná pro sestavení hlasového hovoru; Podíl

¹⁸ Čl. 104, odst. 1, 3. pododstavec.

¹⁹ ISBN 978-92-79-72260-8 – Studie provedená pro EK společností Stiftelsen IMIT.

²⁰ Odkazy na kvalitu služby pro tísňová volání jsou uvedeny v příloze 4 tohoto dokumentu.

- neúspěšných pokusů o spojení; Kvalita přenosu řeči; Doba odezvy na volání operátorovi, Zákaznický servis a asistence týkající se telefonních seznamů;
- Mobilní služby – Dostupnost mobilní sítě; Pravděpodobnost úspěšného spojení v oblasti pokryté sítí; Podíl předčasně přerušovaných spojení;
 - Zákaznický servis – Doba od požadavku na službu a spuštěním služby; Četnost poruch; Doba do vyřešení problémů a odstranění poruch; Četnost reklamací ohledně vyúčtování;
 - Internet – Rychlost přenosu dat; Doba načítání webové stránky; Zpoždění; Jitter; Ztrátovost paketů.
29. V závislosti na povaze obsahu, který má být přenášén (např. zvuk, video, text, data), je třeba stanovit různé parametry kvality interpersonální komunikační služby (ICS). Vícedílná norma ETSI EG 202 057 (viz Přílohu X Kodexu) poskytuje návod ohledně základního přístupu, který mají poskytovatelé uplatnit při hodnocení různých aspektů kvality.
30. Poskytovatelé interpersonálních komunikačních služeb nezávislých na číslech (NI-ICS) a interpersonálních komunikačních služeb založených na číslech (NB-ICS), jakož i jiní poskytovatelé služeb elektronických komunikací nemohou znát a ovlivňovat technické vlastnosti propojených sítí a koncových zařízení používaných v koncových bodech komunikace, pokud tyto nejsou poskytovány nebo vybrány poskytovateli interpersonálních komunikačních služeb nezávislých na číslech (NI-ICS) a interpersonálních komunikačních služeb založených na číslech (NB-ICS). Poskytovatelé tedy mohou uvádět pouze odhady výsledné komunikační kvality skutečné komunikace mezi koncovými body. Na tyto poskytovatele se však vztahuje čl. 104 Kodexu, pouze pokud vykonávají kontrolu nad některými prvky sítě nebo mají dohodu o rozsahu služeb za tímto účelem s provozovatelem sítě.
31. Interpersonální komunikační služby nezávislé na číslech (NI-ICS) jsou zpravidla navrženy tak, aby kompenzovaly různou kvalitu přenosu sítí s přepojováním paketů a zásadu předávání paketů s nejvyšším možným úsilím. Nemají přísné požadavky na kvalitu sítě a vyžadují pouze dostatečnou celkovou úroveň výkonu (např. nesmí být překročena maximální hodnota prodlevy pro komunikaci v reálném čase).
32. V tabulce 1 jsou uvedeny parametry QoS, definice a metody měření z Přílohy X Kodexu, které se případně použijí pro interpersonální komunikační služby (ICS).
33. Pro úplnost sdružení BEREC navrhlo používat definice a metody měření ETSI pro dva parametry QoS uvedené v Příloze X Kodexu (pravděpodobnost selhání sestavení spojení a zpoždění signalizace volání), pro které v současné době nejsou k dispozici definice a metody měření, a které případně použijí vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány (viz tabulku č. 1 níže).
34. V tabulce 1A níže jsou uvedeny parametry QoS z Přílohy X Kodexu pro službu přístupu k internetu (IAS) společně s definicemi a metodami měření z dokumentů ITU, IETF²¹ a BoR (17) 178.⁷
35. Čl. 104 obsahuje konkrétní odkaz na nařízení (EU) 2015/2120: „*Opatření k zajištění kvality služeb musí splňovat nařízení (EU) 2015/2120.*“
36. Příloha X Kodexu obsahuje některé základní parametry QoS a metody měření pro služby přístupu k internetu (IAS). Pokud jde o výkonnost sítě, tak nejdůležitější

²¹ Internet Engineering Task Force.

parametry, které ovlivňují kvalitu služby přístupu k internetu (IAS) jsou (kromě rychlosti přenosu dat): zpoždění, kolísání zpoždění (jiter) a ztrátovost paketů (viz Pokyny BEREC k provádění evropských pravidel síťové neutrality vnitrostátními regulačními orgány,¹⁵ odstavec 137).

37. V těchto Pokynech sdružení BEREC zohlednilo metody měření stanovené v Metodice BEREC pro posuzování síťové neutrality pro regulační orgány BoR (17) 178,⁷ a to jak z důvodu souladu s ostatními zprávami BEREC, tak s přihlédnutím k národním okolnostem a dalším významným faktorům (viz odstavec 38). BEREC v současné době vyvíjí postup provádění dané metodiky v praxi, který vychází z dokumentu Specifikace nástroje pro měření síťové neutrality BoR (17) 179⁹ a z dokumentu BoR (18) 32,¹⁰ Příloha 1.
38. Zde je důležité poznamenat, že při rozhodování o tom, které parametry QoS budou poskytovateli měřeny, je povolena určitá flexibilita, a proto by měly být tyto parametry vnitrostátními regulačními orgány upřesněny. Za tímto účelem si mohou vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány zvolit mezi parametry QoS uvedenými v tabulce 1 a tabulce 1A ty, které jsou vhodné, s přihlédnutím k vnitrostátním okolnostem a dalším faktorům, jako je smysluplnost a užitečnost daného parametru, související náklady, čas potřebný k zavedení systémů měření a případných monitorovacích systémů, změny potřebné k přizpůsobení a k úpravám současných metodik a umožnění porovnání nových výsledků s předchozími záznamy. Vnitrostátní regulační orgány proto nejsou povinny specifikovat úplný seznam parametrů uvedených v tabulce 1 a tabulce 1A, ale mohou si vybrat ty, které jsou obzvláště relevantní pro potřeby jejich země. Pokud se vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány rozhodnou uložit relevantní a vhodné parametry QoS z tabulky 1 a tabulky 1A, musí maximálně zohlednit Pokyny a definice a metody měření uvedené v tabulce 1 a tabulce 1A.

Tabulka 1 Parametry kvality služby stanovené v Příloze X Kodexu²²

Parametry QoS Příloha X	Definice	Metoda měření
Doba pro zřízení služby	<p>ETSI ES 202 057-1 (dodatek 5.1)</p> <p>Doba trvající od okamžiku, kdy je přímým poskytovatelem služby přijata platná objednávka služby po okamžik, kdy je funkční služby dostupná pro použití. To by mělo vylučovat zrušené objednávky.</p> <p>Používá se pro pevné i mobilní služby.</p>	<p>ETSI ES 202 057-1 (dodatek 5.1.3)</p> <p>Měřeno je:</p> <p>a) doba, za kterou je vyřízeno nejrychlejších 50 %, 95 % a 99 % příkazů,</p> <p>b) procento objednávek vyřízených do data smlouveného se zákazníkem, a případy, kdy data smlouveného se zákazníkem dosáhne méně než 80 % objednávek, průměrný počet dnů, o něž zpožděné objednávky přesáhnou smlouvené datum.</p> <p>c) Statistika pro pevné i mobilní přístupové sítě.</p>
Četnost poruch na jedné přípojce	<p>ETSI ES 202 057-1 (dodatek 5.4)</p> <p>Počet nahlášených chyb na přípojce pevného přístupu za jeden rok.</p>	<p>ETSI ES 202 057-1 (dodatek 5.4.3)</p> <p>Statistika pro všechny linky pevného přístupu.</p>
Doba pro odstranění poruchy	<p>ETSI ES 202 057-1 (dodatek 5.5)</p> <p>Doba trvající od okamžiku, kdy byla nahlášena chyba, do okamžiku, kdy byl prvek služby nebo služba navracena do normálního pracovního režimu.</p> <p>Používá se pouze pro pevné služby.</p>	<p>ETSI ES 202 057-1 (dodatek 5.5.3)</p> <p>Měří se:</p> <p>a) doba, za kterou je opraveno nejrychlejších 80 % a 95 % z platných chyb na lince přístupu (vyjádřeno v hodinách),</p> <p>b) procento chyb opravených v jakékoliv lhůtě, považovaných za překážku na straně poskytovatele služby,</p> <p>c) poskytnutí informace o počtu hodin, během nichž mohly být chyby hlášeny.</p> <p>Statistika pro všechny pevné přístupové sítě.</p>
	<p>ETSI EG 202 057-2 (dodatek 5.2)</p>	<p>ETSI EG 202 057-2 (dodatek 5.2.3)</p>

²² Příloha X Kodexu je vyložena v příloze 1 tohoto dokumentu a uvádí, že by první tři parametry v tabulce měly být uplatněny na poskytovatele přístupu k veřejné síti elektronických komunikací. Zbývající parametry v tabulce by měly být uplatněny na poskytovatele interpersonálních komunikačních služeb (ICS), kteří ovládají alespoň některé prvky sítě, nebo kteří uzavřeli dohodu o úrovni poskytovaných služeb (SLA) s poskytovatelem přístupu k síti. Je také potřeba poznamenat, že ty to Pokyny reflektují nejnovější standardy ETSI a v některých případech jimi nahrazují standardy uvedené v příloze X Kodexu. Dodatečné/alternativní definice/metody měření (3GPP/ITU), které mají pomáhat uživatelům, jsou stanoveny v tabulce 1.

<p>Doba potřebná pro sestavení spojení²³</p>	<p>Doba nutná pro sestavení hovoru je doba počínající, když je síť přijata informace o adrese požadované pro sestavení volání, a končící, když je volající stranou přijat tón oznamující obsazenou linku nebo vyzváněcí tón nebo signál přijetí volání.</p> <p>Kde se používá překrývající se signalizace, měření začíná, jakmile byla do celé sítě přijata dostatečná informace o adrese, aby mohlo začít směrování volání.</p> <p>Používá se u pevných i mobilních volání.</p>	<p>Měří se:</p> <p>a) střední hodnota v sekundách pro domácí volání,</p> <p>b) doba v sekundách, po níž je sestaveno nejrychlejších 95 % domácích volání,</p> <p>c) střední hodnota v sekundách pro mezinárodní volání,</p> <p>d) doba v sekundách, po níž je sestaveno nejrychlejších 95 % mezinárodních volání,</p> <p>e) počet pozorování provedených pro domácí a mezinárodní volání.</p> <p>Statistika pro pevné i mobilní hlasové služby.</p>
	<p>3GPP TS 32.454 (dodatek 5.1.2)</p> <p>Doba pro sestavení spojení</p> <p>Používá se pro IMS (VoLTE KPI)</p> <p>Střední doba nutná pro sestavení spojení.</p>	<p>3GPP TS 32.454 (dodatek 5.1.2.)</p> <p>Měří se střední hodnotou.</p>
<p>Reklamační správnosti vyúčtování</p>	<p>ETSI ES 202 057-1 (dodatek 5.11)</p> <p>Podoba vyúčtování, která vyvolá zákaznickou reklamaci správnosti daného vyúčtování na službu.</p> <p>Používá se pro pevné i mobilní služby.</p>	<p>ETSI ES 202 057-1 (dodatek 5.11.3)</p> <p>Měří se procentuálně.</p>
<p>Kvalita hlasového spojení</p>	<p>ETSI EG 202 057-2 (dodatek 5.3)</p> <p>ETSI TR 102 506</p> <p>Vyhodnocení kvality hovoru na volání.</p> <p>Kvalita vnímaná koncovým uživatelem.</p> <p>Používá se pro pevné i mobilní hlasové služby.</p>	<p>ETSI EG 202 057-2 (dodatek 5.3.2)</p> <p>Statistika pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volání pevné na pevné, - Volání pevné na mobilní, - Volání mobilní na pevné, - Volání mobilní na mobilní. <p>ITU-T G.1020: Definice parametru výkonnosti pro kvalitu hovoru a jiné aplikace hlasového pásma využívající IP síť.</p>

²³ Příloha X Kodexu stanoví, že členské státy se mohou rozhodnout, že nebudou požadovat ukládání aktualizovaných informací o výkonnosti tohoto parametru, pokud existuje důkaz prokazující, že výkonnost je v této oblasti uspokojivá.

