

**A szolgáltatásminőségi követelményekre mértékadó dokumentumok**

**I. Általános alkalmazási körű normatív dokumentumok**

	A	B	C
1	FOGALOM	DOKUMENTUM CÍME	MÉRÉSI MÓDSZER
2	SI mértékegység rendszer	BIPM - The International System of Units (SI) 8th edition 2006	

**II. Egyedi szolgáltatásminőségi követelmények**

	A	B	C
	FOGALOM	AZONOSÍTÓ	MÉRÉSI MÓDSZER
1	le- és feltöltési adatátviteli sebesség	ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07)	ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07) 5.2; RFC 6349
2			Mobil internet hozzáférési szolgáltatások esetén a méréseket kültérben, 2 m földfelszín feletti magasságban, 0 dBi (izotropikus antennára vonatkoztatott) nyereségű antennával kell elvégezni.
3	beszéd- minőség	ITU T G. 109 (09/99) ITU-T P.862 (02/01)	ETSI EG 202 057-2 V1.3.2 (2011-04) 5.3 ITU-T P.862 (02/01) Mobil rádiótelefon szolgáltatások esetén a méréseket kültérben, 2 m földfelszín feletti magasságban, 0 dBi (izotropikus antennára vonatkoztatott) nyereségű antennával kell elvégezni.
4	csatorna vivőszintje (analóg)	MSZ EN 60728-1:2015	MSZ EN 60728-1:2015
5	vivő/zaj viszony értéke (analóg)	MSZ EN 60728-1:2015	MSZ EN 60728-1:2015
6	a modulációs hibaarány (DVB-T)	MSZ ETSI TR 101 290:2017	MSZ ETSI TR 101 290:2017 9.18.2
7	a modulációs hibaarány (DVB-C, DVB-S)	MSZ ETSI TR 101 290:2017	MSZ ETSI TR 101 290:2017 6.9.2
8	bithiba arány (DVB-S)	MSZ ETSI TR 101 290:2017	MSZ ETSI TR 101 290:2017 6.3, 8.1.
9	bithiba arány (DVB-T)	MSZ ETSI TR 101 290:2017	MSZ ETSI TR 101 290:2005 9.17
10	média továbbítási index (MDI)	RFC 4445	RFC 4445 3.1, 3.2
11	késleltetés	IETF RFC 2681	BoR (17) 178 3.2.
12	késleltetésingadozás	IETF RFC 3393	BoR (17) 178 3.2.
13	csomagvesztés	ITU-T Y.2617	BoR (17) 178 3.3.

**III. Az előfizetői hozzáférést nyújtó szolgáltató esetében alkalmazandó szolgáltatás minőségi paraméterek, meghatározásaik és mérési módszereik**

**Hálózati szolgáltatásminőségi követelmények**

	A	B	C
	FOGALOM	AZONOSÍTÓ	MÉRÉSI MÓDSZER
2	első csatlakozás létesítési ideje	ETSI ES 202 057-1 (5.1. pont)	ETSI ES 202 057-1 (5.1.3. pont)
3	hibaarány hozzáférési vonalanként	ETSI ES 202 057-1 (5.4. pont)	ETSI ES 202 057-1 (5.4.3. pont)
4	hibajavítási idő	ETSI ES 202 057-1 (5.5. pont)	ETSI ES 202 057-1 (5.5.3. pont)
5	ügyfélszolgálat bejelentkezése	ETSI EG 202 057-1 V1.3.1 (2008-07)	ETSI EG 202 057-1 V1.3.1 (2008-07)

<sup>1</sup> Megállapította: 25/2020. (XII. 21.) NMHH rendelet 10. § a), 1. melléklet. Hatályos: 2020. XII. 22-től.

6	csatorna vivőszintje (analóg)	MSZ EN 60728-1:2008	MSZ EN 60728-1:2008 5.4
7	a szomszédos televíziós csatornák közötti legnagyobb jelszint-különbség (analóg)	MSZ EN 60728-1:2008	MSZ EN 60728-1:2008 5.4.2
8	vivő/zaj viszony értéke (analóg)	MSZ EN 60728-1:2008	MSZ EN 60728-1:2008 4.6
9	a modulációs hibaarány (DVB-T)	MSZ ETSI TR 101 290:2005	MSZ ETSI TR 101 290:2005 9.18.2
10	a modulációs hibaarány (DVB-C, DVB-S)	MSZ ETSI TR 101 290:2005	MSZ ETSI TR 101 290:2005 6.9.2
11	bithiba arány (DVB-S)	MSZ ETSI TR 101 290:2005	MSZ ETSI TR 101 290:2005 6.3, 8.1.
12	bithiba arány (DVB-T)	MSZ ETSI TR 101 290:2005	MSZ ETSI TR 101 290:2005 9.15, 9.16
13	térerősség (DVB-T)	ITU-R BT.1735 (2005) RRC-06	ITU-R BT.1735 (2005) Annex 1 RRC-06 3.4.3
14	média továbbítási index (MDI)	RFC 4445	RFC 4445 3.1, 3.2

