

Rozporządzenie

Rozporządzenie nr
TRAFICOM/36420/03.04.05.00/2025

Wydane: 19 grudnia 2025 r.

Data wejścia w życie: 19 grudnia 2026 r.

Obowiązuje: do odwołania

Podstawa prawna:

Ustawa o usługach łączności elektronicznej (917/2014), § 244, pkt 1, 3 i 12 oraz § 244a, art. 6.

Kary za nieprzestrzeganie rozporządzenia zostały określone w:

Ustawie o usługach łączności elektronicznej, § 244a, art. 3; §§ 330-332 i 340

Wdrożone przepisy UE:

-

Informacje o zmianach:

Uchyla wydane w dniu 19 maja 2021 r. rozporządzenie fińskiej Agencji Transportu i Komunikacji w sprawie krytycznych elementów sieci łączności (TRAFICOM/161584/03.04.05.00/2020)

Rozporządzenie w sprawie krytycznych elementów sieci łączności

Spis treści

1	Zakres.....	2
2	Definicje.....	2
3	Identyfikacja i dokumentacja krytycznych elementów sieci łączności.....	2
4	Krytyczne elementy sieci łączności.....	2
5	Krytyczne elementy sieci 4G.....	4
6	Krytyczne elementy sieci 5G.....	4
7	Usługi telefoniczne oparte na IP w sieci komórkowej.....	7
8	Wejście w życie i okres przejściowy.....	7

1 Zakres

Niniejsze rozporządzenie stosuje się do publicznej działalności telekomunikacyjnej oraz do prywatnej sieci połączonej z publiczną siecią łączności operatorów istotnych dla ważnych funkcji społeczeństwa, o których mowa w § 244a art. 2 ustawy o usługach łączności elektronicznej (917/2014).

2 Definicje

Do celów niniejszego rozporządzenia:

- 1) *krytyczny element sieci łączności* oznacza krytyczne funkcje i środki sieci, o których mowa w § 244a art. 1 ustawy o usługach łączności elektronicznej, za pomocą których dostęp do sieci i ruch w sieci są kontrolowane lub kierowane w istotny sposób;
- 2) *krytyczna sieć prywatna* oznacza dedykowaną sieć połączoną z publiczną siecią łączności kluczowego operatora do realizacji istotnych funkcji społeczeństwa, o której mowa w § 244a art. 2 ustawy o usługach łączności elektronicznej;
- 3) *operator sieci prywatnej* oznacza właściciela lub posiadacza krytycznej sieci prywatnej;
- 4) *element sieci lub usługi łączności* oznacza element sieci, urządzenia lub systemu informacyjnego, który stanowi lub wykorzystuje sieć lub usługę łączności;
- 5) *sieć 4G* oznacza sieć komórkową wdrożoną za pomocą technologii LTE; a
- 6) *sieć 5G* oznacza sieć komórkową piątej generacji.

Ponadto niniejsze rozporządzenie jest zgodne z definicjami zawartymi w § 3 ustawy o usługach łączności elektronicznej.

3 Identyfikacja i dokumentacja krytycznych elementów sieci łączności

Operator telekomunikacyjny i operator sieci prywatnej identyfikują krytyczne elementy swojej sieci łączności oraz elementy składowe sieci łączności lub wykorzystywane w nich usługi. Operator telekomunikacyjny i operator sieci prywatnej sporządzają i utrzymują aktualną dokumentację dotyczącą zidentyfikowanych krytycznych elementów swojej sieci łączności oraz elementów sieci lub usług w niej wykorzystywanych oraz kryteriów oceny.

W szczególności operator sieci prywatnej ocenia, czy stacja bazowa jego sieci prywatnej stanowi krytyczny element sieci łączności, biorąc pod uwagę w szczególności zasięg geograficzny sieci prywatnej, udział poszczególnych stacji bazowych w ruchu sieciowym oraz funkcje i środki realizowane przez stację bazową w sieci prywatnej. Operator sieci prywatnej przygotowuje i przechowuje dokumentację dotyczącą swojej oceny.