		<p>ITU-T G.1028: Kvalita služby konec-konec pro hlas přes mobilní síť 4G.</p> <p>ITU-T P.863: Předpověď kvality zamýšleného poslechového dojmu.</p>
Podíl předčasně přerušovaných spojení	<p>ETSI EG 202 057-3 (dodatek 6.4.2)</p> <p>Podíl příchozích a odchozích volání, které poté, co byly úspěšně sestaveny a byl jim přidělen provozní kanál, jsou nenadále ukončeny nebo přerušeny dříve, než by to udělal jejich uživatel, přičemž příčina ukončení vychází z operátorovy sítě.</p> <p>Používá se pro mobilní síť.</p>	<p>ETSI EG 202 057-3 (dodatek 6.4.2.2)</p> <p>Když se použití měření založených na počítadlech prvků sítě, měla by být k dispozici následující statistika: Procentuální podíl nenadále ukončených volání v daném období.</p> <p>Při použití testovacích volání, by měla být k dispozici následující statistika: Procentuální podíl nenadále ukončených volání spolu s počtem použitých sledování a absolutními limity přesnosti pro 95 % spolehlivost vypočtenou z tohoto počtu.</p>
	<p>3GPP TS 32.454 (dodatek 5.2.1)</p> <p>Nenadále ukončená volání pro spojení IMS.</p> <p>Používá se pro IMS (VoLTE KPI).</p> <p>Počet nenadále ukončených spojení děleno počtem úspěšných ustanovení spojení.</p>	<p>3GPP TS 32.454 (dodatek 5.2.1)</p> <p>Měří se procentuálně.</p>
Podíl neúspěšných pokusů o spojení ²⁸	<p>ETSI EG 202 057-2 (dodatek 5.1)</p> <p>Podíl neúspěšných volání je definován jako podíl neúspěšných volání vůči celkovému počtu pokusů o volání v určitém časovém období.</p> <p>Používá se pro pevné i mobilní síť.</p>	<p>ETSI EG 202 057-2 (dodatek 5.1.3)</p> <p>Měří se:</p> <p>a) procento neúspěšných domácích volání,</p> <p>b) procento neúspěšných mezinárodních volání,</p> <p>c) počet sledování u domácích a mezinárodních volání spolu s absolutní přesností.</p>
Pravděpodobnost selhání pokusu o sestavení volání	<p>ETSI TS 102 024-9 (dodatek 4.1.1)</p> <p>Podíl celkových pokusů o sestavení volání, které selžou vůči celkovému počtu pokusů o sestavení volání v zájmové populaci.</p> <p>Používá se pro pevná i mobilní volání.</p>	<p>ETSI TS 102 024-9 (dodatek 4.1.1)</p>

<p>Zpoždění signalizace volání</p>	<p>ETSI TS 102 024-9 (dodatek 4.2)</p> <p>Zahrnuje tři různé scénáře: sestavení volání, odpověď volání a zpoždění uvolnění volání.</p> <p>Zpoždění sestavení volání (Call Setup Delay, CSD) je čas mezi tím, kdy volací terminál poskytne dostatečné adresní informace k sestavení hovoru, a tím, kdy strana volání obdrží potvrzení z volaného terminálu, že druhá strana byla na volání upozorněna.</p> <p>Zpoždění signálu odpovědi volání (Call Answer Signal Delay, CASD) je čas mezi tím, kdy volaný terminál indikuje, že je připraven k zahájení volání a potvrzením této indikace volajícím terminálem.</p> <p>Zpoždění uvolnění volání (Call Release Delay, CRD) je čas mezi tím, kdy koncový terminál vyvolá ukončení hovoru a přijetím potvrzení o ukončení volaným terminálem.</p> <p>Používá se pro pevná a mobilní volání.</p>	<p>ETSI TS 102 024-9 (dodatek 4.2)</p>
------------------------------------	---	--

Tabulka 1A Parametry kvality služby přístupu k internetu stanovené v Příloze X Kodexu

Parametry QoS Příloha X	Definice	Metoda měření
Latence (zpoždění) - Latency (Delay)	Viz. IETF RFC 2681 ²⁴ Čas mezi prvním bitem paketu zdroje vstupujícího do sítě, kdy je přijat určeným cílem, který okamžitě bit pošle zpět zdroji, a časem, kdy poslední bit paketu dorazí do zdroje přes síť (zpoždění paketu).	Viz. BoR (17) 178 Kap. 3.2 Měřit toto zpoždění je doporučeno následovně: <ul style="list-style-type: none"> • UDP s ICMP nebo TCP jako rezervní možnost, • nejméně 10 měření, a • počítat jako průměr zaznamenaných hodnot času oběhu (vyjádřeno typicky v milisekundách). Měřící server by měl ihned vrátit jakékoliv užitečné zatížení paketů UDP a umožnit klientovi spočítat zpoždění. Pro tuto funkci lze použít echo službu Unix. Nastavení měření by během měření nemělo zohledňovat změnu času (u uživatele).
Kolísání zpoždění (Jitter) - Delay variation (Jitter)	Viz. IETF RFC 3393 Rozdíl mezi zpožděním vybraných paketů.	Viz. BoR (17) 178 Kap. 3.2 Doporučuje se, aby byl jitter počítán jako střední odchylka na vzorcích sebraných pro měření zpoždění.
Ztrátovost paketů - Packet Loss Ratio	Viz. ITU-T Y.2617 Celkový počet paketů, které se nepodařilo doručit skrze síť, děleno celkovým počtem předaných paketů v určeném časovém úseku.	Viz. BoR (17) 178 Kap. 3.3 Pokud není paket přijat zpět v určitém časovém limitu (např. 3 vteřiny), je pro účel měření ztrátovosti paketů považován za ztracený. Doporučuje se posílat vyšší počet IP paketů (např. alespoň 1000). Měření zpoždění a ztrátovosti paketů se vykonává typicky v delších časových obdobích, aby byla zohledněna povaha výkonnosti sítě v sítích s přepojovanými pakety, která se časem proměňuje.

²⁴ Zatímco se Kodex v příloze X odkazuje na standard latence (zpoždění) a kolísání zpoždění ITU-T Y.2617, BEREC navrhuje použít obousměrné zpoždění IP paketů (round trip IP packet delay) (RFC 2681) a kolísání zpoždění IP paketů (IP packet delay variation) (RFC 3393) v souladu se zprávou BEREC „Metodika pro posuzování síťové neutrality“ (BoR(17)178, kapitola 3.2, s. 9). Použití jednosměrné (one-way) zpoždění není z pohledu uživatele prakticky použitelné, na rozdíl od obousměrného zpoždění (round-trip delay), které je proto v popředí zájmu. Pro udržení konzistentnosti mezi latencí a kolísáním zpoždění (které spolu souvisí) a koherence s dokumentem BoR (14) 117 se tyto Pokyny odkazují na standardy IETF pro oba parametry.

39. Kromě toho, vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s dalšími příslušnými orgány, které se rozhodnou stanovit další parametry, které mají poskytovatelé měřit, zejména pro zákaznické služby (interpersonální komunikační služba, ICS, a služba přístupu k internetu, IAS) a pro koncové uživatele se zdravotním postižením, které nejsou uvedeny v Příloze X Kodexu, musí maximálně zohlednit parametry QoS uvedené v tabulce 2 níže a v části 4, „*Parametry kvality služby relevantní pro koncové uživatele se zdravotním postižením*“ (tabulka 3). Vnitrostátní regulační orgány mohou vyžadovat, aby poskytovatelé zveřejňovali na vnitrostátní úrovni další měření, která nejsou zmíněna ani uvedena v tabulkách 1–3, a proto nejsou součástí těchto Pokynů. Pokud jsou však poskytnuty pokyny pro stanovené parametry QoS uvedené v tabulkách 1–3 těchto Pokynů, je třeba pokyny uvedené v tomto dokumentu maximálně zohlednit.

Tabulka 2 Parametry kvality služby neuvedené v Příloze X Kodexu

Dodatečné parametry QoS (neuvedené v Příloze X)	Definice	Metoda měření
Reakční doba služeb operátora ²⁵ (Služby péče o zákazníky – Help Desk)	<p>ETSI ES 202 057-1 (dodatek 5.6.1)</p> <p>Doba, která uběhne mezi ukončením vytáčení a okamžikem, kdy na volání uživatele odpoví osoba operátora, aby mu poskytla požadovanou službu.</p> <p>Používá se pro pevné i mobilní služby.</p>	<p>ETSI EG 202 057-1 (dodatek 5.6.3)</p> <p>Měří se:</p> <p>a) střední čas odpovědi na volání,</p> <p>b) procenta volání zodpovězených během 20 vteřin.</p>
Doba trvání řešení stížnosti zákazníka ²⁶	<p>ETSI ES 202 057-1 (dodatek 5.10.1)</p> <p>Doba od okamžiku, kdy je zákaznickova stížnost oznámena uvedenému kontaktnímu bodu poskytovatele služeb a není shledána neplatnou, do okamžiku, kdy je předmět stížnosti vyřešen.</p> <p>Používá se pro pevné i mobilní služby.</p>	<p>ETSI ES 202 057-1 (dodatek 5.10.3)</p> <p>Měří se:</p> <p>a) doba, za niž je vyřešeno nejrychlejších 80 % a 95 % stížností (vyjádřeno v hodinách),</p> <p>b) procento stížností vyřešených v jakémkoliv čase, které byly uznány za překážku na straně poskytovatele služby.</p>

²⁵ BEREC si je vědom, že poskytovatelé nabízejí využití řadu jiných komunikačních kanálů než tradiční hlasové služby, když se zákazníci obracují na centrum péče o zákazníky. Aktuálně platná opatření ETSI nicméně stanovují pouze dobu odpovědi pro případy, kdy zákazník do centra péče o zákazníky volá (hlasová služba). Jak je stanoveno v části 8 tohoto dokumentu, BEREC chce Pokyny revidovat a pokračovat v monitorování měření parametrů QoS pro dobu odpovědi služeb operátorů prostřednictvím všech komunikačních kanálů.

²⁶ Stížnost definuje ETSI 202 843 V1.2.1, str. 25 jako “prohlášení učiněné uživatelem nebo zákazníkem, v němž vyjadřuje nespokojenost způsobenou rozdílem mezi očekávaným a skutečným prospěchem z používání služby.” Pozn.: Stížnost může mít různé podoby – písemnou, elektronickou, podanou osobně. Z Doporučení ITU-T E.800 [i.13].

4. Parametry kvality služby relevantní pro koncové uživatele se zdravotním postižením

4.1 Právní základ

40. Podle čl. 3 odst. 2 písm. d) Kodexu by vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány měly prosazovat zájmy občanů Unie *mimo jiné* tím, že budou zajišťovat vysokou a jednotnou úroveň ochrany koncových uživatelů prostřednictvím potřebných odvětvových pravidel a že budou řešit potřeby, jako například cenovou dostupnost, určitých sociálních skupin, zejména koncových uživatelů se zdravotním postižením, starších koncových uživatelů nebo koncových uživatelů se zvláštními sociálními potřebami, možnost volby a rovný přístup pro koncové uživatele se zdravotním postižením.
41. Vnitrostátní regulační orgány by si měly uvědomit, že požadavky na přístupnost produktů a služeb, včetně přístupnosti služeb elektronických komunikací, jsou harmonizovány v Evropském aktu přístupnosti (EAA),²⁷ jak je uvedeno v čl. 85 odst. 4 Kodexu: „*Členské státy s přihlédnutím k vnitrostátním podmínkám zajistí, aby byla spotřebitelům se zdravotním postižením poskytována podpora a byla případně přijata jiná zvláštní opatření, s cílem zajistit cenovou i všeobecnou dostupnost souvisejících koncových zařízení a zvláštního vybavení a zvláštních služeb, které zlepšují rovný přístup, a v případě nutnosti i služeb úplné konverze a přenosových služeb.*“
42. Evropský akt přístupnosti definuje osoby se zdravotním postižením v souladu s Úmluvou OSN o právech osob se zdravotním postižením přijatou dne 13. prosince 2006 (UN CRPD). Pro účely Evropského aktu přístupnosti a Kodexu se osobami se zdravotním postižením rozumí osoby mající dlouhodobé fyzické, duševní, mentální nebo smyslové postižení, které v interakci s různými překážkami může bránit jejich plnému a účinnému zapojení do společnosti na rovnoprávném základě s ostatními (čl. 3 odst. 1 Evropského aktu přístupnosti).

4.2. Parametry kvality služby a metody měření

43. Kodex a Evropský akt přístupnosti definují konkrétní služby určené pro řešení potřeb osob se zdravotním postižením, které by měly vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány zajímat při posuzování parametrů QoS, které mají poskytovatelé měřit. Přenosové služby označují služby, které umožňují obousměrnou komunikaci mezi vzdálenými koncovými uživateli s různými způsoby komunikace (například text, znakování, řeč) zajištěním konverze mezi těmito způsoby komunikace, zpravidla lidským operátorem.
44. Text v reálném čase je definován v čl. 3 odst. 14 Evropského aktu přístupnosti a rozumí se jím forma textové konverze v situacích z bodu do bodu nebo vícebodové konference, kdy je zadávaný text přenášen tak, že uživateli se komunikace jeví jako plynulá písmeno za písmenem.
45. Podle čl. 2 odst. 35 Kodexu se službami úplné konverze rozumí služby multimediální konverze v reálném čase, které umožňují obousměrný symetrický přenos pohyblivého obrazu, textu a hlasu v reálném čase mezi uživateli na dvou nebo více místech.