**IV. Személyközi hírközlési szolgáltatást nyújtó azon szolgáltató esetében, aki legalább részben ellenőrzést gyakorol a szolgáltatás nyújtásához használt elektronikus hírközlő hálózat elemei felett, vagy a hálózatot üzemeltető szolgáltatóval a meghatározott szolgáltatásminőség biztosítására vonatkozó szerződést kötött**

**Hálózati szolgáltatásminőségi követelmények**

	A	B	C
1	FOGALOM	AZONOSÍTÓ	MÉRÉSI MÓDSZER
2	hívásfelépítési idő	ETSI EG 202 057-2 (5.2. pont) 3GPP TS 32.454 5.1.2. pont Hívás (session) felépítési ideje IMS esetén alkalmazandó (VoLTE KPI) A hívások (sessions) átlagos felépítési ideje	ETSI EG 202 057-2 (5.2.3. pont) 3GPP TS 32.454 5.1.2. pont
3	számlahelyességi panaszok	ETSI ES 202 057-1 (5.11. pont)	ETSI ES 202 057-1 (5.11.3. pont)
4	hívás minősége	ETSI EG 202 057-2 (5.3. pont) ETSI TR 102 506	ETSI EG 202 057-2 (5.3.2. pont)  ITU-T G.1020: Hangminőség és IP-hálózati hangfrekvenciás alkalmazások teljesítményparamétereinek meghatározása.  ITU-T G.1028: Szolgáltatásminőség végponttól végpontig 4G mobilhálózati hangátvitel esetén.  ITU-T P.863: Az észlelt hangminőség objektív előrejelzése (POLQA)
5	megszakadt hívások aránya	ETSI EG 202 057-3 (6.4.2. pont)	ETSI EG 202 057-3 (6.4.2.2. pont)
6		3GPP TS 32.454 5.2.1. pont Megszakadt IMS-hívások (sessions), IMS esetén alkalmazandó (VoLTE KPI) A megszakadt hívások (sessions) száma osztva a sikeresen létrejött hívások (sessions) számával.	3GPP TS 32.454 5.2.1. pont
7	sikertelen hívások aránya	ETSI EG 202 057-2 (5.1. pont)	ETSI EG 202 057-2 (5.1.3. pont)
8	hívásfelépítési hiba valószínűsége	ETSI TS 102 024-9 (4.1.1. pont)	ETSI TS 102 024-9 (4.1.1. pont)
9	hívásjelzési késedelmek	ETSI TS 102 024-9 (4.2. pont)	ETSI TS 102 024-9 (4.2. pont)

10	sikeres SMS- továbbítás aránya	ETSI EG 202 057-2 V1.3.2 (2011-04)	ETSI EG 202 057-2 V1.3.2 (2011-04) 5.6.2
----	--------------------------------	------------------------------------	--

**V. A nyilvános internet-hozzáférési szolgáltatást nyújtó szolgáltató esetében alkalmazandó szolgáltatás minőségi paraméterek, meghatározásaik és mérési módszereik**  
**Hálózati szolgáltatásminőségi követelmények**

	A	B	C
1	FOGALOM	AZONOSÍTÓ	MÉRÉSI MÓDSZER
2	le- és feltöltési adatátviteli sebesség	ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07)	ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07) 5.2
3			Mobil internet hozzáférési szolgáltatások esetén a méréseket kültérben, 2 m földfelszín feletti magasságban, 0 dBi (izotropikus antennára vonatkoztatott) nyereségű antennával kell elvégezni.
4	késleltetés	RFC 2681	BoR (17) 178 3.2
5 <sup>2</sup>	késleltetés-ingadozás	RFC 3393	BoR (17) 178 3.2
6 <sup>3</sup>	csomagvesztés	ITU-T Y.2617	BoR (17) 178 3.3

<sup>2</sup> Módosította: 6/2021. (VII. 8.) NMHH rendelet 2. § 4.

<sup>3</sup> Módosította: 6/2021. (VII. 8.) NMHH rendelet 2. § 5.