4 Krytyczne elementy sieci łączności

Krytyczne elementy sieci łączności obejmują co najmniej funkcje i środki, które w całości lub w części wdrażają jedną z następujących funkcji:

- 1) kluczowe funkcje związane z trasowaniem i innym sterowaniem lub kierowaniem ruchem użytkowników końcowych w sieci łączności, które mogą mieć istotny wpływ na ruch w sieci łączności, w tym:
 - i. elementy sieci lub usługi łączności, jeżeli należą do klas priorytetowych 1 lub 2 zgodnie z rozporządzeniem w sprawie zabezpieczenia sieci i usług łączności oraz synchronizacji łączności;
 - ii. elementy sieci lub usługi łączności, jeżeli w inny sposób kontrolują lub kierują znaczną częścią ruchu w całej sieci;
 - iii. elementy sieci lub usługi łączności w sieci centrów danych, jeżeli są one niezbędne do funkcjonowania krytycznego elementu sieci łączności;
- 2) zarządzanie dostępem użytkowników końcowych, weryfikację i autoryzację, alokację zasobów sieci dla użytkowników końcowych i połączenia użytkowników końcowych oraz zarządzanie sesjami;
- 3) rejestrację, weryfikację i autoryzację funkcji sieci i usług łączności;
- 4) usługi infrastrukturalne niezbędne do funkcjonowania sieci i usługi łączności oraz do wspierania jej funkcjonowania;
- 5) funkcje wdrażania interfejsów między sieciami lub usługami łączności, w tym roamingu;
- 6) funkcje, za pomocą których sieci lub usługi łączności są wzajemnie powiązane, w przypadku gdy takie funkcje mogą mieć istotny wpływ na dostęp do sieci łączności lub na ruch w sieci;
- 7) scentralizowane zarządzanie szyfrowaniem i kluczami sieci łączności, jej funkcjami i użytkownikami końcowymi;
- 8) funkcje bezpieczeństwa wpływające na krytyczne elementy sieci łączności;
- 9) systemy zarządzania siecią i monitorowania sieci, jeżeli dotyczą zarządzania krytycznymi elementami sieci łączności lub monitorowania ich albo w inny sposób mogą mieć istotny wpływ na dostęp do sieci lub ruch w sieci, a także inne rozliczenia, wsparcie i systemy zaplecza, które mogą mieć istotny wpływ na dostęp do sieci łączności lub ruch w sieci;
- 10) prowadzenie przechwytywania lub monitorowania przekazów telekomunikacyjnych;
- 11) wirtualizacja, gdy jest wykorzystywana do realizacji funkcji lub środka uważanego za krytyczny element sieci łączności;
- 12) wszelkie inne funkcje lub środki wdrożone w wyniku wirtualizacji uznanej za krytyczny element sieci łączności, o której mowa w ust. 11 powyżej; oraz
- 13) kluczowe funkcje i środki umożliwiające dostęp do danych dotyczących położenia geograficznego interfejsu lub urządzeń końcowych przetwarzanych w sieci łączności lub umożliwiające określenie lokalizacji za pomocą sieci łączności.

5 Krytyczne elementy sieci 4G

Oprócz powyższego krytyczne elementy sieci łączności dla podstawowych funkcji i środków sieci 4G to funkcje przełączane na pakiety określone w specyfikacji technicznej 3GPP (Third Generation Partnership Project) TS 23.002, 4.1.1, 4.1.4 i 4.1.5

w zakresie, w jakim sterują one lub kierują dostępem do sieci i ruchem sieciowym w istotny sposób.

Krytyczne elementy sieci łączności obejmują co najmniej funkcje i środki, które w pełni lub częściowo wdrażają jedną z funkcji sieci 4G zgodnie z tabelą 1, jak określono w specyfikacji technicznej 3GPP TS 23.002.

