

Izdano: [dd.mm.gggg.]

Datum stupanja na
snagu: [dd.mm.gggg.]

Na snazi: do daljnjega

Pravni temelj:

Zakon o elektroničkim komunikacijskim uslugama (917/2014), članak 244. stavci 1., 3. i 12. i članak 244.a stavak 6.

Kazne za neusklađenost s Uredbom utvrđene su:

Zakonu o elektroničkim komunikacijama, članak 244.a stavak 3.; članci od 330. do 332. i članak 340.

Provedba zakonodavstva EU-a:

-

Podaci o izmjeni:

Uredbom se ažurira Uredba Finske prometne i komunikacijske agencije o kritičnim dijelovima komunikacijske mreže izdana 19. svibnja 2021. (TRAFICOM/161584/03.04.05.00/2020).

Uredba o kritičnim dijelovima komunikacijske mreže

Sadržaj

1	Područje primjene.....	2
2	Definicije.....	2
3	Utvrđivanje i dokumentacija ključnih dijelova komunikacijske mreže.....	2
4	Kritični dijelovi komunikacijske mreže.....	2
5	Kritični dijelovi 4G mreže.....	4
6	Kritični dijelovi 5G mreže.....	5
7	Usluge telefonskih usluga na temelju IP-a u mobilnoj mreži.....	7
8	Stupanje na snagu i prijelazno razdoblje.....	7

1 Područje primjene

Ova se Uredba primjenjuje na javne telekomunikacijske aktivnosti i na privatnu mrežu povezanu s javnom komunikacijskom mrežom operatora ključnih za vitalne funkcije društva, kako je navedeno u članku 244.a stavku 2. Zakona o elektroničkim komunikacijskim uslugama (917/2014).

2 Definicije

Za potrebe ove Uredbe:

- 1) *ključni dio komunikacijske mreže* znači ključne funkcije i mjere mreže iz članka 244.a stavka 1 Zakona o elektroničkim komunikacijskim uslugama kojima se značajno kontrolira ili usmjerava pristup mreži i prometu na mreži;
- 2) *kritična privatna mreža* znači namjenska mreža povezana s javnom komunikacijskom mrežom ključnog operatora za vitalne funkcije društva, kako je navedeno u članku 244.a stavku 2. Zakona o elektroničkim komunikacijskim uslugama;
- 3) *operator privatne mreže* znači vlasnik ili korisnik kritične privatne mreže;
- 4) *sastavni dio komunikacijske mreže ili usluge* znači mrežni element, uređaj ili informacijski sustav koji čini komunikacijsku mrežu ili uslugu ili se koristi njome;
- 5) *4G mreža* znači mobilna mreža zasnovana na tehnologiji LTE; i
- 6) *5G mreža* znači peta generacija mobilne mreže.

Osim toga, ova Uredba u skladu je s definicijama utvrđenima u članku 3. Zakona o elektroničkim komunikacijskim uslugama.

3 Utvrđivanje i dokumentacija ključnih dijelova komunikacijske mreže

Telekomunikacijski operator i operator privatne mreže utvrđuju kritične dijelove svoje komunikacijske mreže i sastavne dijelove komunikacijske mreže ili usluge koje se u njima upotrebljavaju. Telekomunikacijski operator i operator privatne mreže izrađuju i ažuriraju dokumentaciju o kritičnim dijelovima svoje komunikacijske mreže koje su utvrdili, sastavnim dijelovima komunikacijske mreže ili usluge koja se upotrebljava u njoj i o kriterijima za njihovu procjenu.

Operator privatne mreže osobito procjenjuje je li 4G bazna stanica za njegovu privatnu mrežu ključan dio komunikacijske mreže, osobito uzimajući u obzir zemljopisnu pokrivenost privatne mreže, udio 4G bazne stanice u mrežnom prometu te funkcije i mjere koje bazna stanica obavlja u privatnoj mreži. Operator privatne mreže izrađuje i održava dokumentaciju o svojoj procjeni.

