



Bundesnetzagentur

Spolková síťová agentura pro elektřinu, plyn,
telekomunikace, poštu a železnice

Návrh

SSB FL 029

Návrh

Specifikace rozhraní pro pozemní primární radarové systémy rádiové letecké navigace

Vydání: únor 2024

Oznámeno v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/1535 ze dne 9. září 2015 o postupu při poskytování informací v oblasti technických předpisů a předpisů pro služby informační společnosti (Úř. věst. L 241, 17.9.2015, s. 1).

CS	Specifikace rozhraní	Primární radarové systémy rádiové letecké navigace	SSB FL 029	únor 2024
----	----------------------	--	------------	-----------

1 Obecné informace

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/53/EU ze dne 16. dubna 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států, týkajících se dodávání rádiových zařízení na trh, a zrušení směrnice 1999/5/ES (Úř. věst. L 153, s. 62) byla ve Spolkové republice Německo provedena zákonem ze dne 27. června 2017 o rádiových zařízeních (Funkanlagengesetz – FuAG) (spolková sbírka zákonů (BGBl.) I č. 42, s. 1947), naposledy pozměněném článkem 52 zákona ze dne 23. června 2021 (BGBl. I č. 35, s. 1858).

Podle § 33 odst. 1 zákona FuAG poskytuje Spolková síťová agentura radiokomunikačním zařízením, která jsou provozována v kmitočtových pásmech, jejichž užívání není v rámci Společenství zharmonizováno, přesné a adekvátní specifikace rádiového rozhraní.

Tato specifikace rozhraní (SSB) obsahuje informace nezbytné k tomu, aby výrobce mohl provést příslušné zkoušky ve vztahu k podstatným požadavkům uplatnitelným na příslušná rádiová zařízení v souladu s ustanoveními § 4 odst. 2 a případně § 4 odst. 3 zákona FuAG.

Kromě toho musí být rádiová zařízení navržena tak, aby byly dodrženy další podstatné požadavky podle § 4 odst. 1 bodu 1 a bodu 2 zákona FuAG.

V případě uvádění do provozu a provozování radiokomunikačních zařízení zůstávají nedotčeny předpisy týkající se přidělování kmitočtů, zejména předpisy obsažené v části 6 zákona o telekomunikacích ze dne 23. června 2021 (Spolk. věst. I č. 35, s. 1858), naposledy pozměněné dne 1. ledna 2022 článkem 5 zákona ze dne 14. března 2023 (Spolk. věst. I č. 71).

Musí být dodržena vyhláška o postupu detekce za účelem omezení elektromagnetických polí (BEMFV) ze dne 20. srpna 2002 (Úř. věst. I č. 60, s. 3366), naposledy pozměněná dne 4. července 2017 prostřednictvím čl. 3 odst. 3 zákona ze dne 27. června 2017 (Úř. věst. I č. 42, s. 1947).

Spolková síťová agentura nařizuje ve svém Úředním věstníku vyhlášení specifikace rozhraní a zveřejňuje v něm příslušný odkaz; závazné je pouze vydání v němčině.

2 Oblast působnosti

V tomto popisu rozhraní se popisují základní požadavky týkající se FuAG § 4 odst. 2 pro rádiová zařízení pro pozemní primární radarové systémy rádiové letecké navigace.

Rádiová zařízení ve smyslu této specifikace rozhraní musí být používána k určenému účelu a provozována v souladu s pokyny výrobce. Směrnice 2014/53/EU požaduje, aby výrobci poskytovali uživatelům rádiových zařízení odpovídající informace, které jim umožní provoz rádiových zařízení podle jejich určeného účelu a v souladu s ustanoveními uvedené směrnice. Tyto informace musí rovněž obsahovat náležité pokyny pro kabeláž a typy antén, které mají být používány společně s rádiovým zařízením.

Tato specifikace rozhraní nahrazuje specifikaci rozhraní SSB FL 016, vydání z června 2013, která byla oznámena pod číslem 2013/0517/D.

3 Dokumenty a kontaktní údaje:

Pro použití tohoto dokumentu jsou nezbytné následující uvedené dokumenty. U datovaných odkazů platí jen uvedené vydání daného dokumentu. U nedatovaných odkazů platí nejnovější vydání příslušného dokumentu (včetně všech změn).

Pro předpoklad shody je možné použít výhradně verze harmonizovaných evropských norem, které jsou uvedeny v aktuálním seznamu harmonizovaných norem v rámci směrnice 2014/53/EU a které byly uveřejněny Evropskou komisí v Úředním věstníku EU.