Tabela 1. *Krytyczne elementy sieci 4G*

Funkcjonalność	Opis
Serwer Subskrybenta Home (HSS)	Rejestr subskrybenta, który przechowuje dane do obsługi sesji użytkowników i połączeń.
Rejestr tożsamości sprzętu (EIF)	Rejestr tożsamości sprzętu zawierający informacje na temat zezwolenia na korzystanie z urządzeń mobilnych.
Funkcja lokalizacji subskrypcji (SLF)	Funkcja, która przekazuje do innych funkcji sieciowych nazwę centralnej bazy danych zawierającej dane użytkowników (HSS).
Mobilny podmiot zarządzający (MME)	Jednostka odpowiedzialna za zarządzanie połączeniami terminalowymi i mobilnością.
Obsługa bramy (SGW)	Brama serwisowa odpowiedzialna za planowanie trasy na poziomie użytkownika.
Brama sieci danych pakietów (PDN GW)	Brama sieciowa z przełączaniem pakietów pomiędzy wewnętrzną siecią IP operatora a zewnętrzną siecią IP.
Evolved Packet Data Gateway (ePDG)	Brama do łączenia użytkowników poza siecią komórkową.
3GPP AAA Serwer i proxy 3GPP AAA	Serwer i proxy odpowiedzialny za weryfikację i autoryzację użytkowników spoza sieci komórkowej.
Funkcja wyszukiwania i wyboru sieci dostępu (ANDSF)	Funkcja odpowiedzialna za kontrolę ruchu użytkowników między sieciami komórkowymi i niemobilnymi.
Funkcja zasad polityki i pobierania opłat (PCRF)	Polityka interfejsu użytkownika i funkcja fakturowania.

6 Krytyczne elementy sieci 5G

Oprócz powyższych krytycznymi elementami sieci łączności są:

- 1) funkcje zgodne z ust. 6.2 specyfikacji technicznej 3GPP TS 23.501 w zakresie, w jakim w istotny sposób kontrolują one dostęp do sieci i ruch przesyłany w ramach sieci lub bezpośrednio kierują nimi, oraz
- 2) stacje bazowe sieci komórkowej zgodne z ust. 4.1 specyfikacji technicznej 3GPP TS 38.300, w których realizowane są funkcje, które w istotny sposób kontrolują dostęp do sieci i ruch przesyłany w ramach sieci lub kierują nimi, które
 - i. są zgodne z Rel-18 lub późniejszymi wersjami specyfikacji technicznych 3GPP i stanowią cechy, które znacznie zwiększają autonomię sieci dostępu radiowego;

- ii. wykorzystują sztuczną inteligencję lub uczenie maszynowe w funkcjach związanych z zarządzaniem ruchem na stacjach bazowych i dostępem do sieci;
- iii. obejmują funkcje rozproszone lub działają jako połączenie między innymi stacjami bazowymi a siecią bazową; lub
- iv. w inny istotny sposób kontrolują dostęp do sieci i ruch przesyłany w ramach sieci lub kierują nimi.

Kluczowe elementy sieci łączności obejmują co najmniej funkcje i środki, które w pełni lub częściowo wdrażają jedną z funkcjonalności sieci 5G zgodnie z tabelą 2, jak określono w specyfikacji technicznej 3GPP TS 23.501.

Tabela 2. *Krytyczne elementy sieci 5G*

Funkcjonalność	Opis
Funkcja zarządzania dostępem i mobilnością (AMF)	Odpowiedzialna za terminologię ruchu sterowania użytkownikami, rejestrację urządzeń końcowych oraz zarządzanie mobilnością.
Funkcja płaszczyzny użytkownika (UPF)	Odpowiedzialna za trasowanie, prowadzenie i zarządzanie ruchem użytkowników.
Funkcja kontroli polityki (PCF)	Odpowiedzialna za kontrolę ruchu i wdrażanie polityki zarządzania dostępem.
Funkcja serwera uwierzytelniania (AUSF)	Odpowiedzialna za weryfikację terminali użytkowników.
Ujednolicone zarządzanie danymi (UDM)	Odpowiedzialna za zarządzanie dostępem użytkowników oraz tworzenie kluczy szyfrujących i zarządzanie nimi.
Funkcja aplikacji (AF)	Obsługuje decyzje dotyczące trasowania sieci.
Funkcja narażenia sieciowego (NEF) i pośredniego NEF (I-NEF)	Umożliwia udostępnianie funkcji sieci bazowej 5G osobom trzecim i zewnętrznym aplikacjom.
Funkcja repozytorium sieci (NRF)	Odpowiedzialna za dostępność, rejestrację i autoryzację usług sieciowych.
Funkcja wyboru segmentów sieci (NSSF)	Odpowiedzialna za usługi i specyfikacje związane z segmentacją sieci.
Funkcja uwierzytelniania i autoryzacji specyficzna dla segmentu sieci (NSSAAF)	Odpowiedzialna za weryfikację i autoryzację segmentów sieci.
Funkcja zarządzania sesjami (SMF)	Odpowiedzialna za zarządzanie sesjami użytkowników.
Serwer proxy ochrony krawędzi bezpieczeństwa (SEPP)	Proxy umożliwiający bezpieczne połączenie z innymi sieciami.
Funkcja niestrukturyzowanego przechowywania danych (UDSF)	Funkcja służąca do przechowywania i pobierania danych niestukturalnych.
Ujednolicone repozytorium danych (UDR)	Repozytorium zdolne do przechowywania i pobierania, między innymi, informacji o subskrybencie.
Funkcja zarządzania zdolnością	Funkcja, która przechowuje i zachowuje