4 Kritični dijelovi komunikacijske mreže

Kritični dijelovi komunikacijske mreže uključuju barem funkcije i mjere koje u cijelosti ili djelomično provode jednu od sljedećih funkcija:

- 1) ključne funkcije povezane s usmjeravanjem i drugom kontrolom ili usmjeravanjem prometa krajnjeg korisnika u komunikacijskoj mreži, koje mogu imati značajan utjecaj na promet na komunikacijskoj mreži, uključujući:
 - i. sastavne dijelove komunikacijske mreže ili usluge, ako pripadaju prioritetnim razredima 1 ili 2 u skladu s Uredbom o osiguravanju komunikacijskih mreža i usluga i usklađivanju komunikacija;
 - ii. sastavne dijelove komunikacijske mreže ili usluge, ako na neki drugi način kontroliraju ili usmjeravaju znatan dio prometa diljem mreže;
 - iii. sastavne dijelove komunikacijske mreže ili usluge u mreži podatkovnog centra, ako je to potrebno za upravljanje kritičnim dijelom komunikacijske mreže; i
 - iv. sastavne dijelove komunikacijske mreže ili usluge koje prenose ili usmjeravaju promet između kritičnih dijelova komunikacijske mreže u skladu s prioritetnim razredom 3 iz Uredbe o osiguravanju komunikacijskih mreža i usluga i usklađivanju komunikacija;
- 2) upravljanje pristupom krajnjim korisnicima, autentikaciju i odobravanje pristupa, dodjelu mrežnih resursa krajnjim korisnicima te povezivanje s krajnjim korisnicima i upravljanje sesijom;
- 3) registraciju, autentikaciju i odobravanje funkcija komunikacijske mreže i usluge;
- 4) infrastrukturne usluge potrebne za rad komunikacijske mreže i usluge te za pružanje potpore radu komunikacijske mreže i usluge;
- 5) funkcije za provedbu sučelja između komunikacijskih mreža ili usluga, uključujući roaming;
- 6) funkcije kojima su komunikacijske mreže ili usluge međusobno povezane, ako takva funkcija može imati značajan utjecaj na pristup komunikacijskoj mreži ili na promet kroz mrežu;
- 7) centralizirano upravljanje šifriranjem i ključevima komunikacijske mreže, njezinim funkcijama i krajnjim korisnicima;
- 8) sigurnosne funkcije koje utječu na kritične dijelove komunikacijske mreže;
- 9) sustave upravljanja i kontrole mreže, uključujući:
 - i. sustave za upravljanje ili kontrolu kritičnih dijelova komunikacijske mreže;
 - ii. sustave koji imaju značajan utjecaj na pristup mreži ili mrežni promet;
 - iii. pozadinske sustave, sustave fakturiranja i pružanja potpore koji mogu imati značajan utjecaj na komunikacijsku mrežu ili mrežni promet; i
 - iv. sustave za upravljanje i kontrolu mreže za usmjeravanje ili prijenos sastavnih dijelova mrežnog prometa u kritičnim dijelovima komunikacijske mreže;
- 10) provođenje presretanja ili nadzora telekomunikacija;
- 11) virtualizaciju, kada se upotrebljava za provedbu funkcije ili mjere i smatra kritičnim dijelom komunikacijske mreže;
- 12) sve ostale funkcije ili mjere koje se provode virtualizacijom koja se smatra kritičnim dijelom komunikacijske mreže navedene u prethodnoj točki 11.; i

- 13) ključne funkcije i mjere kojima se omogućuje pristup podacima o zemljopisnom položaju sučelja ili terminalne opreme obrađenih u komunikacijskoj mreži ili za omogućavanje utvrđivanja lokacije putem komunikacijske mreže.

5 Kritični dijelovi 4G mreže

Osim prethodno navedenoga, kritični dijelovi komunikacijske mreže za osnovne funkcije i mjere 4G mreže jesu funkcije s komutacijom paketa u skladu s točkama 4.1.1., 4.1.4. i 4.1.5. Tehničke specifikacije TS 23.002 u okviru Partnerskog projekta za treću generaciju (3GPP), u mjeri u kojoj značajno kontroliraju ili usmjeravaju mrežni pristup i mrežni promet.

Kritični dijelovi komunikacijske mreže uključuju barem funkcije i mjere koje u cijelosti ili djelomično provode jednu od funkcija 4G mreže u skladu s tablicom 1. kako je definirano u tehničkim specifikacijama TS 23.002 u okviru 3GPP-a.

