

## **Elektronisko sakaru pakalpojumu kvalitāte**

Elektronisko sakaru pakalpojumi tiek nodrošināti ar radioviļņu palīdzību. Šo pakalpojumu pieejamībai ir fizikāli priekšnoteikumi, un tos ietekmē viena vai abu attiecīgo elektronisko sakaru pakalpojumu lietotāju attālums no bāzes stacijas, periodiskums, ar kādu galiekārta pārslēdzas no vienas bāzes stacijas uz otru vai starp tehnoloģijām, atrašanās vieta, reljefs, apbūves blīvums šajā vietā u.c. apstākļi. Papildus tam pakalpojumu saņemšanu var ietekmēt laika apstākļi un gaisa mitrums, sevišķi negatīvi – vētras un negaisi.

Elektronisko sakaru pakalpojumu izmantošanas iespēju var ietekmēt arī galiekārtas funkcionalitātes īpašības, tuvumā esošas elektroiekārtas un radioiekārtas, tajā skaitā transformatori un signālu slāpētāji, kas pakalpojumu saņemšanu var pasliktināt vai konkrētā vietā padarīt pat neiespējamu. Tāpat jāņem vērā arī lietotāju skaits attiecīgās bāzes stacijas pārklājuma zonā un elektronisko sakaru pakalpojumu plūsmas noslodzes apjoms. Masu pasākumu u.c. no LMT neatkarīgu apstākļu dēļ noslodzes apjoms var pārsniegt tīkla infrastruktūras kapacitāti, tādējādi radot elektronisko sakaru pakalpojumu izmantošanas traucējumus. Pastāvot kādam no šiem faktoriem, elektronisko sakaru pakalpojumu pieejamība netiek garantēta.

LMT sniedz elektronisko sakaru pakalpojumus un nodrošina to kvalitāti LMT tīkla darbības zonā kā vienotā kopumā. LMT mobilā tīkla klienti var izvēlēties un jebkurā brīdī mainīt pakalpojumu saņemšanas vietu LMT tīkla darbības zonā. Ja konkrētā ģeogrāfiskā vietā elektronisko sakaru pakalpojumi nav pieejami, tas neietekmē LMT tīkla kopējās izmantošanas iespējas, izņemot atsevišķus gadījumus, kad bojāta LMT tīkla darbības nodrošināšanai būtiska infrastruktūra.

LMT pakalpojumu izmantošana un funkcionalitāte ir saistīta ar LMT sakaru tīkla pārklājuma pieejamību, kā arī galiekārtas funkcionālajām iespējām. Atsevišķi LMT pakalpojumi (piemēram, GSM/EDGE, HSDPA, LTE datu pārraide) var būt pieejami tikai GSM/EDGE, UMTS vai LTE pārklājuma zonā, izmantojot galiekārtas, kas nodrošina attiecīgo pakalpojumu sniegšanu. Atsevišķu pakalpojumu (piemēram, Videozvana) izmantošana ir atkarīga gan no zvanītāja, gan no zvana saņēmēja atrašanās vietas UMTS tīkla pārklājuma zonā un izmantotajām galiekārtām. Dažādām datu plūsmas kategorijām, kuras tiek piegādātas, izmantojot LMT elektronisko sakaru tīklu, var būt objektīvi atšķirīgas tehniskās prasības attiecībā uz datu pārraides nodrošināšanu, piemēram, datu pakešu piegādes īpatnības reāla laika pakalpojumiem un ne-reāla laika pakalpojumiem. LMT savā elektronisko sakaru tīklā neveic datu plūsmu prioritizēšanu vai jebkāda veida diskrimināciju. LMT elektronisko sakaru tīkls var tikt pielāgots, balstoties uz konkrētu datplūsmas kategoriju objektīvi atšķirīgām pakalpojumu tehniskās kvalitātes prasībām, nodrošinot tīklā pieprasīto pakalpojumu tehniskajām prasībām atbilstošu datu pakešu piegādi. Piemēram, LMT Viedtelevīzijas tehnisko prasību nodrošināšanai LMT izmanto LTE tīkla standartam 3GPP TS 23.401 atbilstošu risinājumu, kas nodrošina atsevišķu reāla laika pakalpojumiem atbilstošu datu pakešu plūsmu, neietekmējot interneta piekļuves pakalpojumu izmantošanas pieredzi.

LMT pakalpojumi pieejami LMT tīkla pārklājuma zonā, kur LMT radiolauka noturīga intensitāte ir vismaz -90 dBm. Mobilo tālrunu lietotājiem pakalpojumu pieejamības kvalitāte tiek mērīta ārtelpās.

Neuzņemoties garantijas un atbildību gadījumos, kad pakalpojumu saņemšanu ietekmē kādi no iepriekš minētajiem vai citi elektronisko sakaru pakalpojumu izmantošanu ietekmējoši faktori, LMT tīkla lietotājiem 90% no kalendārā mēneša laika tiek nodrošināti zemāk minētie kvalitātes rādītāji.