²⁷ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/882 ze dne 17. dubna 2019 o požadavcích na přístupnost u výrobků a služeb: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:32019L0882>

46. Vnitrostátní regulační orgány by měly vzít na vědomí, že další opatření v oblasti transparentnosti týkající se rovného přístupu pro osoby se zdravotním postižením jsou stanovena v čl. 102 odst. 1²⁸ a čl. 103 odst. 1 Kodexu, zejména může příslušný orgán, případně v koordinaci s vnitrostátním regulačním orgánem, uložit poskytovatelům služeb povinnost zveřejňovat podrobnosti o produktech a službách, včetně jakýchkoli funkcí, postupů, zásad a procedur a změn v provozu služby, určených konkrétně pro koncové uživatele se zdravotním postižením v souladu s právem Evropské unie harmonizujícím požadavky na přístupnost produktů a služeb.
47. Vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány by mohly doplnit parametry QoS, které mají měřit poskytovatelé uvedení v tabulce 1, tabulce 1A a tabulce 2, vhodnými parametry QoS, jež se týkají rovného přístupu pro osoby se zdravotním postižením, přičemž si vyberou mezi ukazateli uvedenými v tabulce 3, kdy je třeba mít na paměti, že všechny ukazatele QoS uvedené v Pokynech, zejména ukazatele, které se týkají služby přístupu k internetu (IAS), by měly řešit konkrétní potřeby koncových uživatelů se zdravotním postižením.
48. Je třeba poznamenat, že povinnosti vyplývající z Evropského aktu přístupnosti budou platit od roku 2022 a opatření budou platit od roku 2025.²⁹

Tabulka 3³⁰ – Parametry kvality služby relevantní pro koncové uživatele se zdravotním postižením

Služba	Parametry QoS	Definice	Metoda měření
Hlasová komunikace	Šířka audio pásma pro řeč	ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek 6.1) Když ICT poskytuje dvousměrnou hlasovou komunikaci kvůli dobré zvukové kvalitě, ICT má být schopna zakódovat a dekodovat dvousměrnou hlasovou komunikaci s rozsahem kmitočtu na horní hranici alespoň 7 000 Mz. ³¹	ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek C.6.1)
Text v reálném čase -	Rozlišitelné zobrazení	ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek 6.2.2) Když ICT má schopnosti posílat a přijímat RTT, zobrazený	ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek C.6.2.)

²⁸ Podle čl. 102 odst. 1 Kodexu a části B bodu I odst. 5 přílohy VIII platí, že předtím, než spotřebitel začne být vázán smlouvou či jakoukoli obdobnou nabídkou, poskytovatelé služeb přístupu k internetu (IAS) a veřejně dostupných interpersonálních komunikačních služeb (ICS) poskytnou mimo jiné informace o produktech a službách určených pro koncové uživatele se zdravotním postižením a o tom, jak o nich získat aktuální informace.

²⁹ Směrnice o požadavcích na přístupnost – čl. 31, Provedení: „1. Členské státy přijmou a zveřejní právní a správní předpisy nezbytné pro dosažení souladu s touto směrnicí do 28. června 2022. Znění těchto předpisů neprodleně sdělí Komisi. 2. Budou tyto předpisy uplatňovat ode dne 28. června 2025.“

³⁰ ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 V3.1.1 definuje informační a komunikační technologii (ICT): technologie, zařízení, nebo vzájemně propojený systém či subsystém vybavení, jehož hlavní funkcí je vytváření, konverze, duplikace, automatické pořizování, skladování, analýza, vyhodnocení, manipulace, management, pohyb, ovládání, zobrazování, přepínání, vzájemná výměna, předávání, přijímání nebo vysílání dat či informací.

³¹ Pozn. 1: Pro účely podpory interoperability je široce používáno Doporučení ITU-T G.722 [i.21]. Pozn. 2: Kde se používá vyjednávání kodeků „codec negotiation“, jsou někdy použity jiné standardizované kodeky, např. Doporučení ITU-T G.722.2 [i.22], aby se tím zabránilo křížovému kódování.

Real-Time Text, RTT		odeslaný text má být vizuálně odlišitelný a oddělený od přijatého textu. ³²	
Programovatelný směr odeslání a přijetí	ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek 6.2.2.)	Když má ICT schopnosti posílat a přijímat RTT, směr posílání/přijímání odeslaného/přijatého textu má být programovatelný, pokud není RTT zaveden jako uzavřená funkcionality. ³³	ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek C.6.22.)
Interoperabilita	ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek 6.2.3)	Když je ICT s funkcionalitou RTT vzájemně spolupracuje s jinou ICT s funkcionalitou RTT, má podporovat relevantní mechanismy vzájemné interoperability RTT popsané v dodatku 6.2.3. ³⁴	ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek C.6.2.3)
Schopnost reakce RTT	ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek 6.2.4)	Když ICT využívá vstup RTT, tento má být předán síti ICT nebo platformě, na které ICT běží během 500 ms doby, kdy je nejmenší spolehlivě utvořená jednotka textového vstupu dostupná ICT k předání. Zpoždění způsobená platformou nebo výkonností sítě se do limitu 500 ms nezahrnují. ³⁵	ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek C.6.2.4.)

³² Pozn.: Schopnost uživatele vybrat si, zda se odeslaný a přijatý text zobrazí v řadě nebo odděleně a s možností volby, uživateli umožňuje zobrazit RTT v takové podobě, která mu nejlépe vyhovuje. To by umožnilo uživatelům Braillova písma používat jedno pole, otáčet a nechávat text se zobrazit sekvenčně, což by mohli potřebovat nebo by to tak sami preferovali.

³³ Pozn.: Za použití funkcionality RTT to umožňuje těm, kdo čtou z obrazovky rozlišit mezi příchozím a odchozím textem.

³⁴ Pozn. 1: V praxi jsou nové standardy zaváděny jako alternativní kodek/protokol, který je podporován vedle již existujícího běžného standardu a který je používán, když ho podporují všechny end-end komponenty, zatímco ostatní mohou z důvodu vývoje technologie v kombinaci s dalšími důvody, včetně společenského vývoje a efektivitou nákladů zastarat. Pozn. 2: Kde hlasovou komunikaci zajišťuje vícero technologií, může být zapotřebí mít větší interoperabilitu mechanismů, aby byla možnost použití RTT zajištěna pro všechny uživatele. Příklad: Konferenční systém, který podporuje hlasovou komunikaci prostřednictvím připojení k internetu, může poskytovat RTT přes připojení k internetu pomocí proprietární metody (možnost c). Ovšem bez ohledu na to, zda je metoda RTT soukromá či ne, pokud konferenční systém nabízí také telefonickou komunikaci, bude také muset podporovat možnosti a nebo b, aby se zajistilo, že RTT bude podporováno i přes telefonické spojení.

³⁵ Pozn. 1: Pro vkládání znaku za znakem by „nejmenší spolehlivě utvořená jednotka textového vstupu“ byl znak. Pro predikci slov by to bylo slovo. Pro některý ze systému hlasového rozpoznávání – text nemusí opustit rozpoznávací software, dokud nebylo vysloveno celé slovo (nebo fráze). V takovém případě by nejmenší spolehlivě utvořená jednotka textového vstupu dostupná pro ICT bylo slovo (nebo fráze). Pozn. 2: Limit 500 ms umožňuje ochranu znaků po tuto dobu před předáním, takže předávání znaku za znakem není vyžadováno, dokud

<p>Obrazová komunikace</p> <p>-</p> <p>Video Communication</p>	<p>Rozlišení</p>	<p>ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek 6.5.2)</p> <p>Když ICT, která poskytuje dvousměrnou hlasovou komunikaci, zahrnuje funkcionalitu videa v reálném čase, pak ICT:</p> <p>a) má podporovat alespoň rozlišení QVGA,³⁶</p> <p>b) by pokud možno měla podporovat alespoň rozlišení VGA.³⁷</p>	<p>ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek C.6.5.2.)</p>
	<p>Snímková frekvence</p>	<p>ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek 6.5.3)</p> <p>Když ICT, která poskytuje dvousměrnou hlasovou komunikaci, zahrnuje funkcionalitu videa v reálném čase, pak ICT:</p> <p>a) má podporovat snímkovou frekvenci o alespoň 20 snímcích za vteřinu (FPS),</p> <p>b) by pokud možno měla podporovat snímkovou frekvenci alespoň o 30 snímcích za vteřinu (FPS) se znakovým jazykem ve video streamu či bez něj.</p>	<p>ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek C.6.5.3)</p>
	<p>Synchronizace mezi hlasem a obrazem</p>	<p>ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek 6.5.4)</p> <p>Když ICT, která poskytuje dvousměrnou hlasovou komunikaci, zahrnuje funkcionalitu videa v reálném čase, pak mezi řečí a obrazem, který uživatel sleduje, ICT zajistí maximální rozdíl času 100 ms.³⁸</p>	<p>ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 v3.1.1 (dodatek C.6.5.4)</p>

nejsou znaky generovány pomaleji než rychlostí 1 za 500 ms. Pozn. 3: Zpoždění o rychlosti 300 ms či menší vytváří uživateli plynulejší dojem.

³⁶ Quarter Common Intermediate Format

³⁷ Common Intermediate Format

³⁸ Pozn.: Nedávný výzkum ukazuje, že pokud audio vede video, srozumitelnost tím utrpí mnohem více než v opačném případě.

5. Zveřejňování informací

49. Vnitrostátní regulační orgány by si měly uvědomit, že požadavky na zveřejňování, které mohou vnitrostátní regulační orgány stanovit v souladu s čl. 104 odst. 1, doplňují opatření k zajištění transparentnosti stanovená v čl. 102 a 103 Kodexu a opatření k zajištění transparentnosti stanovená v čl. 4 odst. 1 nařízení (EU) 2015/2120.
50. Podle bodu 271 odůvodnění Kodexu by vnitrostátní regulační orgány měly být schopny vyžadovat zveřejňování informací popsaných v čl. 104 odst. 1 Kodexu, pokud se ukáže, že takové informace nejsou ve skutečnosti veřejnosti dostupné.³⁹
51. Podrobné pokyny k opatřením týkajícím se transparentnosti pro zajištění otevřeného přístupu k internetu lze rovněž najít v Pokynech BEREC k provádění evropských pravidel síťové neutrality vnitrostátními regulačními orgány.¹⁵
52. Podle čl. 104 odst. 1 Kodexu by informace o kvalitě služeb požadované vnitrostátními regulačními orgány měly být úplné, srovnatelné, spolehlivé, uživatelsky přívětivé a aktuální.
53. Požadavek, aby informace byly „úplné“ a „uživatelsky přívětivé“, znamená, že by měly být reprezentativní a srozumitelné určeným příjemcům. Vnitrostátní regulační orgány by se v koordinaci s jinými příslušnými orgány měly snažit zajistit, aby poskytovatelé služeb dodržovali následující postupy, aby zajistili, že informace budou uživatelsky přívětivé:
- měly by vyzývat k používání příslušných norem,
 - měly by to být prezentovány, pokud možno, jasným a jednoduchým jazykem, co nejjednodušším způsobem a bez složitých větných a jazykových struktur,
 - měly by být konkrétní a určité,
 - neměly by být formulovány abstraktně nebo nejednoznačně,
 - neměly by obsahovat zbytečně odbornou terminologii, a
 - neměly by obsahovat příliš podrobné informace.
54. Informace jsou „srovnatelné“, pokud jsou poskytovány tytéž relevantní informace různými poskytovateli nebo stejnými poskytovateli pro různé nabídky, pro srovnání tak, aby byly patrné rozdíly a podobnosti. Informace by měly být srovnatelné alespoň mezi různými nabídkami a různými poskytovateli služeb.
55. To, že jsou informace „spolehlivé“, znamená, že by měly být správné a nemohou být pro koncové uživatele zavádějící. Informace musí být v souladu s normami a metodami měření uváděnými vnitrostátními regulačními orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány, pokud možno s využitím certifikovaných mechanismů, pokud byly v daném členském státě takovéto mechanismy zavedeny.
56. Koncoví uživatelé si možná rádi ověří informace o kvalitě služby, a tyto informace by proto měly být snadno zjistitelné, snadno pochopitelné a aktuální a měly by být prezentovány přístupným způsobem.
57. Koncovým uživatelům se zdravotním postižením by měly být případně k dispozici informace týkající se poskytování služeb prostřednictvím speciálního vybavení, například informace o asistenčních technologiích a poskytování zesilovacích a alternativních komunikačních zařízení, pokud je vyžadují pro přístup

³⁹ Pokud informace již nejsou veřejně dostupné a/nebo uvedené ve spotřebitelských smlouvách – viz čl. 102 odst. 1 Kodexu – část B bod I odst. 1 písm. i) přílohy VIII.

k interpersonální komunikační službě (ICS). Měly by být k dispozici informace o typech dostupných služeb přenosu textu.