Tablica 1. Kritični dijelovi 4G mreže

Funkcija	Opis
Poslužitelj domaćih pretplatnika (engl. Home Subscriber Server (HSS))	Registar pretplatnika u kojem se pohranjuju podaci za obradu korisničkih sesija i priključaka.
Registar identifikacijskih oznaka opreme (engl. Equipment Identity Register (EIR))	Registar identifikacijskih oznaka opreme koji sadržava informacije o odobrenju uporabe mobilnih uređaja.
Funkcija lokatora pretplate (engl. Subscription Locator Function (SLF))	Funkcija koja prenosi nazive središnje baze podataka koja sadržava podatke o korisnicima (HSS) na drugu mrežu.
Mrežni entitet za upravljanje mobilnošću (engl. Mobile Management Entity (MME))	Jedinica odgovorna za upravljanje terminalnim vezama i mobilnošću.
Uslužni prilazni čvor (engl. Serving Gateway (SGW))	Uslužni prilazni čvor odgovoran za preusmjeravanje prometa na razini korisnika.
Paketski mrežni prilazni čvor (engl. Packet Data Network Gateway (PDN GW))	Mrežni prilazni čvor s komutacijom paketa unutarne IP mreže operatora i vanjske IP mreže.
Evoluirani paketski prilazni čvor (engl. Evolved Packet Data Gateway (ePDG))	Prilazni čvor za povezivanje korisnikâ izvan mobilne mreže.
Poslužitelj 3GPP AAA i posrednik 3GPP AAA	Poslužitelj i posrednik odgovorni za autentikaciju i odobravanje korisnikâ izvan mobilne mreže.
Funkcija za otkrivanje i odabir pristupne mreže (engl. Access Network Discovery and Selection Function (ANDSF))	Funkcija odgovorna za kontrolu korisničkog prometa između mobilnih i nemobilnih mreža.
Funkcija za upravljanje resursima i terećenjem (engl. Policy and Charging Rules Function (PCRF))	Funkcija korisničkog sučelja i fakturiranja.

6 Kritični dijelovi 5G mreže

Osim prethodno navedenog, kritični dijelovi komunikacijske mreže za funkcije uključuju mrežne funkcije u skladu s točkom 6.2. Tehničke specifikacije TS 23.501 i točkom 4.1. Tehničke specifikacije TS 38.300 u okviru 3GPP-a, u mjeri u kojoj značajno kontroliraju ili usmjeravaju pristup mreži i mrežni promet.

Kritični elementi komunikacijske mreže uključuju barem funkcije i mjere kojima se u cijelosti ili djelomično provodi jedna od funkcija 5G mreže u skladu s tablicom 2. kako je definirano u tehničkim specifikacijama TS 23.501 i TS 38.300 u okviru 3GPP-a.

Tablica 2. Kritični dijelovi 5G mreže

Funkcija	Opis
gNB	Funkcija odgovorna za upravljanje korisničkim i kontrolnim prometom u 5G mreži u njezinu području primjene.
Funkcija za upravljanje pristupom i mobilnošću (engl. Access and Mobility Management Function (AMF))	Funkcija odgovorna za terminologiju kontrolu korisnika u prometu, registraciju terminalne opreme i upravljanje mobilnošću
Funkcija korisničke ravnine (engl. User Plane Function (UPF))	Funkcija odgovorna za usmjeravanje i upravljanje korisničkim prometom.
Funkcija za kontrolu pravila (engl. Policy Control Function (PCF))	Funkcija odgovorna za kontrolu prometa i provedbu pravila upravljanja pristupom.
Funkcija autentikacije poslužitelja (engl. Authentication Server Function (AUSF))	Funkcija odgovorna za provjeru korisničkih terminala.
Objedinjeno upravljanje podacima (engl. Unified Data Management (UDM))	Funkcija odgovorna za upravljanje pristupom korisnicima te izradu i upravljanje ključevima za šifriranje.
Funkcija aplikacije (engl. Application Function (AF))	Funkcija koja podržava odluke mreže o usmjeravanju.
Funkcija mrežne izloženosti (engl. Network Exposure Function (NEF)) i posrednički NEF (engl. Intermediate NEF (I-NEF))	Funkcija koja omogućuje pružanje osnovne mrežne funkcije 5G za treće strane i vanjske primjene.
Funkcija mrežnog repozitorija (engl. Network Repository Function (NRF))	Funkcija odgovorna za dostupnost, registraciju i odobravanje mrežnih usluga.
Funkcija za odabir rasloja mreže (engl. Network Slice Selection Function (NSSF))	Funkcija odgovorna za usluge i specifikacije za raslojavanje mreže.
Funkcija autentikacije i autorizacije specifična za mrežni rasloj (engl. Network Slice Specific Authentication and Authorization Function (NSSAAF))	Funkcija odgovorna za autentikaciju i davanje odobrenja za rasloje mreže.
Funkcija upravljanja sesijama (engl. Session Management Function (SMF))	Funkcija odgovorna za upravljanje korisničkim sesijama.
Zaštitni posrednički poslužitelj (engl. Security Edge Protection Proxy (SEPP))	Posrednički poslužitelj kojim se omogućuje sigurna međusobna povezanost s drugim mrežama.
Funkcija pohrane nestrukturiranih	Funkcija koja se upotrebljava za pohranu i