1. Runas pārraides kvalitāte ar vērtību  $\geq 2.7$  saskaņā ar Starptautiskās Telekomunikāciju Savienības (ITU) rekomendāciju ITU-T P.862.

2. Maksimālais īsziņas piegādes laiks – 12 sekundes, ja pilnībā tiek izpildīti visi nosacījumi, kas nepieciešami veiksmīgai īsziņu pakalpojuma lietošanai.

**Lūdzu, iepazīsties ar tiem!**

- ✓ Īsziņas sūtītājs un saņēmējs ir LMT tīkla lietotājs.
- ✓ Īsziņas sūtītāja un saņēmēja mobilais tālrunis ir ieslēgts.
- ✓ Īsziņas sūtītājam un saņēmējam ir pieslēgta īsziņu sūtīšanas/saņemšanas iespēja.
- ✓ Īsziņas sūtītājam un saņēmējam ir GSM/UMTS/LTE standartiem atbilstošs mobilais tālrunis.
- ✓ Netiek sūtīta saistītā īsziņa.
- ✓ Īsziņas sūtītājs izmanto LMT tīkla īsziņu centru (+37129202020).
- ✓ Īsziņas sūtītājs īsziņas sūtīšanas laikā neizmanto GPRS datu pārraidi.
- ✓ Īsziņas sūtītājs neizmanto priekšapmaksas sarunu karti, kuras avanss ir mazāks par attiecīgās īsziņas maksu.
- ✓ Īsziņas sūtītājs nepievieno papildu ciparus aiz īsziņas saņēmēja pieslēguma numura.
- ✓ Īsziņas sūtītājs īsziņā neizmanto specifiskus simbolus, kas var traucēt īsziņas apstrādi un nosūtīšanu.
- ✓ Īsziņas saņēmēja mobilais tālrunis neveic šūnmaiņu starp divām mobilā tīkla šūnām vai starp GSM, UMTS vai LTE tīklu.
- ✓ Īsziņas saņēmējs nemēģina nosūtīt īsziņu vai uzsākt balss, datu vai video zvanu.
- ✓ Īsziņas saņēmēja mobilajam tālrunim nav pārpildīta īsziņu atmiņa.
- ✓ Īsziņu saņēmējam nav aktivizēta īsziņu saņemšanas iespējas bloķēšana.
- ✓ Īsziņu saņēmēja mobilajam tālrunim īsziņu centrā nav izveidojusies rinda ar vairākām nepiegādātām īsziņām.
- ✓ LMT tīkls īsziņas sūtītāja un īsziņas saņēmēja atrašanās vietās nav pārslogots publisku pasākumu vai citu apstākļu dēļ.

3. Datu pārraide atbilstoši tehnoloģiju pieejamībai.

- ✓ Izvēloties ķēžu komutāciju, minimālais garantētais augšupielādes un lejupielādes ātrums no pieslēguma punkta līdz Latvijas interneta apmaiņas punktam atkarībā no pieslēguma veida ir 9,6 Kbit/s. Ātrgaitas pieslēguma (HSCSD) gadījumā, ja radiotīklā ir brīvi resursi, un klienta lietotā galiekārta (GSM modems) to nodrošina, klients var saņemt vairāk par vienu datu kanālu, kas dubulto vai trīskāršo datu pārraides ātrumu, taču tas nav garantēts.