58. Všechny zveřejněné informace musí být aktuální. Vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány zajistí, aby poskytovatelé služeb byli povinni uvést datum aktualizovaných zveřejňovaných informací a období aktualizace. Stejně jako v případě informací o parametrech QoS mohou být poskytovatelé služeb povinni minimálně jednou ročně zveřejňovat informace o nejnovější aktualizaci údajů.
59. Informace by měly být přístupné co nejširší skupině koncových uživatelů, zejména pak koncovým uživatelům se zdravotním postižením, starším koncovým uživatelům a koncovým uživatelům se zvláštními sociálními potřebami. K dosažení tohoto cíle mohou vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány požadovat, aby poskytovatelé služeb zveřejňovali informace:
- strojově čitelným způsobem a ve formátu přístupném koncovým uživatelům se zdravotním postižením, s přihlédnutím k obecným požadavkům na přístupnost stanoveným v oddílu III Přílohy I Evropského aktu přístupnosti a k evropským normám zaměřeným na řešení potřeb osob se zdravotním postižením a starších osob, a to při uplatnění konceptu „design pro všechny“ – ETSI/CEN/CENELEC EN 301 549 verze 3.1.1,⁴⁰
 - na webových stránkách poskytovatele (ne více než jedno kliknutí z domovské stránky) a prostřednictvím mobilních aplikací, které jsou zobrazitelné, ovladatelné, srozumitelné a odolné, a které splňují harmonizované zveřejněné normy.
60. Vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány by mohly uložit poskytovatelům služeb (je-li to odůvodněno) povinnost přímo zveřejňovat informace prostřednictvím jejich vlastních komunikačních kanálů (přímý přístup) nebo povinnost zveřejňovat informace prostřednictvím třetích stran a poskytovat informace vnitrostátním regulačním orgánům, aby byly současně zveřejňovány na webových stránkách vnitrostátních regulačních orgánů.
61. Podle bodu 271 odůvodnění Kodexu by vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány měly být oprávněny sledovat kvalitu služeb a systematicky shromažďovat informace o kvalitě služeb nabízených poskytovateli podle kritérií, která umožňují srovnávání mezi poskytovateli služeb a mezi členskými státy. K dosažení těchto cílů mohou vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány požadovat v souladu s čl. 104 odst. 1 Kodexu, aby poskytovatelé služeb zveřejňovali informace s ohledem na různé úrovně agregace (regionální, celostátní) nebo různé skupiny koncových uživatelů (firemní klienti, spotřebitelé) v závislosti na úrovni dostupnosti informací pro veřejnost, parametru QoS nebo na službě.
62. Za tímto účelem a za účelem zlepšení celkového zveřejňování informací zváží vnitrostátní regulační orgány v případě potřeby zahrnutí indikátorů kvality z pohledu zákazníka (QoE).

⁴⁰ https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/03.01.01_60/en_301549v030101p.pdf

6. Mechanismy pro certifikaci kvality

63. Pokud budou vnitrostátní regulační orgány vyžadovat zveřejnění informací podle čl. 104 odst. 1, tak se na mechanismy pro certifikaci kvality použije následující (čl. 104 odst. 2 Kodexu): „*Vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány stanoví parametry kvality služby, které mají být měřeny, a příslušné metody měření, jakož i obsah a formu informací, které mají být zveřejněny, a způsob, jakým mají být informace zveřejněny, a to včetně případných mechanismů pro certifikaci kvality.*“ Čl. 4 odst. 4 nařízení (EU) 2015/2120 navíc odkazuje na mechanismus sledování ověřený vnitrostátním regulačním orgánem.
64. Kodex nepožaduje, aby členské státy nebo vnitrostátní regulační orgány vytvořily nebo ověřily mechanismus sledování. Co se týče služby přístupu k internetu (IAS), tak čl. 104 odst. 2 Kodexu nemá žádný dopad na mechanismy sledování ve vztahu k čl. 4 odst. 4 nařízení (EU) 2015/2120, který odkazuje na mechanismus sledování ověřený vnitrostátním regulačním orgánem. Pokyny BEREC k provádění evropských pravidel síťové neutrality vnitrostátními regulačními orgány⁴¹ stanoví, že pokud vnitrostátní regulační orgán poskytne mechanismus sledování zavedený za tímto účelem, měl by být považován za ověřený mechanismus sledování ve vztahu k čl. 4 odst. 4 nařízení (EU) 2015/2120.
65. Množné číslo „*mechanismy pro certifikaci kvality*“ použité v čl. 104 Kodexu předpokládá možnost fungování více než jednoho certifikačního mechanismu, např. pro služby přístupu k internetu (IAS) a veřejně dostupné interpersonální komunikační služby (ICS).
66. Ustanovení Kodexu nepředepisují, kdo může být poskytovatelem mechanismu pro certifikaci kvality.
67. Vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány musí zohlednit požadavek nezávislosti poskytovatele mechanismu pro certifikaci kvality na poskytovatelích služby přístupu k internetu (IAS) a veřejně dostupné interpersonální komunikační služby (ICS). V této souvislosti může vnitrostátní regulační orgán zohlednit nejen okolnosti poukazující na kapitálové nebo personální vazby s poskytovateli telekomunikačních služeb působícími na trhu, ale také na obchodní model poskytovatele mechanismu pro certifikaci kvality.
68. Přístup přijatý vnitrostátním regulačním orgánem v koordinaci s jinými příslušnými orgány ke specifikování mechanismu pro certifikaci kvality může mít mnoho různých forem. Ustanovení Kodexu nestanoví požadavky na postup certifikace. Míra formalizace postupu a další požadavky, jako je například požadavek na konkrétní formu certifikačního aktu (např. správní rozhodnutí, vyhláška), mohou být stanoveny v národních právních předpisech.
69. Kodex nestanoví požadavky na certifikační období, podmínky pro odnětí certifikace ani prodloužení certifikace.
70. Vnitrostátní regulační orgán by měl v koordinaci s dalšími příslušnými orgány určit, jaké faktory je třeba zohlednit při výběru mechanismu pro certifikaci kvality. Certifikace by měla zajistit, aby sledování kvality splňovalo požadavky, jako například:
1. Přesnost – Výsledky měření by měly být co nejpřesnější v souladu s

⁴¹ BoR (16) 127, odstavec 161.

nejmodernějšími poznatky a s výhradou, že koncový uživatel ani spotřebitel by neměli být zatíženi nepřiměřenými povinnostmi v souvislosti s prováděním měření, zejména pokud takové požadavky nemají významný dopad na výsledek. Dosažení tohoto cíle nemůže omezit dostupnost mechanismu sledování kvality pro všechny koncové uživatele. Při posuzování faktorů, které mohou ovlivnit přesnost a spolehlivost měření kvality služby přístupu k internetu (IAS) a jiných veřejně dostupných interpersonálních komunikačních služeb (ICS), může být vhodné, aby vnitrostátní regulační orgány stanovily požadavky, které by mělo prostředí koncového uživatele splňovat.⁴²

2. Možnost porovnání měření – Mechanismus sledování kvality by měl umožňovat porovnání výsledků provedených měření kvality služby s parametry QoS, které jsou obsaženy ve smlouvě, a dále umožnit srovnání mezi různými poskytovateli služeb.
3. Otevřenost – Metodika a provádění měření by měly být veřejně dostupné a vnitrostátní regulační orgán nebo jiný příslušný subjekt by měl zvážit zveřejnění informací o faktorech, které mohou ovlivnit spolehlivost výsledků, pokud byly tyto faktory zjištěny. Zveřejnění zdrojového kódu přispívá k otevřenosti mechanismu sledování kvality; poskytovateli mechanismu sledování kvality však nemůže být uložena povinnost zdrojový kód zveřejňovat.
4. Bezpečnost – Mechanismus sledování kvality by měl být odpovídajícím způsobem chráněn před útoky a měla by být zaručena jeho integrita a důvěrnost zpracovávaných osobních údajů před neoprávněným přístupem.
5. Připravenost na budoucí vývoj – Mechanismy sledování kvality by měly být založeny na současném stavu technických znalostí a jejich návrh by měl zohledňovat vývoj a změny na telekomunikačním trhu.
6. Přístupnost – Používání mechanismů sledování kvality by mělo být osobám se zdravotním postižením dostupné.

7. Přezkum Pokynů

7.1 Období přezkumu

71. Proces provádění přezkumu Pokynů bude zahájen 2 roky od přijetí a zveřejnění Pokynů sdružením BEREC. Následné přezkumy určí BEREC a budou schváleny a stanoveny v budoucích pracovních programech sdružení BEREC.

⁴² Např. požadavek na minimalizaci křížového provozu v případě testování kvality poskytované služby přístupu k internetu (IAS). Pro bližší informace viz: BoR (17) 178, Metodika BEREC pro posuzování síťové neutrality pro regulační orgány, strany 14-16.

Příloha 1 Článek 104 Kodexu a Příloha X

L 321/178 EN Úřední věstník Evropské unie ze dne 17.12.2018

Čl. 104 – Kvalita služeb přístupu k internetu (IAS) a veřejně dostupných interpersonálních komunikačních služeb (ICS)

1. Vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány mohou od poskytovatelů služeb přístupu k internetu (IAS) a veřejně dostupných interpersonálních komunikačních služeb (ICS) požadovat, aby zveřejňovali úplné, srovnatelné, spolehlivé, uživatelsky vstřícné a aktuální informace pro koncové uživatele o kvalitě svých služeb, pokud řídí alespoň některé prvky sítě buď přímo, nebo prostřednictvím příslušné dohody o úrovni služeb, a o opatřeních přijatých s cílem zajistit rovnocenný přístup i pro koncové uživatele se zdravotním postižením. Vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány mohou rovněž požadovat, aby poskytovatelé veřejně dostupných interpersonálních komunikačních služeb (ICS) informovali spotřebitele o tom, zda kvalita služeb, které poskytují, závisí na vnějších faktorech, jako je například kontrola nad přenosem signálu či připojení k síti.

Tyto informace se na žádost poskytují před jejich zveřejněním vnitrostátnímu regulačnímu orgánu a případně jiným příslušným orgánům.

Opatření zaměřená na zajištění kvality služeb musí splňovat nařízení (EU) 2015/2120.

2. Vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány a při maximálním zohlednění pokynů BEREC stanoví parametry QoS, které mají být měřeny, a příslušné metody měření, jakož i obsah a formu informací, které mají být zveřejněny, a způsob, jakým mají být informace zveřejněny, a to včetně případných mechanismů pro certifikaci kvality. Popřípadě se použijí parametry, definice a metody měření uvedené v Příloze X.

S cílem přispět k jednotnému uplatňování tohoto odstavce a Přílohy X přijme BEREC po konzultaci se zúčastněnými stranami a v úzké spolupráci s Komisí do 21. června 2020 pokyny s podrobnými údaji o významných parametrech QoS, včetně parametrů významných pro koncové uživatele se zdravotním postižením, k příslušným metodám měření, k obsahu a formátu zveřejňování informací a k mechanismům pro certifikaci kvality.

Příloha X – Parametry kvality služby

Parametry, definice a metody měření kvality služby uvedené v článku 104 Kodexu

Pro poskytovatele přístupu k veřejné síti elektronických komunikací:

PARAMETR (poznámka 1)	DEFINICE	METODA MĚŘENÍ
Dodací lhůta pro počáteční připojení	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
Četnost poruch na jeden přístupový okruh	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
Doba odstranění poruchového stavu	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057

Pro poskytovatele interpersonálních komunikačních služeb (ICS), kteří vykonávají kontrolu alespoň nad některými prvky sítě nebo mají dohodu o rozsahu služeb za tímto účelem s podniky poskytujícími přístup k síti:

PARAMETR (poznámka 2)	DEFINICE	METODA MĚŘENÍ
Doba potřebná pro sestavení spojení	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
Reklamací správnosti vyúčtování	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
Kvalita hlasového spojení	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
Podíl předčasně přerušovaných spojení	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
Podíl neúspěšných pokusů o spojení (poznámka 2)	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
Pravděpodobnost selhání		
Zpoždění signalizace volání		

Číslo verze ETSI EG 202 057-1 v. 1.3.1. (červenec 2008).

Pro poskytovatele služeb přístupu k internetu (IAS):

PARAMETR	DEFINICE	METODA MĚŘENÍ
Latence (zpoždění)	ITU-T Y.2617	ITU-T Y.2617
Jitter	ITU-T Y.2617	ITU-T Y.2617
Ztrátovost paketů	ITU-T Y.2617	ITU-T Y.2617

Poznámka 1

Parametry umožňují analýzu výkonnosti na regionální úrovni (tedy minimálně na úrovni 2 v klasifikaci územních statistických jednotek (NUTS) vytvořené Eurostatem).

Poznámka 2

Členské státy se mohou rozhodnout, že nebudou vyžadovat uchovávání aktuálních informací o výkonnosti u těchto dvou parametrů, pokud je možné prokázat, že výkonnost v těchto dvou oblastech je uspokojivá.

