

Spis treści

Prawa własności intelektualnej	7
Przedmowa	7
Terminy z czasownikami modalnymi	7
Wprowadzenie	8
1 Zakres normy	9
2 Powołania	10
2.1 Powołania normatywne	10
2.2 Powołania informacyjne	10
3 Definicje, symbole i skróty	11
3.1 Definicje	11
3.2 Symbole	14
3.3 Skróty	15
4 Specyfikacje wymagań technicznych	16
4.1 Profil środowiska	16
4.2 Wymagania zgodności	16
4.2.1 Wymagania dotyczące nadajnika	16
4.2.1.1 Błąd częstotliwości	16
4.2.1.1.1 Definicja	16
4.2.1.1.2 Wartości graniczne	16
4.2.1.1.3 Zgodność	16
4.2.1.2 Szerokość pasma emisji	16
4.2.1.2.1 Definicja	16
4.2.1.2.2 Wartości graniczne	17
4.2.1.2.3 Zgodność	17
4.2.1.3 Skuteczna moc promieniowana emisji podstawowej	17
4.2.1.3.0 Wymaganie ogólne	17
4.2.1.3.1 Definicja	17
4.2.1.3.2 Wartości graniczne	17
4.2.1.3.3 Zgodność	18
4.2.1.4 Uboczne emisje nadajnika	18
4.2.1.4.0 Wymaganie ogólne	18
4.2.1.4.1 Definicja	18
4.2.1.4.2 Wartości graniczne	18
4.2.1.4.3 Zgodność	18
4.2.1.5 Stabilność częstotliwości w warunkach niskiego napięcia	19
4.2.1.5.1 Definicja	19
4.2.1.5.2 Wartości graniczne	19
4.2.1.5.3 Zgodność	19
4.2.2 Wymagania dotyczące odbiornika	19
4.2.2.1 Promieniowanie uboczne odbiorników	19
4.2.2.1.1 Definicja	19
4.2.2.1.2 Wartości graniczne	19
4.2.2.1.3 Zgodność	19

ETSI EN 302 537 V2.1.1 (2016-10)

4.2.2.2	Blokowanie odbiornika	19
4.2.2.2.1	Definicja	19
4.2.2.2.2	Wartości graniczne	20
4.2.2.2.3	Zgodność	20
4.2.3	Wymagania dotyczące nadajnika i odbiornika	20
4.2.3.1	Dostęp do widma	20
4.2.3.1.0	Wymagania ogólne	20
4.2.3.1.1	Dostęp do widma LBT/AFA	20
4.2.3.1.2	Dostęp do widma z zastosowaniem trybu małej mocy, małego cyklu pracy	21
4.3	Konstrukcja mechaniczna i elektryczna	22
4.3.1	Postanowienia ogólne	22
4.3.2	Anteny	22
4.3.3	Sterowanie	22
4.3.4	Funkcja wyłączenia nadajnika	22
4.3.5	Pusty	22
4.3.6	Identyfikacja urządzeń	22
5	Badania zgodności z wymaganiami technicznymi	22
5.1	Środowiskowe warunki badań	22
5.1.0	Uwaga ogólna	22
5.1.1	Prezentacja urządzenia w celu przeprowadzenia badań	23
5.1.1.0	Uwaga ogólna	23
5.1.1.1	Wybór modelu do badań	23
5.1.1.2	Badanie urządzeń z alternatywnymi poziomami mocy	23
5.1.1.3	Badanie urządzeń, które nie mają zewnętrznego złącza RF 50 Ω (urządzenia z anteną zintegrowaną)	24
5.1.1.3.1	Urządzenia z wewnętrznym, stałym lub tymczasowym złączem antenowym	24
5.1.1.3.2	Urządzenia z tymczasowym złączem antenowym	24
5.1.1.3.3	Urządzenia przeznaczone do implantowania lub noszenia, ale całkowicie na zewnątrz ludzkiego ciała	24
5.1.2	Deklaracje dostawcy	24
5.1.3	Pomocnicze wyposażenie badaniowe	24
5.1.4	Warunki badań	24
5.1.4.1	Normalne i skrajne warunki badań	24
5.1.4.2	Badaniowe źródło zasilania	25
5.1.4.2.0	Uwaga ogólna	25
5.1.4.2.1	Zewnętrzne badaniowe źródło zasilania	25
5.1.4.2.2	Wewnętrzne badaniowe źródło zasilania	25
5.1.4.3	Normalne warunki badań	25
5.1.4.3.1	Normalna temperatura i wilgotność	25
5.1.4.3.2	Normalne badaniowe źródło zasilania	26
5.1.4.4	Skrajne warunki badań	26
5.1.4.4.1	Temperatury skrajne	26
5.1.4.4.2	Skrajne napięcia badaniowych źródeł zasilania	28
5.1.4.5	Normalne sygnały badaniowe i modulacja badaniowa	29
5.1.4.5.0	Uwaga ogólna	29
5.1.4.5.1	Normalne modulowane sygnały danych	29
5.1.4.6	Anteny	29
5.1.4.6.0	Uwaga ogólna	29
5.1.4.6.1	Antena sztuczna	29
5.1.4.6.2	Antena sztuczna do nadajników ze złączem o impedancji 50 Ω	29