- ✓ Izvēloties pakešu komutāciju, gadījumā, ja galiekārta neizmanto HSDPA, UMTS un EDGE tehnoloģijas, minimālais garantētais augšupielādes un lejupielādes GPRS ātrums no pieslēguma punkta līdz Latvijas interneta apmaiņas punktam ir 9,6 Kbit/s, izmantojot LTE tehnoloģiju – 256 Kbit/s vai attiecīgi vairāk – 20% no parasti pieejamā ātruma.  
LMT tīklā ir iespēja izmantot dažādas tīkla tehnoloģijas, tai skaitā LMT klientiem ir pieejama arī vismodernākā interneta tehnoloģija – LTE Advanced jeb 4G+, kas piedāvā divkārt lielāku interneta teorētisko ātrumu nekā 4G. Plašāka informācija par tīkla tehnoloģiju teorētiskajiem ātrumiem pieejama [šeit](#).  
Praksē pieejamais maksimālais augšupielādes un lejupielādes ātrums ir atkarīgs no pieejamās tīkla tehnoloģijas, klienta atrašanās vietas, izvēlēta pieslēguma veida, galiekārtas kategorijas un citiem faktoriem.  
Parasti pieejamais lejupielādes ātrums vidēji “Internets biznesam Ekonomiskais” lietotājiem 3G tīklā ir līdz 4 Mb/s (maksimālais – līdz 5 Mb/s), 4G tīklā – līdz 15 Mb/s (maksimālais – līdz 20 Mb/s); “Internets mājai”, “Internets biznesam Standarta”, “Internets biznesam Profesionālais”, “Internets telefonā” un “Mobilais internets datorā vai planšetē” u.c. lietotājiem 3G tīklā ir līdz 4 Mb/s (maksimālais – līdz 42 Mb/s), 4G tīklā – līdz 20 Mb/s (maksimālais – līdz 150/300/600 Mb/s).  
Parasti pieejamais augšupielādes ātrums vidēji “Internets biznesam Ekonomiskais” lietotājiem 3G tīklā ir līdz 1.5 Mb/s (maksimālais – līdz 2 Mb/s), 4G tīklā – līdz 2 Mb/s (maksimālais – līdz 5 Mb/s); “Internets mājai”, “Internets biznesam Standarta”, “Internets biznesam Profesionālais”, “Internets telefonā” un “Mobilais internets datorā vai planšetē” u.c. lietotājiem 3G tīklā ir līdz 2.5 Mb/s (maksimālais – līdz 5.75 Mb/s), 4G tīklā – līdz 5 Mb/s, (maksimālais – līdz 150 Mb/s).  
Lietojot pakešu komutāciju, datu pārraide notiek paketēs, kuru lielumu nosaka klienta galiekārtas un tai pieslēgto iekārtu programmatūra. Šis tehnoloģiskais risinājums neparedz datu nosūtīšanu vai saņemšanu reālā laikā ar konkrētu momentāno ātrumu, jo brīžos, kad datu paketes netiek sūtītas vai saņemtas, datu pārraide nenotiek. Datu pārraidē ātrumu raksturo nosūtīto vai saņemto datu apjoms tikai tajos laika posmos, kuros notiek reāla datu pakešu sūtīšana vai saņemšana.
  - ✓ LMT nodrošina datu plūsmas pārvaldību atbilstoši spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem, t.sk. LMT nodrošina, ka jebkura informācija par klienta datiem, noslodzes datiem un atrašanās vietas datiem ir konfidenciāla. Minētos datus LMT apstrādā un informāciju sniedz tikai LMT pakalpojumu līgumā un normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā, apjomā un gadījumos. Plašāka informācija par personas datu apstrādi [šeit](#).
  - ✓ LMT nodrošina plašas interneta pieslēgumu izvēles iespējas, un LMT klienti var izvēlēties dažādus interneta pieslēguma veidus atbilstoši savām vajadzībām un vēlmēm. Izmantotais interneta veids ir saistīts ar praktisko interneta lietošanas iespēju. Lai atvieglotu izvēli un saprastu savām vajadzībām piemērotāko, šeit ir papildu informācija, cik aptuveni lielu datu apjomu patērē klienta izvēlētais satura [veids](#) (e-pasts, video, ziņas u.c.).
4. Televīzijas pakalpojuma nodrošināšana atbilstoši tehnoloģiju pieejamībai.
- ✓ Televīzijas pakalpojuma nodrošināšana notiek, izmantojot datu pārraidi. Pakalpojuma darbībai ir tehnoloģiski noteikts nepieciešamais datu pārraides ātrums. Minimālais tehnoloģiski nepieciešamais lejupielādes ātrums pakalpojuma izmantošanai ir

900 Kbit/s. Televīzijas pakalpojuma darbību ietekmē faktiskais datu pārraides ātrums. Par datu pārraides ātrumu ietekmējošiem faktoriem sīkāk skatīt 3. punktā.

- ✓ Minimālā attēla kvalitātes vērtība atbilstoši televīzijas programmu pārraides pakalpojuma piecu ballu novērtēšanas sistēmai ir  $\geq 4.00$  (nav zemāka par labu kvalitāti). Lai nodrošinātu nepārtrauktu pieprasītā satura plūsmu pie zemāka lejupielādes ātruma, konkrētā brīdī iespējama attēla graudainības pārejoša palielināšanās. Attēla atspoguļojumu nodrošina tehnoloģija atbilstoši standartam ISO/IEC 23009-1:2014. Televīzijas pakalpojuma nodrošināšanai galiekārta var izmantot arī dažādas datu pārraides tehnoloģijas atkarībā no tās atrašanās vietas un citiem apstākļiem, par kuriem sīkāk skatīt 3. punktā. Šo tehnoloģiju parametri var atšķirties, turklāt vienā pakalpojumu sniegšanas sesijā pakalpojumu nodrošināšanai var tikt izmantotas vairākas tehnoloģijas, attiecīgi arī attēla kvalitāte var būt mainīga.
5. LMT tīkla numuram, tajā skaitā LMT televīzijas pakalpojumam bojājumi parasti tiek novērsti 24 stundu laikā no pieteikuma saņemšanas brīža. Bojājumu novēršana tiek nodrošināta darbdienās no plkst. 9.00 līdz 17.00.

Ja rodas jautājumi par elektronisko sakaru pakalpojumiem un to izmantošanas iespējām vai nepieciešama konsultācija vai risinājums konkrētai situācijai, droši sazinies ar mums! Informācija par saziņas veidiem un pieteikumu izskatīšanu [šeit](#).