radiową UE (UCMF)	dane o zdolności radiowej urządzeń końcowych.
Funkcja interoperacyjności poza 3GPP (N3IWF)	Funkcja umożliwiająca dostęp do funkcjonalności sieci dla użytkowników spoza sieci komórkowej.
Funkcja zaufanej bramki sieciowej innej niż 3GPP (TNGF)	Działa jako bramka sieciowa, gdy jako sieć dostępowa wykorzystywana jest sieć inna niż 3GPP, ale zaufana sieć dostępowa.
Funkcja zaufanej interoperacyjności WLAN (TWIF)	Umożliwia urządzeniom niezdolnym do sygnalizacji 5G dostęp do sieci bazowej 5G za pośrednictwem bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN).
Funkcja przewodowej bramki dostępowej (W-AGF)	Pełni funkcję bramki sieciowej między urządzeniami końcowymi a siecią 5G, gdy sieć stacjonarna jest wykorzystywana jako sieć dostępowa.
Funkcja usługi krótkich komunikatów (SMSF)	Odpowiedzialna za transmisję krótkich komunikatów między siecią bazową 5G a SMSC. Sprawdza dane usługi SMS z subskrypcji użytkownika i zapewnia, że komunikaty są odpowiednio dostarczane.
Rejestr tożsamości sprzętu 5G (5G-EIR)	Rejestr tożsamości sprzętu zawierający informacje na temat zezwolenia na korzystanie z urządzeń mobilnych.
Serwer proxy komunikacji usługowej (SCP)	Przekierowuje komunikaty do innych funkcji sieciowych.
Funkcja analizy danych sieciowych (NWDAF)	Gromadzi, analizuje i udostępnia zarówno dane w czasie rzeczywistym, jak i dane historyczne na potrzeby kontroli sieci.
Funkcja koordynacji gromadzenia danych (DCCF)	Odpowiedzialna centralnie za tworzenie informacji w celu kontrolowania funkcji sieci 5G.
Funkcja repozytorium danych analitycznych (ADRF)	Działa jako repozytorium, które przechowuje, pobiera i zarządza danymi, analizami i modelami uczenia maszynowego w celu wykorzystania elementów sieci.
Funkcja kontroli dostępu do segmentów sieci (NSACF)	Zapobiega przeciążeniu segmentów sieci 5G poprzez zapewnienie kontrolowanego wykorzystania zasobów na zasadzie segment po segmencie.
Funkcja komunikacji wrażliwej na czas i synchronizacji czasu (TSCTSF)	Zarządza stanem synchronizacji czasu w sieci 5G i monitoruje go.

7 Usługi telefoniczne oparte na IP w sieci komórkowej

Oprócz powyższego krytyczne elementy sieci łączności obejmują funkcje i środki sieci łączności określone w podsystemie sieci bazowej IP (IMS), zgodnie ze specyfikacją techniczną 3GPP TS 23.228, które są wykorzystywane do realizacji publicznej usługi telefonicznej opartej na IP.

8 Wejście w życie i okres przejściowy

Niniejsze rozporządzenie wejdzie w życie dnia 19 grudnia 2026 r. i pozostanie w mocy do odwołania.

Rozporządzenie uchyla wydane w dniu 19 maja 2021 r. rozporządzenie fińskiej Agencji Transportu i Komunikacji w sprawie krytycznych elementów sieci łączności (TRAFICOM/161584/03.04.05.00/2020).

Helsinki, 19 grudnia 2025 r.

Jarkko Saarimäki

Dyrektor Generalny

Anssi Kärkkäinen

Zastępca Dyrektora Generalnego

Fińska Agencja Transportu i Komunikacji Traficom
P.O. Box 320
00059 TRAFICOM
Tel. 029 534 5000
traficom.fi