Body odůvodnění:

(271) Vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány, nebo případně jiné příslušné orgány v koordinaci s vnitrostátními regulačními orgány by měly být zmocněny sledovat kvalitu služeb a systematicky shromažďovat informace o kvalitě služeb nabízených poskytovateli služeb přístupu k internetu (IAS) a veřejně dostupných interpersonálních komunikačních služeb (ICS), pokud jsou tito poskytovatelé s to nabízet minimální úroveň kvality služeb, a to buď prostřednictvím kontroly přinejmenším některých prvků sítě, nebo na základě dohody o úrovni služeb uzavřené za tímto účelem, včetně kvality služeb poskytovaných koncovým uživatelům se zdravotním postižením. Tyto informace by měly být shromažďovány podle kritérií, která umožňují srovnávání mezi poskytovateli služeb a mezi členskými státy. Lze předpokládat, že poskytovatelé těchto služeb elektronických komunikací působící v konkurenčním prostředí zpřístupňují veřejnosti z důvodů obchodních výhod o svých službách přiměřené a aktuální informace. Vnitrostátní regulační orgány v koordinaci s jinými příslušnými orgány, nebo případně jiné příslušné orgány v koordinaci s vnitrostátními regulačními orgány by měly být přesto schopny vyžadovat zveřejňování takových informací, pokud se ukáže, že takové informace nejsou ve skutečnosti veřejnosti dostupné. Závisí-li kvalita veřejně dostupných interpersonálních komunikačních služeb (ICS) na jakýchkoli vnějších faktorech, jako je například kontrola nad přenosem signálu či připojení k síti, vnitrostátní regulační orgány by v koordinaci s jinými příslušnými orgány měly mít možnost požadovat od poskytovatelů daných služeb, aby o této skutečnosti informovali své spotřebitele.

(272) Vnitrostátní regulační orgány by v koordinaci s jinými příslušnými orgány měly rovněž stanovit metody měření, které mají poskytovatelé služeb používat pro lepší srovnatelnost poskytovaných údajů. Pro lepší srovnatelnost v celé Unii a snížení nákladů na dodržování povinností by BEREC měl přijmout pokyny k příslušným parametrům QoS, které by vnitrostátní regulační orgány měly v koordinaci s jinými příslušnými orgány v nejvyšší možné míře zohlednit.

Příloha 2 Definice

Tato příloha obsahuje vybrané termíny a definice používané v Pokynech na podporu jednotného a harmonizovaného užití ustanovení čl. 104 Kodexu.

Služba přístupu k internetu: veřejně dostupná služba elektronických komunikací, která poskytuje přístup k internetu, a tím propojení s prakticky všemi koncovými body internetu, bez ohledu na použitou technologii sítě a použité koncové zařízení (Nařízení (EU) 2015/2120).

Interpersonální komunikační služba: služba obvykle poskytovaná za úplatu, která prostřednictvím sítí elektronických komunikací umožňuje přímou interpersonální a interaktivní výměnu informací mezi konečným počtem osob, kdy osoby, které komunikaci zahajují nebo se jí účastní, určují jejího/její příjemce, a která nezahrnuje služby, které interpersonální a interaktivní komunikaci umožňují pouze jako nepodstatnou pomocnou funkci, která je ze své podstaty spjata s jinou službou (Směrnice (EU) 2018/1972).

Interpersonální komunikační služba založená na číslech: interpersonální komunikační služba, která je spojena s veřejně přidělenými číslovacími zdroji, tedy s číslem nebo čísly v národních či mezinárodních číslovacích plánech, nebo která umožňuje komunikaci s číslem či čísly v národních či mezinárodních číslovacích plánech (Směrnice (EU) 2018/1972).

Interpersonální komunikační služba nezávislá na číslech: interpersonální komunikační služba, která není spojena s veřejně přidělenými číslovacími zdroji, tedy s číslem nebo čísly v národních či mezinárodních číslovacích plánech, nebo která neumožňuje komunikaci s číslem či čísly v národních či mezinárodních číslovacích plánech (Směrnice (EU) 2018/1972).

Příloha 3 Referenční srovnávání

Dotazník pro vnitrostátní regulační orgány

Vnitrostátní regulační orgány byly požádány, aby vyplnily dotazník, který obsahoval devět otázek. Účelem dotazníku bylo posoudit současnou úroveň harmonizace norem/pokynů v oblasti kvality služeb, které jsou k dispozici v členských státech pro službu přístupu k internetu (IAS) a veřejně dostupnou interpersonální komunikační službu (ICS) podle příslušných ustanovení čl. 22 směrnice o univerzální službě.⁴³ Tato část obsahuje agregované výsledky pro každou otázku a analýzu oznámených parametrů a procesů, které v současnosti platí v každém z členských států. Konkrétněji se otázky týkaly následujících klíčových oblastí ve vztahu ke kvalitě služby:

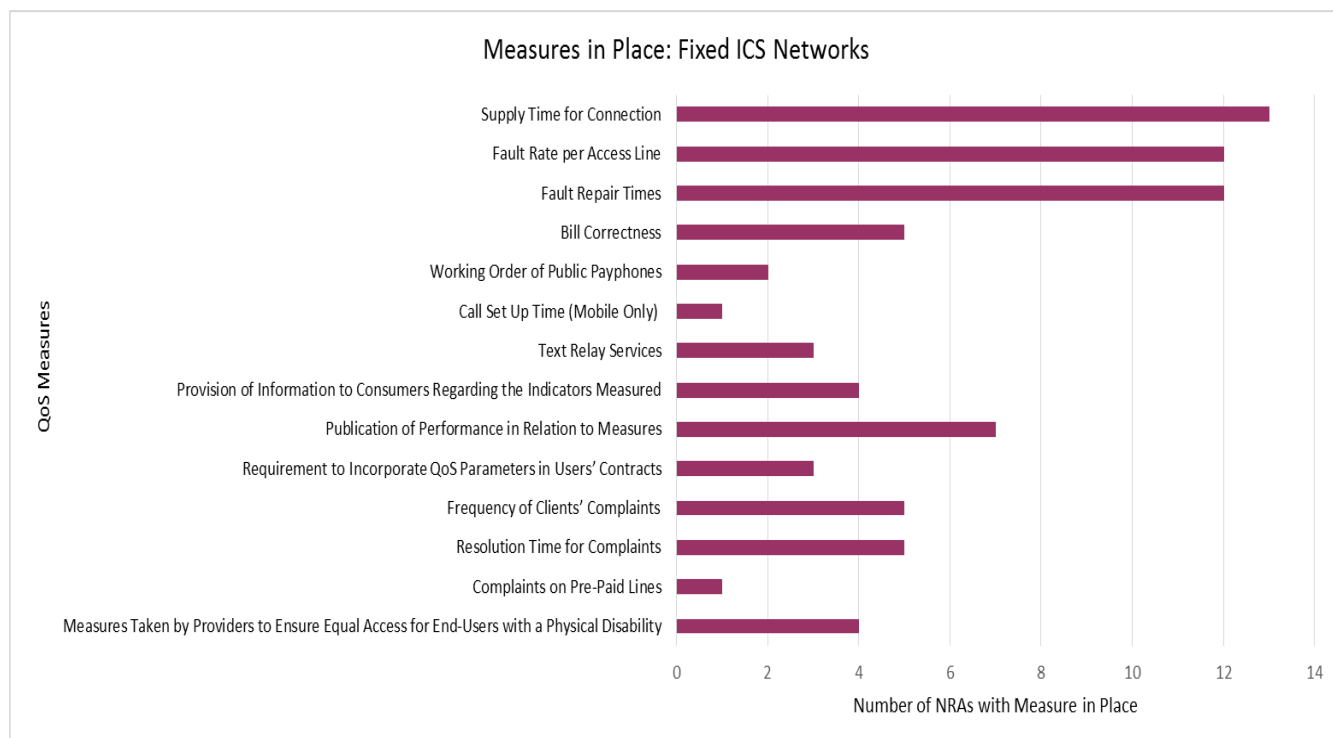
- zavedené parametry QoS,
- pokyny/opatření uvádějící podrobně příslušné parametry QoS,
- parametry QoS použitelné pro koncové uživatele se zdravotním postižením,
- použitelné metody měření pro tyto parametry QoS,
- obsah, forma a způsob zveřejňovaných informací o QoS,
- mechanismy pro certifikaci kvality,
- průzkumy spokojenosti zákazníků,
- měření čekacích dob na zákaznickou podporu,
- případy plnění povinností v souvislosti s QoS.

Přišlo 27 odpovědí od následujících vnitrostátních regulačních orgánů.

Rakousko (AT)	Německo (DE)	Norsko (NO)
Belgie (BE)	Řecko (EL)	Polsko (PL)
Bulharsko (BG)	Irsko (IE)	Portugalsko (PT)
Chorvatsko (HR)	Itálie (IT)	Rumunsko (RO)
Kypr (CY)	Lotyšsko (LV)	Srbsko (RS)
Česká republika (CZ)	Litva (LT)	Slovinsko (SI)
Dánsko (DK)	Malta (MT)	Španělsko (ES)
Finsko (FI)	Nizozemsko (NL)	Turecko (TR)
Francie (FR)	Severní Makedonie (MK)	Spojené království (UK)

⁴³ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2002/22 ze dne 7. března 2002 o univerzální službě a právech uživatelů týkajících se sítí a služeb elektronických komunikací (směrnice o univerzální službě): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0022&from=CS>

Zavedená opatření v oblasti kvality služby



Vnitrostátní regulační orgány byly požádány, aby uvedly, jaká opatření v oblasti kvality služby jsou v jejich zemi zavedena. V odpovědích týkajících se interpersonální komunikační služby (ICS) a služby přístupu k internetu (IAS) je uvedena široká škála opatření.

Nicméně v případě pevné interpersonální komunikační služby (ICS) jsou jako klíčová zavedená opatření uváděna ta, která se týkají výkonnosti sítě, tj. dodací lhůta pro připojení,⁴⁴ četnost poruch na jeden přístupový okruh⁴⁵ a doba odstranění poruchového stavu.⁴⁶ Některé z odpovědí skutečně podrobně popisují celou škálu opatření uvedených v Příloze III směrnice 2002/22/ES a zahrnují opatření týkající se informačních služeb o účastnických číslech, správnosti vyúčtování,⁴⁷ funkčního stavu veřejných telefonních automatů⁴⁸ a doby potřebné pro sestavení spojení.⁴⁹ Mezi další opatření patří přístup ke službám přenosu textu,⁵⁰ poskytování informací spotřebitelům o měřených ukazatelích,⁵¹ zveřejnění výsledků ve vztahu k opatřením,⁵² požadavek na začlenění parametrů QoS do užitelských smluv,⁵³ četnost stížností klientů,⁵⁴ doba vyřízení reklamací,⁵⁵ stížnosti na předplacené linky⁵⁶ a opatření přijatá

⁴⁴ BE, CY, DK, EL, ES, FR, IE, IT, MT, NL, PT, SI, UK

⁴⁵ BE, CY, DK, EL, ES, FR, IE, IT, MT, NL, PT, SI

⁴⁶ BE, CY, DK, EL, ES, FR, IE, IT, MT, NL, PT, SI

⁴⁷ DK, EL, ES, IT, MT

⁴⁸ EL, MT

⁴⁹ EL

⁵⁰ DK, IE, NL

⁵¹ EL, IT, NO, UK

⁵² BG, ES, IT, LV, PT, RO, UK

⁵³ EL, LV, RO

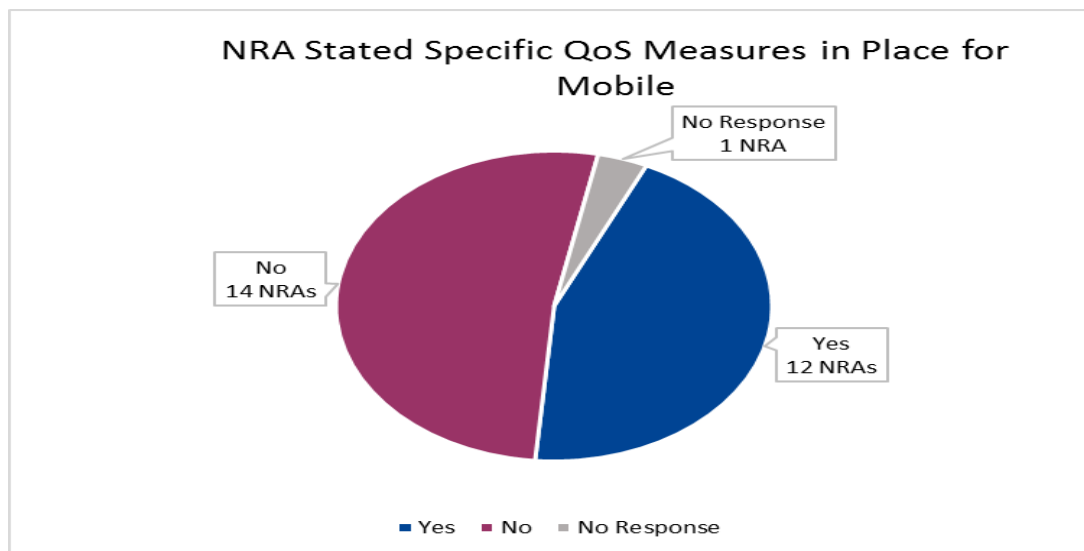
⁵⁴ EL (pouze pro reklamace související s vyúčtováním), ES, IT, LV, UK

⁵⁵ EL, ES, IT, LV, UK

⁵⁶ ES

poskytovateli k zajištění rovnocenného přístupu pro koncové uživatele se zdravotním postižením.⁵⁷

Zavedená opatření v oblasti kvality služby pro mobilní sítě



Pro mobilní sítě je zavedena také řada opatření v oblasti kvality služby,⁵⁸ která zahrnují kvalitu hlasových a datových služeb, jako je například pokrytí sítě, podíl předčasně přerušovaných spojení, podíl úspěšných přenosů SMS/MMS, bitová chybovost, chybovost rámců na základě technických norem ITU, propustnost, ztrátovost paketů, zpoždění a jitter.