podataka (engl. Unstructured Data Storage Function (UDSF))	dohvaćanje nestrukturiranih podataka.
Objedinjeni repozitorij podataka (engl. Unified Data Repository (UDR))	Repozitorij koji može pohranjivati i dohvaćati, među ostalim, podatke o pretplatnicima.
Funkcija upravljanja radijskim sposobnostima UE (engl. UE radio Capability Management Function (UCMF))	Funkcija koja pohranjuje i zadržava identifikacijske podatke o radijskoj sposobnosti terminalne opreme.
Funkcija interakcije izvan 3GPP-a (engl. Non-3GPP InterWorking Function (N3IWF))	Funkcija koja korisnicima izvan mobilne mreže omogućuje pristup mrežnoj funkciji.
Funkcija pouzdanog prilaznog čvora izvan 3GPP-a (engl. Trusted Non-3GPP Gateway Function (TNGF))	Djeluje kao mrežni prilazni čvor kada se kao pristupna mreža koristi pouzdana pristupna mreža izvan 3GPP-a.
Funkcija pouzdane WLAN interakcije (engl. Trusted WLAN Interworking Function (TWIF))	Funkcija koja uređajima koji nisu sposobni za 5G signalizaciju omogućuje pristup osnovnoj 5G mreži putem bežične lokalne mreže (engl. wireless local area network (WLAN)).
Funkcija žičanog prilaznog čvora (engl. Wireline Access Gateway Function (W-AGF))	Djeluje kao prilazni čvor između terminalnih uređaja i 5G mreže kada se kao pristupna mreža upotrebljava fiksna mreža.
Funkcija usluge kratkih poruka (engl. Short Message Service Function (SMSF))	Funkcija odgovorna za slanje kratkih poruka između osnovne 5G mreže i SMSC-a. Provjerava podatke SMS usluge u okviru pretplate korisnika i osigurava da se poruke isporučuju na odgovarajući način.
Registar identifikacijskih oznaka opreme (engl. Equipment Identity Register (EIR))	Registar identifikacijskih oznaka opreme koji sadržava informacije o odobrenju uporabe mobilnih uređaja.
Posrednik za komunikacijske usluge (engl. Service Communication Proxy (SCP))	Usmjerava poruke prema drugim mrežnim funkcijama.
Funkcija analitike mrežnih podataka (engl. Network Data Analytics Function (NWDAF))	Funkcija koja prikuplja, analizira i dijeli podatke u stvarnom vremenu i povijesne podatke za kontrolu mreže.
Funkcija koordinacije prikupljanja podataka (engl. Data Collection Coordination Function (DCCF))	Funkcija koja ima središnju odgovornost za stvaranje podataka za kontrolu funkcija 5G mreže.
Funkcija repozitorija podataka o analitici (engl. Analytics Data Repository Function (ADRF))	Funkcija koja djeluje kao repozitorij koji pohranjuje i dohvaća podatke te upravlja podacima, analitikom i modelima strojnog učenja za upotrebu mrežnih elemenata.
Funkcija kontrole prihvata rasloja mreže (engl. Network Slice Admission Control Function (NSACF))	Funkcija koja sprječava preopterećenje rasloja 5G mreže osiguravanjem kontrolirane uporabe resursa na osnovi pojedinačnoj rasloja.
Funkcija vremenski osjetljive komunikacije i vremenske sinkronizacije (engl. Time Sensitive Communication and Time	Funkcija koja upravlja i prati stanje vremenske sinkronizacije na 5G mreži.

Synchronization Function (TSCTSF))	
------------------------------------	--

7 Usluge telefonskih usluga na temelju IP-a u mobilnoj mreži

Osim prethodno navedenoga, kritični dijelovi komunikacijske mreže uključuju funkcije i mjere komunikacijske mreže, kako je definirano u Podsustavu za IP multimedijске osnovne mreže (IMS), u skladu s Tehničkom specifikacijom TS 23.228 u okviru 3GPP-a, koje se upotrebljavaju za provedbu javne telefonske usluge na temelju IP-a.

8 Stupanje na snagu i prijelazno razdoblje

Ova Uredba stupa na snagu dana xx mjeseca 202x i ostaje na snazi do daljnjega.

Ovom Uredbom ažurira se Uredba Finske prometne i komunikacijske agencije o kritičnim dijelovima komunikacijske mreže izdana 19. svibnja 2021. (TRAFICOM/161584/03.04.05.00/2020).

Helsinki, (dd) (mm) 20(gg)

Ime i prezime

Glavni ravnatelj

Ime i prezime

Glava