- Plán přidělení kmitočtů v souladu se zákonem o telekomunikacích (TKG) o přidělování kmitočtového pásma od 0 kHz do 3 000 GHz k využívání kmitočtů a o definicích pro takové využití
Zveřejněn Spolkovou síťovou agenturou
- Radiokomunikační řád¹ (VO Funk),
Mezinárodní telekomunikační unie (ITU), Ženeva
(Règlement des radiocommunications, Union internationale des télécommunications (UIT), Genève)
- ITU-R M.1314
Reduction of unwanted emissions of radar systems operating above 400 MHz
- ITU-R M.1372
Efficient use of the radio spectrum by radar stations in the radiodetermination service
- ITU-R M.1461
Procedures for determining the potential for interference between radars operating in the radiodetermination service and systems in other services
- ITU-R SM.1045
Frequency tolerance of transmitters
- ETSI EN 303 364-2
Primary Surveillance Radar (PSR); **Harmonised Standard** for access to radio spectrum; Part 2: Air Traffic Control (ATC) PSR sensors operating in the frequency band 2 700 MHz to 3 100 MHz (S band)
- ETSI EN 303 364-3
Primary Surveillance Radar (PSR); **Harmonised Standard** for access to radio spectrum; Part 3: Air Traffic Control (ATC) PSR sensors operating in the frequency band 8 500 MHz to 10 000 MHz (X band)
- CEPT/ERC/REC 74-01
Unwanted emissions in the spurious domain
- CEPT/ECC/REC (02)05
Unwanted emissions

Spolková síťová agentura pro elektřinu, plyn, telekomunikace, poštu a železnice
Oddělení 421
Seidelstr. 49, 13405 Berlín

Telefon: +49 30 4374 0
Fax: +49 30 4374 1180
E-mail: ssb@bnetza.de
Webové stránky: www.bundesnetzagentur.de

¹ Radiokomunikační řád je k dispozici v arabštině, čínštině, angličtině, francouzštině, ruštině a španělštině. Ve všech případech sporu nebo pochybností má přednost francouzský text.

4 Technické požadavky na rozhraní

Tento popis rozhraní SSB zahrnuje požadavky na technické rozhraní primárních radarů v letové navigační radiokomunikační službě v těchto frekvenčních rozsazích:

Tabulka 1: Primární radar v kmitočtovém rozsahu 1,25–1,35 GHz

Tabulka 2: Primární radar v kmitočtovém rozsahu 2,70–2,90 GHz

Tabulka 3: Primární radar ve frekvenčním rozsahu 9,00–9,50 GHz

Tabulka 1: Primární radar v kmitočtovém rozsahu 1,25–1,35 GHz				
	Č.	Parametr (Description)	Poznámky (Comments)	
Normativní část	1	Radiokomunikační služba (Radiocommunication Service)	LETECKÁ RADIONAVIGAČNÍ SLUŽBA	
	2	Zamýšlené použití/aplikace (Application)	Primární radar (Primary Surveillance Radar - PSR)	Primární radar pro dohled nad letovým provozem
	3	Kmitočtové pásmo (Frequency band)	1,25 – 1,26 GHz 1,34 – 1,35 GHz	
	4	Přiřazení kanálu (Channelling)		
	5	Modulace / obsazená šířka pásma (Modulation/Occupied bandwidth)	P0N--, G0N--, Q0N--, F0N-- Pulzní modulace, fázová modulace, pulzní komprese, frekvenční modulace	
	6	Směr vysílání / odstupová vzdálenost (Direction/Separation)		
	7	Vysílací výkon / hustota výkonu (Transmit power/Power density)	Hodnota, která má být použita, je určena přidělením kmitočtů.	
	8	Předpisy pro přístup ke kanálu a přiřazení kanálů (Channel access and occupation rules)		
	9	Schvalovací režim (Authorisation regime)	Individuální přidělování	
	10	Další podstatné požadavky (Additional essential requirements)	Vyprazdňování sektorů (Sectorblanking) musí být umožněno	Vysvětlení: Pro řešení problémů
	11	Předpoklady pro kmitočtové plánování (Frequency planning assumptions)		
Informativní část	12	Plánované změny (Planned changes)	Poznámka 1	
	13	Reference (References)	ITU-R M.1314; ITU-R M.1372, ITU-R M.1461; ITU-R SM.1045, CEPT/ERC/REC 74-01, ECC/REC (02)05	
	14	Číslo oznámení (Notification number)		
	15	Poznámky (Remarks)		

Poznámka 1:

Za účelem zlepšení účinného využívání kmitočtového spektra bez rušení, musí být u nově vyvinutých a technicky revidovaných radarových systémů splněn cíl rozvoje nežádoucích emisí podle tabulky 3 ECC/REC (02)05 namísto mezních hodnot v tabulce 1 ECC/REC (02)05.