V jednom konkrétním případě⁵⁹ se provádí audit kvality služby u mobilních služeb s cílem posoudit kvalitu služby, kterou mobilní operátoři poskytují uživatelům pro účely srovnávání, aby byly zkušenosti uživatelů zohledněny v různých scénářích (ve městě, na venkově, v různých formách dopravy atd.) a také aby byly zahrnuty nejpoužívanější služby (volání, zasílání textových zpráv, procházení webu, streamování videa, stahování souborů atd.). Dotyčný vnitrostátní regulační orgán rovněž požaduje, aby mobilní operátor denně zveřejňoval seznam antén, které jsou mimo provoz/nefunkční. V jiném případě vnitrostátní regulační orgán⁶⁰ uvedl, že podobná měření jsou prováděna pro hodnocení kvality mobilní sítě.

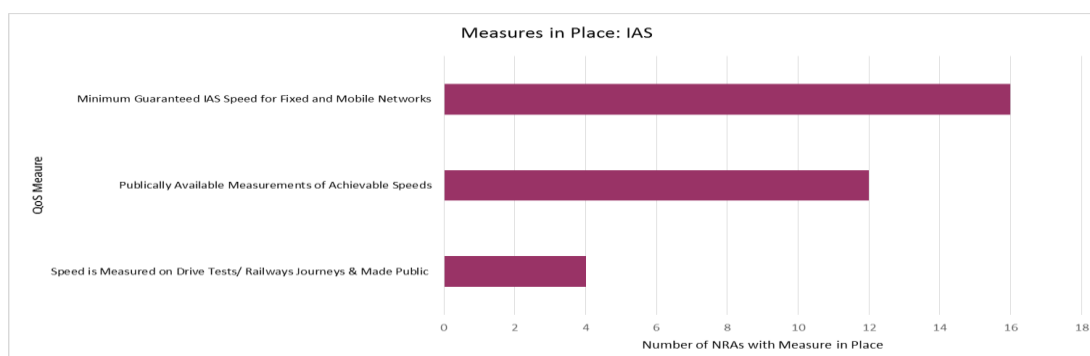
⁵⁷ EL, DK, IE, NL

⁵⁸ CY, DE, EL, FR, HR, IT, LT, LV, MK, MT, RS, UK

⁵⁹ FR

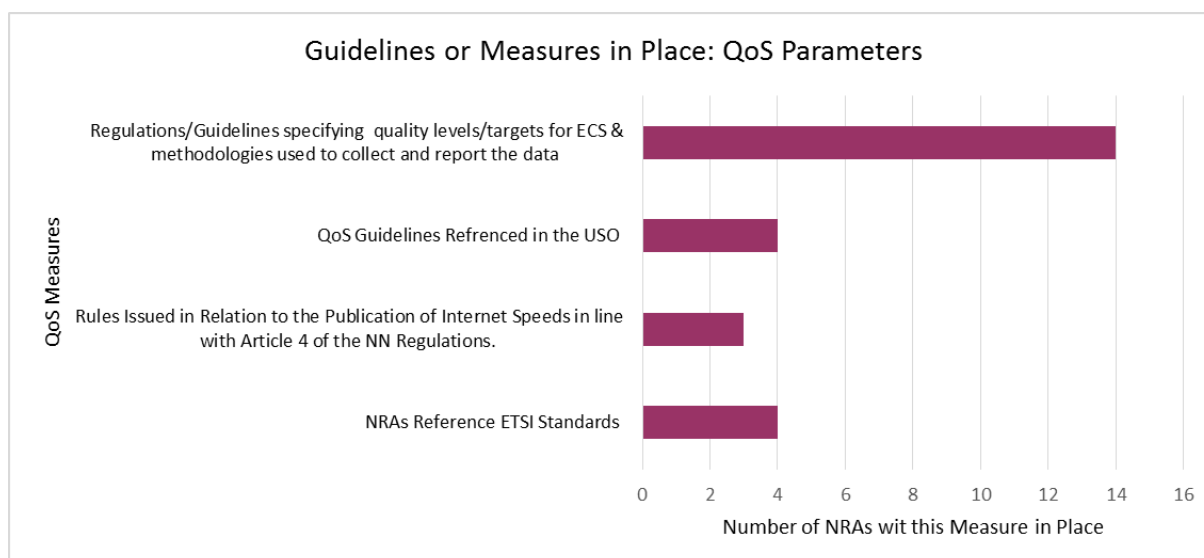
⁶⁰ EL

Zavedená opatření v oblasti kvality služby přístupu k internetu



Pro službu přístupu k internetu (IAS) jsou rovněž zavedena opatření v oblasti kvality služby zahrnující minimální garantované hodnoty rychlosti přístupu k internetu (IAS) pro pevné a mobilní sítě.⁶¹ Operátoři jsou povinni měřit dosažitelné rychlosti na svých sítích a pravidelně/ročně zveřejňovat výsledky na svých webových stránkách.⁶² V případě pevného širokopásmového připojení jsou zavedena opatření zahrnující rychlost přenosu dat,⁶³ dostupnost přístupu k internetu (IAS), latenci (zpoždění) a ztrátovost paketů (packet loss). V mobilních sítích se k měření rychlosti používají testy za jízdy / testy při jízdě po železnici/ve vlaku, které se poté zveřejní na webových stránkách, a v určitých případech je lze použít k vyhodnocení stížností přijatých v tomto ohledu.⁶⁴

Pokyny nebo opatření podrobně popisující příslušné parametry kvality služeb



⁶¹ AT, DE, EL, ES, FI, FR, HR, IT, LI, LV, MK, MT, NO, PT, RS, TR

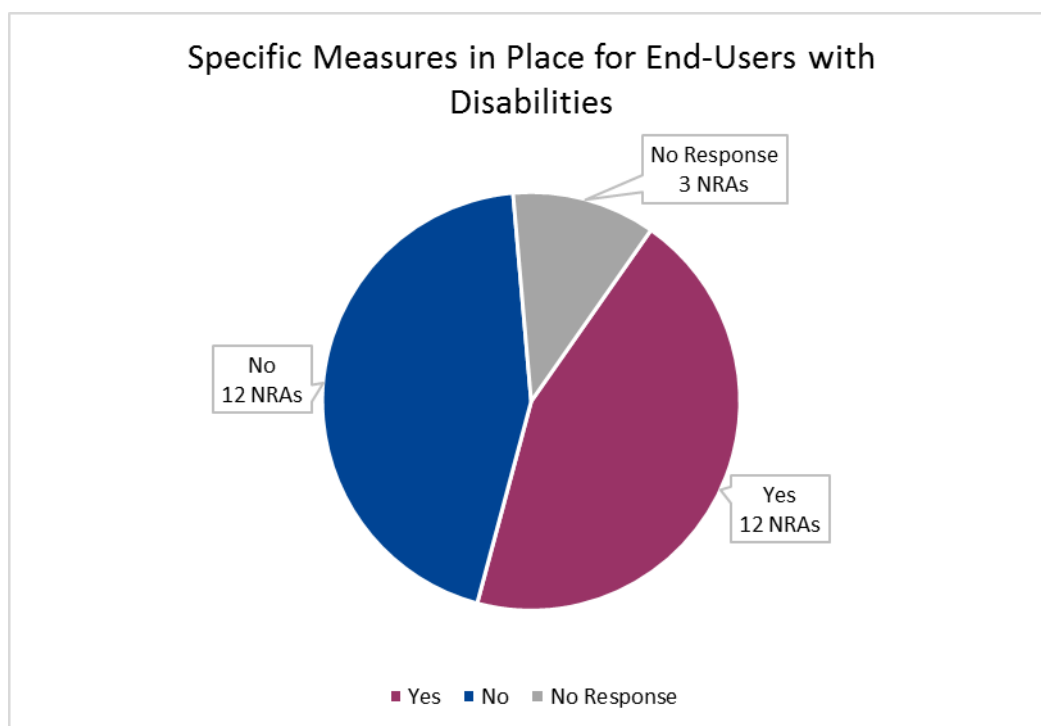
⁶² AT, BG, EL, ES, FI, HR, IT, LT, LV, MK, MT, RS

⁶³ EL (požadavek na zveřejnění se týká pouze rychlosti přenosu dat)

⁶⁴ DE, HR, LT, RS

Vnitrostátní regulační orgány byly požádány, aby uvedly, zda mají ve své zemi pokyny nebo opatření upřesňující příslušné parametry QoS. V mnoha případech⁶⁵ jsou zavedeny předpisy/pokyny stanovující úroveň/cíle kvality pro služby elektronických komunikací, metodiky používané ke sběru a analýze údajů o výkonu, kontrolní kritéria, předkládání zpráv o výkonu a jejich formát a zveřejňování. V jiných případech⁶⁶ podmínky povinnosti univerzální služby (USO) stanoví pokyny týkající se cílů QoS a technických požadavků. Řada vnitrostátních regulačních orgánů⁶⁷ vydala pravidla týkající se zveřejňování informací o rychlosti internetu poskytovateli služeb přístupu k internetu (IAS) v souladu s čl. 4 směrnice o síťové neutralitě. Relevantní jsou též postupy stanovené normami ETSI.⁶⁸

Parametry použitelné pro koncové uživatele se zdravotním postižením



Vnitrostátní regulační orgány byly požádány, aby uvedly, jaké parametry QoS jsou k dispozici koncovým uživatelům se zdravotním postižením. Z respondentů na tuto otázku dvanáct vnitrostátních regulačních orgánů uvedlo, že žádné konkrétní parametry QoS pro koncové uživatele se zdravotním postižením neexistují.

Nicméně dvanáct respondentů⁶⁹ také poskytlo podrobnosti o dostupných opatřeních týkajících se koncových uživatelů se zdravotním postižením; řada z nich, jak je uvedeno níže, identifikovala specifickou kvalitu služeb spojenou s poskytovanými službami. Klíčovým tématem vyplývajícím z odpovědí respondentů bylo, že poskytovatelé služeb jsou povinni zajistit, aby koncoví uživatelé se zdravotním postižením získali rovnocennou úroveň přístupu

⁶⁵ AT, BE, CY, DE, FI, FR, IT, LV, MK, PL, PT, RO, TR, UK

⁶⁶ DK, EL, (Cíle kvality služby jsou platné pouze pro poskytovatele univerzální služby a pouze pro některé ukazatele kvality), IE, LT

⁶⁷ EL, MT, NL

⁶⁸ EL, ES, HR, RS

⁶⁹ CY, DK, ES, FI, FR, IE, LT, NL, PL, PT, TR, UK

ke službám a výběru podniků, jakou má většina koncových uživatelů. V řadě případů⁷⁰ také vnitrostátní regulační orgány ukládají poskytovatelům univerzální služby povinnost, aby v rámci univerzální služby poskytovali specifické služby koncovým uživatelům se zdravotním postižením, které mají obsahovat některé z následujících vlastností:

- přístup k tísňovým službám prostřednictvím textových zpráv,
- informační služby o telefonních číslech a telefonní seznamy,
- služby přenosu textu a služby znakové řeči,
- zveřejňování dostupnosti přizpůsobených koncových zařízení za účelem uspokojení potřeb uživatelů,
- zvláštní cenové plány pro neslyšící a nevidomé uživatele,
- telefonní kabiny s hlasovou asistencí,
- prioritní odstraňování poruchových stavů,
- přístupnost, bezpečnost, informace, komfort a pohodlí,
- přístupné formáty vyúčtování,
- uživatel se zrakovým postižením má neomezený přístup ke službám požadovaným pro vztah se zákazníkem,
- zajištění vhodných zařízení u subjektů sloužících koncovým uživatelům
- poskytování vzorových sluv a informací o nabízených zařízeních ve vhodných formátech
- zajištění vhodných koncových zařízení a pomoc při konfiguraci zařízení v prostorách uživatele.