5.1.4.7	Uchwyt badaniowy do urządzeń ULP-AMD, ULP-AMD-P i ULP-AMI-P	29
5.1.4.8	Uchwyt badaniowy do ULP-AMI i ULP-BWD	30
5.1.4.9	Stanowiska badań i ogólne aranżacje pomiarów promieniowania	30
5.1.4.10	Tryby pracy nadajnika	30
5.1.4.11	Odbiornik pomiarowy	30
5.2	Interpretacja wyników pomiarów	31
5.3	Metody pomiarów	32
5.3.0	Wymaganie ogólne	32
5.3.1	Błąd częstotliwości	33
5.3.1.0	Uwaga ogólna	33
5.3.1.1	Metoda pomiaru dla systemów z dostępną niemodulowaną częstotliwością fali nośnej	33
5.3.1.2	Metoda pomiaru dla systemów z modulowaną częstotliwością fali nośnej	33
5.3.2	Pomiar szerokości pasma emisji	34
5.3.3	Skuteczna moc promieniowana emisji podstawowej	34
5.3.4	Uboczne emisje nadajnika	36
5.3.5	Stabilność częstotliwości w warunkach niskiego napięcia	37
5.3.6	Uboczne promieniowanie odbiorników	37
5.3.6.0	Przegląd	37
5.3.6.1	Uboczne promieniowanie odbiorników	37
5.3.6.2	Metoda pomiaru ubocznego promieniowania odbiorników	38
5.3.7	Blokowanie odbiornika	38
5.3.7.0	Uwagi ogólne	38
5.3.7.1	Metoda pomiaru wykorzystująca zaburzenie spoza obszaru pracy	38
5.3.7.2	Metoda pomiaru wykorzystująca rozkazy administrowania częstotliwością	39
5.3.7.3	Wyniki uzyskane z zastosowaniem powyższej metody badań	39
5.3.8	Dostęp do widma	40
5.3.8.1	Dostęp do widma LBT/AFA	40
5.3.8.1.0	Postanowienia ogólne.....	40
5.3.8.1.1	Progowy poziom mocy LBT	41
5.3.8.1.2	Szerokość pasma systemu monitorowania.....	42
5.3.8.1.3	Czas cyklu skanowania i minimalny okres monitorowania kanału przez system monitorowania.....	43
5.3.8.1.4	Dostęp do kanału w zależności od poziomów otoczenia w stosunku do obliczonego progowego poziomu dostępu LBT, PTh.....	45
5.3.8.1.5	Przerwanie sesji MEDS, gdy wystąpi okres ciszy równy co najmniej 5 s.....	46
5.3.8.1.6	Użycie wstępnie skanowanego kanału zamiennego.....	46
5.3.8.2	Dostęp do widma w oparciu o małą moc i mały cykl pracy	48
5.3.8.2.0	Przegląd.....	48
5.3.8.2.1	Metody pomiarów.....	48

Załącznik A (normatywny): Powiązanie niniejszego dokumentu z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 2014/53/UE	50
---	-----------

Załącznik B (normatywny): Pomiary promieniowania	52
---	-----------

B.1	Stanowiska badaniowe i ogólna aranżacja pomiarów wymagających wykorzystania pól promieniowania	52
B.1.1	Zewnętrzne stanowisko badaniowe	52
B.1.1.0	Wprowadzenie	52
B.1.1.1	Stanowisko standardowe	52

ETSI EN 302 537 V2.1.1 (2016-10)

B.1.1.2 Urządzenia blisko ciała ludzkiego, ale na zewnątrz 53

B.1.1.3 Symulator tułowia dla ULP-BWD i ULP-AMI 53

B.1.2 Antena badaniowa 54

B.1.3 Antena podstawienia 54

B.1.4 Opcjonalne dodatkowe stanowisko w pomieszczeniu 55

B.2 Wytyczne dotyczące stosowania stanowisk badaniowych promieniowania 56

B.2.0 Wprowadzenie 56

B.2.1 Odległość pomiarowa 56

B.2.2 Antena badaniowa 56

B.2.3 Antena podstawienia 56

B.2.4 Antena sztuczna 56

B.2.5 Kable dodatkowe 56

B.3 Dalsze opcjonalne alternatywne stanowisko badaniowe wewnątrz pomieszczenia,
 wykorzystujące komorę całkowicie bezodbiciową 57

B.3.0 Wprowadzenie 57

B.3.1 Przykład budowy komory całkowicie bezodbiciowej 57

B.3.2 Wpływ odbić pasożytniczych w komorze całkowicie bezodbiciowej 57

B.3.3 Kalibracja komory całkowicie bezodbiciowej 58

Załącznik C (normatywny): Parametry techniczne analizatora widma 60

Załącznik D (informacyjny): Bibliografia 61

Historia 62