Tabulka 2: Primární radar v kmitočtovém rozsahu 2,70–2,90 GHz

	Č.	Parametr	Popis (Description)	Poznámky (Comments)
Normativní část	1	Radiokomunikační služby (Radiocommunication Service)	LETECKÁ RADIONAVIGAČNÍ SLUŽBA	
	2	Zamýšlené použití/aplikace (Application)	Primární radar (Primary Surveillance Radar - PSR)	Primární radar pro pozorování letového provozu
	3	Kmitočtové pásmo (Frequency band)	2,70 – 2,90 GHz	
	4	Přiřazení kanálu (Channelling)		
	5	Modulace / obsazená šířka pásma (Modulation/Occupied bandwidth)	P0N--, G0N--, Q0N--, F0N-- Pulzní modulace, fázová modulace, pulzní komprese, frekvenční modulace	
	6	Směr vysílání / odstupová vzdálenost (Direction/Separation)		
	7	Vysílací výkon / hustota výkonu (Transmit power/Power density)	Hodnota, která má být použita, je určena přidělením kmitočtů.	
	8	Předpisy pro přístup ke kanálu a přiřazení kanálů (Channel access and occupation rules)		
	9	Schvalovací režim (Authorisation regime)	Individuální přidělování	
	10	Další podstatné požadavky (Additional essential requirements)	Vyprazdňování sektorů (Sectorblanking) musí být umožněno	Vysvětlení: Pro řešení problémů
	11	Předpoklady pro kmitočtové plánování (Frequency planning assumptions)		
Informativní část	12	Plánované změny (Planned changes)	Poznámka 2	
	13	Reference (References)	ITU-R M.1314; ITU-R M.1372, ITU-R M.1461; ITU-R SM.1045, ETSI EN 303364-2, CEPT/ERC/REC 74-01, ECC/REC (02)05	
	14	Číslo oznámení (Notification number)		
	15	Poznámky (Remarks)		

Poznámka 2:

Za účelem zlepšení účinného využívání kmitočtového spektra bez rušení, musí být u nově vyvinutých a technicky přepracovaných radarových systémů splněn rozvojový cíl pro nežádoucí vyzařování v souladu s tabulkou 3 ECC/REC (02)05 namísto mezních hodnot v tabulce 1 ECC/REC (02)05 (odráží se rovněž v normě ETSI EN 303 364-2).

Tabulka 3: Primární radar ve frekvenčním rozsahu 9,00–9,50 GHz

Č.	Parametr	Popis (Description)	Poznámky (Comments)
1	Radiokomunikační služba (Radiocommunication Service)	LETECKÁ RADIONAVIGAČNÍ SLUŽBA	
2	Zamýšlené použití/aplikace (Application)	Primární radar (Primary Surveillance Radar - PSR)	Primární radar pro pozorování letového provozu
3	Kmitočtové pásmo (Frequency band)	9,00 – 9,20 GHz 9,30 – 9,50 GHz	
4	Přiřazení kanálu (Channelling)		
5	Modulace / obsazená šířka pásma (Modulation/Occupied bandwidth)	P0N--, G0N--, Q0N--, F0N-- Pulzní modulace, fázová modulace, pulzní komprese, frekvenční modulace	
6	Směr vysílání / odstupová vzdálenost (Direction/Separation)		
7	Vysílací výkon / hustota výkonu (Transmit power/Power density)	Hodnota, která má být použita, je určena přidělením kmitočtů.	
8	Předpisy pro přístup ke kanálu a přiřazení kanálů (Channel access and occupation rules)		
9	Schvalovací režim (Authorisation regime)	Individuální přidělování	
10	Další podstatné požadavky (Additional essential requirements)	Vyprazdňování sektorů (Sectorblanking) musí být umožněno	Vysvětlení: Pro řešení problémů
11	Předpoklady pro kmitočtové plánování (Frequency planning assumptions)		
12	Plánované změny (Planned changes)	Poznámka 3	
13	Reference (References)	ITU-R M.1314; ITU-R M.1372, ITU-R M.1461; ITU-R SM.1045, ETSI EN 303364-3, CEPT/ERC/REC 74-01, ECC/REC (02)05	
14	Číslo oznámení (Notification number)		
15	Poznámky (Remarks)		

Poznámka 3:

Za účelem zlepšení účinného využívání kmitočtového spektra bez rušení, musí být u nově vyvinutých a technicky přepracovaných radarových systémů splněn rozvojový cíl pro nežádoucí vyzařování v souladu s tabulkou 3 ECC/REC (02)05 namísto mezních hodnot v tabulce 1 ECC/REC (02)05 (odráží se rovněž v normě ETSI EN 303 364-3).