Následující informace uvedené v odpovědích nastiňují konkrétní příklady dostupných opatření týkajících se koncových uživatelů se zdravotním postižením a jejich souvisejících metrik QoS, které zahrnují následující služby:

- a. Doba odstranění poruchového stavu < nebo rovna 48 hod.
- b. Poskytovatelé jsou povinni bezplatně nabízet služby elektronických komunikací pro neslyšící, sluchově postižené, hluchoslepé nebo afatické koncové uživatele se simultánním písemným a vizuálním přepisem.
Mezi podmínky kvality spojené s nabídkou patří:
 - cílová QoS >70 % uživatelů má přístup k tlumočnickovi do 3 minut,
 - míra přístupu uživatelů k tlumočnickovi do 30 sekund,
 - podíl předčasně přerušovaných spojení,
 - cílová QoS >99 % pro dostupnost,
 - QoE od 1 (špatná) do 5 (vynikající).
- c. Pro uživatele se sluchovým nebo řečovým postižením předplatné musí:
 - umožňovat připojení k internetu pro použití videohovorů a služeb vzdáleného tlumočení s rychlostí nejméně 512 kilobit/s pro příchozí a odchozí provoz,
 - nesmí jednosměrná chybovost (one-way delay) u služby přístupu k internetu (IAS) poskytované jako univerzální služba osobám se sluchovým a řečovým postižením pro účely videokonferenčních a vzdálených tlumočnických služeb v přístupové síti poskytovatele univerzální služby překročit 150 ms.
- d. Podmínka přístupnosti zahrnující následující:
 - zajistit, aby webové stránky a informace dostupné pro koncové uživatele se zdravotním postižením byly v souladu s pokyny WCAG, stupeň AA.

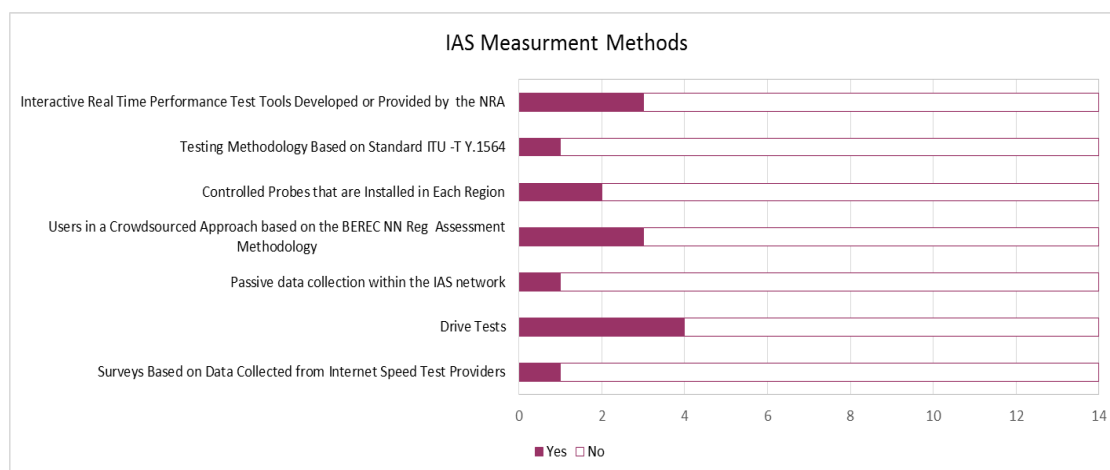
⁷⁰ CY, DK, ES, PT

Jeden respondent⁷¹ uvedl, že Všeobecné podmínky pro poskytovatele služeb konkrétně vyžadují, aby poskytovatelé zajistili následující:

- přístup k informacím telefonního seznamu,
- přenosové služby,
- mobilní SMS přístup k pohotovostním službám,
- prioritní odstraňování poruchových stavů,
- externí správa vyúčtování, a
- vyúčtování a smlouvy v přístupných formátech podle potřeby.

V obecnějším smyslu jeden vnitrostátní regulační orgán⁷² uvedl, že operátoři jsou povinni zveřejnit a předložit vnitrostátním regulačním orgánům výroční zprávu s popisem opatření pro zajištění přístupnosti pro koncové uživatele se zdravotním postižením a uvést, zda dobrovolně zahrnují ukazatele pro svá opatření.

Použitelné metody měření parametrů kvality služby přístupu k internetu



Vnitrostátní regulační orgány byly požádány, aby uvedly použité metody měření. Jeden vnitrostátní regulační orgán⁷³ uvedl, že žádné použitelné metody měření zavedeny nejsou a že bylo přijato velmi málo stížností. Měl však v plánu zavést nástroj BEREC pro měření služeb přístupu k internetu (IAS). Ze zbývajících odpovědí vnitrostátních regulačních orgánů⁷⁴ vyplývá, že mnoho metod měření parametrů kvality interpersonální komunikační služby (ICS) vychází z různých iterací norem ETSI a poskytovatelé služeb zde jsou povinni předkládat vnitrostátním regulačním orgánům údaje o výkonnosti.

Pokud jde o měření služby přístupu k internetu (IAS), používá se celá řada metodik. Mezi ně patří:

- interaktivní nástroje pro testování výkonu v reálném čase vyvinuté nebo poskytnuté vnitrostátním regulačním orgánem,⁷⁵
- metodika testování vycházející z normy ITU –T Y.1564,⁷⁶

⁷¹ UK

⁷² FR

⁷³ NL

⁷⁴ BG, CY, DK, EL, ES, FI, FR, HR, IE, IT, LV, MK, PT, TR

⁷⁵ AT, LV, RO

⁷⁶ CZ

- měření pomocí řízených sond, které jsou instalovány v každém regionu,⁷⁷
- měření uživateli crowdsourcingovým způsobem⁷⁸ (na základě Metodiky BEREC pro posuzování síťové neutrality pro regulační orgány), který uživateli poskytuje ověřené výsledky kvality služby připojení v době testu,
- metoda pasivního sběru dat v síti služby přístupu k internetu (IAS),⁷⁹
- testy za jízdy,⁸⁰
- průzkumy založené na datech sebraných od poskytovatelů testů rychlosti internetu.⁸¹

Obsah a formát zveřejňovaných informací

Vnitrostátní regulační orgány byly požádány, aby uvedly obsah a formát informací. Ze všech obdržovaných odpovědí je zřejmé, že existují různé požadavky na obsah informací s menším důrazem na formát zveřejňování informací. V mnoha odpovědích vnitrostátních regulačních orgánů bylo uvedeno mnoho parametrů, které jsou pravidelně (některé čtvrtletně, každých 6 měsíců nebo jednou ročně) zveřejňovány na jejich webových stránkách nebo na webových stránkách operátorů, přičemž některé uvádějí, že informace musí být poskytovány na regionální a celostátní úrovni.⁸² Jeden vnitrostátní regulační orgán⁸³ uvedl, že obsah, formát, časové limity nebo způsob zveřejňování informací týkajících se kvality služby není specifikován, ale informace musí být jasné, čitelné a jednoduché.

Další vnitrostátní regulační orgán⁸⁴ uvedl požadavky pouze pro parametry služby přístupu k internetu (IAS) obsahující rychlost nahrávání/stahování, zpoždění, kolísání zpoždění, omezení týkající se používání koncových zařízení a dob odezvy. Dva vnitrostátní regulační orgány⁸⁵ uvedly, že jsou k dispozici online interaktivní mapovací nástroje, které uživatelům umožňují zobrazit všechna sebraná data QoS s nastavením filtrování pro různé parametry a sledovat pokrok, kterého operátoři dosáhli ve svých sítích při zlepšování kvality služby.

Některé odpovědi obsahovaly velmi podrobné požadavky na poskytování podmínek služeb, které mají být poskytovány písemně, s jasnými a komplexními informacemi a mají být před uzavřením smlouvy k dispozici k náhledu v prodejnách nebo k prostudování online.⁸⁶ Jeden vnitrostátní regulační orgán⁸⁷ zveřejňuje podrobnou výroční zprávu porovnávající kvalitu služeb poskytovatelů pevných, mobilních a širokopásmových služeb, aby byli spotřebitelé informováni, pokud si chtějí vybrat nového poskytovatele; zpráva vychází z dat od poskytovatelů, údajů o stížnostech a z výsledků průzkumu trhu.

Mechanismy pro certifikaci kvality

⁷⁷ IT, NO

⁷⁸ BE, DE, RS

⁷⁹ MT

⁸⁰ BE, EL, LT, PL

⁸¹ PL

⁸² BE, CZ, DE, DK, EL, ES, FI, IE, IT, HR, LT, LV, MT, NO, PT, RO, TR, RS, NL

⁸³ PL

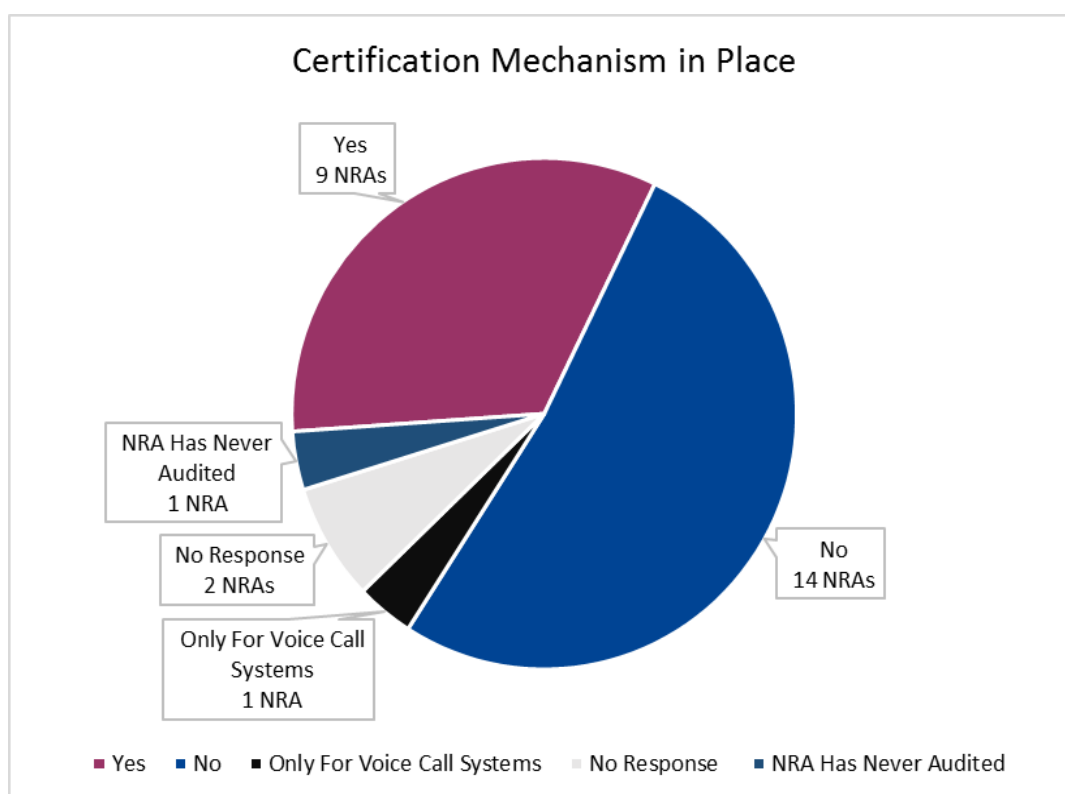
⁸⁴ BG

⁸⁵ DE, FR

⁸⁶ PT

⁸⁷ UK

Vnitrostátní regulační orgány byly požádány, aby uvedly, zda v jejich zemích existují mechanismy pro certifikaci kvality. Devět vnitrostátních regulačních orgánů⁸⁸ uvedlo, že jsou zavedeny certifikované systémy měření QoS přístupu k internetu (IAS). Jeden vnitrostátní regulační orgán⁸⁹ uvedl, že existuje požadavek, aby metrologické osvědčení měly pouze systémy hlasových volání (komunikace založená na číslech). Drtivá většina vnitrostátních regulačních orgánů⁹⁰ uvedla, že v době odpovídání na dotazník neexistují žádné mechanismy pro certifikaci kvality. Jeden vnitrostátní regulační orgán⁹¹ uvedl, že zavedené nařízení umožňuje provádět audit výsledků provedených měření, ačkoliv se takový audit neprovádí. Kromě toho řada vnitrostátních regulačních orgánů⁹² má k dispozici online nástroj, který uživatelům umožní kontrolovat parametry kvality internetu.



