

Váš dopis zn.  
Ze dne  
Naše zn. 16954/2024-SŽ-GR-O14  
Listů/příloh 1 0

**Dle rozdělovníku**

Vyřizuje Richard Laška  
Telefon +420 972 244 273  
Mobil +420 702 277 653  
E-mail [laskar@spravazeleznic.cz](mailto:laskar@spravazeleznic.cz)

Datum 06.03.2024

## **Upřesňující požadavky na rádiové plánování sítí GSM-R na tratích Správy železnic**

Vážení,

Správa železnic, státní organizace, v současnosti velmi intenzivně analyzuje provoz systému ETCS a realizuje kroky ke zvýšení spolehlivosti a dostupnosti systému v jednotlivých traťových úsecích, které jsou touto technologií vybaveny. Na základě rozboru diagnostických dat a analýzy dosavadního provozu vydáváme tímto několik doporučení pro oblast projektování budoucích staveb GSM-R a systému ETCS. Níže uvedená doporučení budou implementována do novely Směrnice SŽ 35.

### **1. Situování handoveru BTS-BTS mimo místa pravidelného zastavování vlaků**

Na základě získaných zkušeností upozorňujeme na nutnost respektovat podmínky, které jsou pro HO v současné době již uvedeny ve Směrnici SŽ 35. Nad rámec aktuálně platné SM35 nově navíc požadujeme, aby se handovery vždy situovaly mimo stanice a zastávky, a to i mimo místa důležitých křížení železničních tratí se stávajícím nebo budoucím pokrytím GSM-R, a mimo místa odbočení tratí, kde se v současnosti již nachází nebo v budoucnu bude pokračovat pokrytí signálem GSM-R.

### **2. Optimalizace vyzařování vysokofrekvenčního výkonu do otevřeného prostoru**

V rámci rádiového plánování je třeba minimalizovat zbytečné vyzařování signálu mimo oblast plánovaného pokrytí konkrétní BTS. Rádiový signál nesmí být zbytečně vyzařován do míst, kde je jeho přítomnost nežádoucí a může tím dojít k překrytí jiných užitečných signálů nebo k nežádoucím interferencím. Omezení těchto negativních jevů je třeba zajistit vhodným umístěním BTS, vhodnou konfigurací anténního systému a odpovídající úrovní vyzařovaného signálu. Je třeba respektovat charakter terénu a výrazně omezit vyzařování signálu do vzdálených oblastí, které jsou primárně pokryté signálem svých vlastních místních BTS.

### **3. Plánování sítě GSM-R jako celku**

Umístění jednotlivých BTS pokrývajících železniční trať, souběh železničních tratí nebo oblast odbočení trati musí být voleno tak, aby BTS zaručovaly svou polohou spolehlivé a správné rozlišení účastníka v síti GSM-R dle jeho fyzického pohybu na trati. Je třeba v maximální možné míře nastavit další parametry sítě GSM-R (vysoké hodnoty parametru handover margin, časové parametry) tak, aby byla zajištěna základní funkčnost systému GSM-R a potlačeny negativní jevy (například ping-pong mezi BTS).

Na základě výše uvedeného je nutné, aby veškeré rádiové plánování bylo prováděno s ohledem na stávající nebo budoucí síť GSM-R a to v místě souběhů, odbočení nebo křížení železničních tratí. Rádiové plánování je třeba v těchto případech provádět tak, aby byl splněn subset093 a chování radiostanice v síti GSM-R respektovalo logiku řízení drážního provozu a polohu vlaku na trati.

V případě, kdy nebude možné výše uvedené požadavky rádiového plánování splnit, je třeba tyto záležitosti konzultovat s odbornou pracovní skupinou Správy železnic.

**Ing. Karel Švejda, MBA**  
náměstek generálního ředitele  
pro provozuschopnost dráhy

**Rozdělovník:**

Správa železnic, státní organizace

**Stavební správa východ**

IDDS: uccchjm

Správa železnic, státní organizace

**Stavební správa západ**

IDDS: uccchjm

Správa železnic, státní organizace

**Centrum techniky a diagnostiky**

IDDS: uccchjm

**Kontron Transportation s.r.o.**

IDDS: p64e38c

**SUDOP PRAHA a.s.**

IDDS: nd9sqfy

**SUDOP BRNO s.r.o.**

IDDS: tfy5bmb

**IXPROJEKTA s.r.o.**

IDDS: 2p82ezn

**AFRY CZ s.r.o.**

IDDS: ay4ur5q

**VECTORAMA s.r.o.**

IDDS: ziic23c

**AŽD Praha s.r.o.**

IDDS: z77cc7s

**ČD – Telematika a.s.**

IDDS: dgzdjrp