⁸⁸ CY, DE, ES, HR, IT, LV, MK, PL, RO

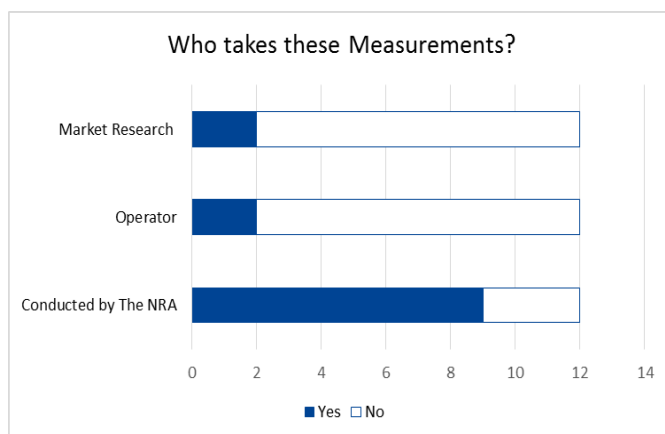
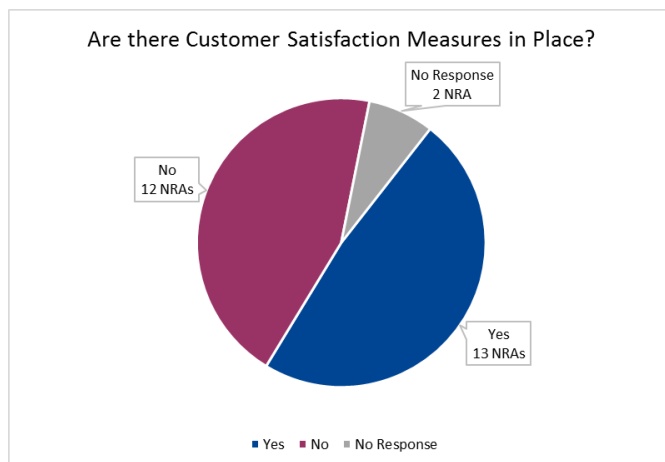
⁸⁹ LT

⁹⁰ AT, BE, BG, CZ, DK, FI, FR, IE, MT, NL, RS, SI, TR, UK

⁹¹ PT

⁹² HR, LV, RO

Opatření pro spokojenost zákazníků / ukazatele pro měření doby čekání hovorů na zákaznickou podporu



Vnitrostátní regulační orgány byly požádány, aby uvedly, zda je v zemi měřena spokojenost spotřebitelů a čekací doby na zákaznickou podporu.

Přibližně polovina odpovědí od vnitrostátních regulačních orgánů⁹³ uváděla, že nemají zavedena opatření ke zjišťování spokojenosti spotřebitelů. Avšak tam, kde jsou tato opatření zavedena, jsou v některých případech prováděna vnitrostátními regulačními orgány,⁹⁴ v jiných případech je operátor⁹⁵ povinen provést průzkum a v některých případech provádějí průzkumy společnosti zabývající se průzkumem trhu⁹⁶ jménem vnitrostátního regulačního orgánu. Průzkumy vnímání/spokojenosti spotřebitelů se v některých případech provádějí dvakrát ročně, v jiných případech jednou ročně a v jednom případě každé dva roky.

Řada odpovědí uváděla, že kromě otázek obecné spokojenosti spotřebitelů jsou otázky přizpůsobeny tak, aby zjistily konkrétní informace a obavy, které mají spotřebitelé v dané zemi v době průzkumu, včetně témat, jako je například:

- spokojenost s mobilním pokrytím doma i na cestách,⁹⁷
- kvalita helpdesků – zda jsou poskytovány správné odpovědi a jaké jsou čekací doby,⁹⁸
- dopad přístupu pomocí optických sítí na chování a aktivity na internetu.⁹⁹

Další odpovědi uváděly, že jsou zavedena některá opatření k měření spokojenosti spotřebitelů, jako například:

- nepřímé měření spokojenosti spotřebitelů hodnocením počtu reklamací uživatelů,¹⁰⁰
- výkon oproti parametrům QoS u pevné telefonní linky a služby přístupu k internetu (IAS): poměr stížností na správnost vyúčtování / cílová hodnota <1 %.¹⁰¹

⁹³ AT, BG, CY, DK, ES, HR, LV, MK, NL, NO, PT, RO

⁹⁴ BE, DE, FI, FR, IT, MT, PL, TR, UK

⁹⁵ EL, RS

⁹⁶ IE, LT

⁹⁷ IE

⁹⁸ NL

⁹⁹ PL

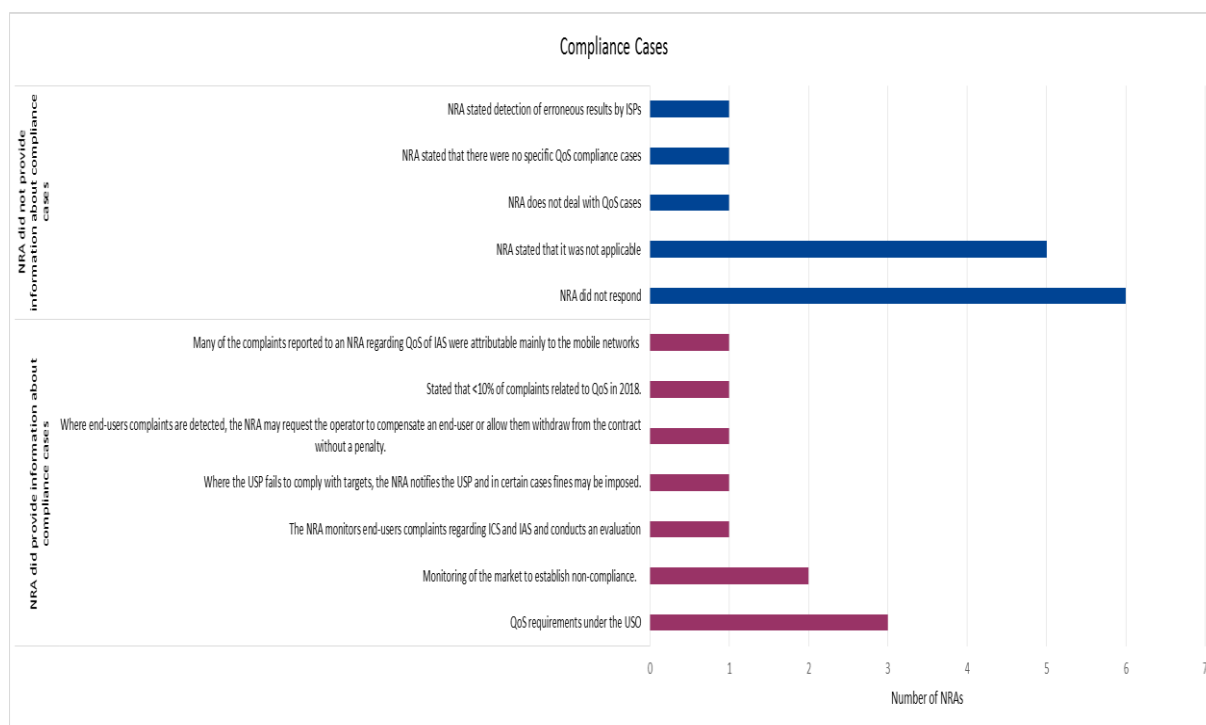
¹⁰⁰ IT

¹⁰¹ TR

Osm vnitrostátních regulačních orgánů¹⁰² uvedlo různé ukazatele, které jsou k dispozici pro měření doby čekání hovorů na zákaznickou podporu, včetně následujících:

- doba trvání hlavní nabídky systému hlasové odpovědi < nebo rovno 45 s,
- doba čekání do možnosti přepojení na osobu v call centru < nebo rovno 20 s,
- nezávazné nařízení na zákaznickém servisu, které vyžaduje, aby operátoři odpověděli na spotřebitelská volání do 5 minut – žádné měření není zavedeno,
- srovnání průměrných čekacích dob nahlášených v předchozím kalendářním roce u hlavních poskytovatelů pevných, mobilních a širokopásmových služeb,
- jsou zavedena měření pro doby připojení u povinnosti univerzální služby,
- průměrná doba odezvy ze strany helpdesku (v sekundách) a % hovorů zvednutých do 2 minut,
- doba odezvy pro službu operátora,
- průměrná doba odezvy < 20 s – ETSI EG 201 769-1,
- doba odezvy zákaznického servisu – služba zákaznické podpory operátorů nesmí být ročně >15 s a % hovorů přijatých operátorem zákaznické podpory do 20 s nebo méně nesmí být ročně < 80 % – ETSI EG 202 057-1.

Případy plnění povinností v souvislosti s kvalitou služeb



Vnitrostátní regulační orgány byly požádány, aby poskytly podrobnosti o případech plnění povinností v souvislosti s kvalitou služeb. Většina odpovědí vnitrostátních regulačních orgánů uváděla jeden z následujících případů: vnitrostátní regulační orgán na otázku neodpověděl,¹⁰³ vnitrostátní regulační orgán uvedl, že otázka není relevantní,¹⁰⁴ vnitrostátní regulační orgán se

¹⁰² BE, CY, IT, HR, LT, RS, TR, UK

¹⁰³ DE, FR, HR, IT, NO, RS

¹⁰⁴ AT, BE, CY, RO, UK

nezabývá případy souvisejícími s kvalitou služby¹⁰⁵ nebo vnitrostátní regulační orgán uvedl, že neexistují žádné konkrétní případy plnění povinností v souvislosti s kvalitou služeb.¹⁰⁶

Další vnitrostátní regulační orgán uvedl, že se vyskytly případy zjištěných chybných výsledků ze strany poskytovatelů internetových služeb, u nichž byla požadována oprava, ale vnitrostátní regulační orgán neuložil sankce ani nezahájil žádné následné soudní kroky.¹⁰⁷

Řada respondentů však poskytla různé úrovně informací o případech plnění povinností; mnohé z nich se týkaly požadavků na kvalitu služby v rámci povinnosti univerzální služby.¹⁰⁸ V odpovědích je popsána také řada zavedených procesů, u nichž jsou zjištěny problémy s neplněním povinností, a formy řešení, včetně následujících:

1. Monitorování trhu za účelem zjištění neplnění povinností. Vnitrostátní regulační orgán a poskytovatel se společně zaměřují / spolupracují na hledání řešení bez nutnosti soudního sporu.¹⁰⁹
2. Vnitrostátní regulační orgán¹¹⁰ monitoruje stížnosti koncových uživatelů týkající se interpersonálních komunikačních služeb (ICS) a služby přístupu k internetu (IAS) a provádí komplexní hodnocení, které je zveřejňováno každé čtvrtletí.
3. Pokud poskytovatel univerzální služby nesplní cíle, vnitrostátní regulační orgán¹¹¹ poskytovatele univerzální služby upozorní a v některých případech mohou být uloženy pokuty.
4. Tam kde jsou zjištěny stížnosti koncových uživatelů, může vnitrostátní regulační orgán¹¹² na operátorovi vyžadovat, aby koncovému uživateli zaplatil kompenzaci nebo mu umožnil odstoupit od smlouvy bez jakékoli sankce.
5. Jeden vnitrostátní regulační orgán¹¹³ uvedl, že <10 % stížností v roce 2018 se týkalo kvality služby.
6. Mnoho stížností oznámených vnitrostátním regulačním orgánům ohledně kvality služby přístupu k internetu (IAS) se týkalo hlavně mobilních sítí na rozdíl od pevných sítí.¹¹⁴

¹⁰⁵ ES

¹⁰⁶ BG

¹⁰⁷ EL

¹⁰⁸ DK, PT, TR

¹⁰⁹ FI, MT

¹¹⁰ CZ

¹¹¹ IE

¹¹² LV

¹¹³ LT

¹¹⁴ PL

Příloha 4 Další referenční srovnávání

Studie vypracovaná v roce 2016 pro Evropskou komisi – Konvergence pevných a mobilních připojení v Evropě – Měření kvality pro 5G a zahušťování sítě

Zdroj: *EK Konvergence pevných a mobilních připojení v Evropě – Měření kvality pro 5G a zahušťování sítě*, tabulka 2.2

Table 2.2 Most widely mandated existing QoS indicators across the MS

Category	Indicators
Internet	Data transfer speed (maximum, minimum, typical); Web page loading time; Latency; Jitter; Packet loss rate
Voice	Call set-up time; Unsuccessful call rate; Speech transmission quality; Response time for calls to the operator, customer service and directory assistance
Mobile	Network availability; Probability of successful connection in an area covered by the network; Dropped call ratio
Customer service	Time between request for service and start of service; Fault frequency; Time to troubleshoot & eliminate faults; Frequency of complaints about billing
Emergency calls	Total number of 112 calls per year; 112 calls as a percentage of total emergency calls; Percentage of false calls; Average time to answer; Percentage of calls answered within 10 seconds; Call abandon rate; Average time needed for operator to receive the caller's location

Source: Regulations published by NRAs.