



**Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**

*Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1*

**č. j. 34903/2014-014**

# **TECHNICKÉ SPECIFIKACE systémů, zařízení a výrobků**

## **Funkce STOP v systému GSM-R**

### **Vydání I**

### **číslo TS 3/2014-S**

Technické specifikace schvaluje:

| Organizace:                                                                              | Jméno:                               | Razítko, podpis:      | Datum:   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------|
| Správa železniční dopravní cesty, státní organizace<br>Dlážděná 1003/7<br>110 00 Praha 1 | Ing. Pavel Surý<br>Generální ředitel | Ing. Pavel Surý v. r. | 5.9.2014 |

**Účinnost od: 10.9.2014**

**Úroveň přístupu „A“**

Zpracovatel:  
*Bc. Ondřej Borovský,*  
*Správa železniční dopravní cesty, státní organizace*

## Obsah:

|     |                                                                                               |   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1   | Úvodní ustanovení.....                                                                        | 3 |
| 2   | Základní pojmy .....                                                                          | 3 |
| 3   | Chování sítě GSM-R při funkci STOP.....                                                       | 3 |
| 3.1 | <u>Popis a podmínky funkce STOP</u> .....                                                     | 3 |
| 3.2 | <u>Nastavení sítě GSM-R CZ</u> .....                                                          | 4 |
| 4   | Nastavení a obsluha dotykového terminálu telefonního zapojovače při využití funkce STOP ..... | 4 |
| 5   | Nastavení vozidlové radiostanice GSM-R .....                                                  | 4 |
| 5.1 | <u>Vozidlová radiostanice připojená na brzdový ventil hnacího vozidla</u> .....               | 4 |
| 5.2 | <u>Vozidlová radiostanice nepřipojená na brzdový ventil hnacího vozidla</u> .....             | 5 |
| 6   | Závěrečná ustanovení.....                                                                     | 5 |
|     | Související normy, předpisy a technické specifikace: .....                                    | 6 |

## Zkratky

|                  |                                                                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SŽDC</b>      | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace                                                                         |
| <b>TS</b>        | Technické specifikace                                                                                                       |
| <b>GSM-R</b>     | Železniční mobilní telefonní síť ( <i>Global System for Mobile Communication – Railway</i> )                                |
| <b>GSM-R CZ</b>  | Síť GSM-R Správy železniční dopravní cesty, státní organizace                                                               |
| <b>SIM-karta</b> | Účastnická identifikační karta ( <i>Subscriber Identity Module</i> ), která slouží pro identifikaci účastníka v síti.       |
| <b>EIRENE</b>    | Specifikace UIC definující evropský železniční rádiový systém ( <i>European Integrated Railway Radio Enhanced Network</i> ) |

## 1 Úvodní ustanovení

- 1.1 Tyto technické specifikace stanovují požadavky Správy železniční dopravní cesty, státní organizace (dále jen „SŽDC“), na funkci vzdáleného zastavení vlaku z terminálu telefonního zapojovače využitím digitálního rádiového systému GSM-R.
- 1.2 Pro zastavení vlaku se použije funkce jednosměrného volání aktivovaná v dané oblasti, která je nastavena na ústředně GSM-R. Nejedná se o adresné zastavení vlaku.

## 2 Základní pojmy

- 2.1 **Skupinové volání** je způsob komunikace mezi účastníky probíhající oběma směry současně (volající hovoří ke všem volaným v oblasti, volání se mohou do hovoru připojit stiskem tlačítka PTT) v dané oblasti prostřednictvím sítě GSM-R.
- 2.2 **Jednosměrné volání** je způsob komunikace mezi účastníky probíhající jen v jednom směru (volající hovoří ke všem volaným v oblasti, volání jen poslouchají) v dané oblasti prostřednictvím sítě GSM-R.
- 2.3 **Terminál telefonního zapojovače** je zařízení, které umožňuje integrovat veškeré prvky ovládání komunikačních prostředků na pracovišti zajišťujícím řízení a organizování drážní dopravy (dispečer, výpravčí).

## 3 Chování sítě GSM-R při funkci STOP

### 3.1 Popis a podmínky funkce STOP

- 3.1.1 Funkce STOP je použitelná pouze v síti GSM-R CZ a je účinná pouze na hnací vozidla s vozidlovou radiostanicí propojenou lokomotivním adaptérem s hlavním ventilem průběžného brzdového systému, která je osazena SIM-kartou sítě GSM-R CZ. V jiných sítích (v zahraničních sítích GSM-R, resp. ve veřejných mobilních telefonních sítích v rámci případného tzv. národního roamingu) je neúčinná.
- 3.1.2 Funkce STOP se aktivuje stiskem jediného tlačítka na terminálu telefonního zapojovače v záložce „! STOP !“.
- 3.1.3 Hnací vozidlo, které má mít možnost vzdáleného zastavení, musí být vybaveno vozidlovou radiostanicí GSM-R s příslušnou úpravou.
- 3.1.4 Vozidlová radiostanice GSM-R připojená na brzdový ventil musí reagovat na jednosměrné volání **499 (STOP)** při současně probíhajícím skupinovém volání **299 (NOUZE)**. Pokud není splněna podmínka z bodu 3.1.2, brzdový ventil hnacího vozidla nesmí být vozidlovou radiostanicí GSM-R ovlivněn.
- 3.1.5 Veškeré hlasové informace při využití funkce STOP musí být předávány výhradně ve skupinovém volání **299 (NOUZE)**. Jednosměrné volání **499 (STOP)** je používáno pouze pro předání povelu vedoucího k samočinnému zastavení vlaku.
- 3.1.6 Jednosměrné volání **499 (STOP)** nesmí ovlivnit skupinové volání **299 (NOUZE)**.
- 3.1.7 Hnací vozidlo smí zastavit jen určený zaměstnanec, který zajišťuje přímé řízení a organizaci železničního provozu (např. výpravčí, dispečer dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení). Strojvedoucímu nesmí být umožněno zvolit na vozidlové radiostanici jednosměrné volání **499 (STOP)**.

### 3.2 Nastavení sítě GSM-R CZ

- 3.2.1 Jednosměrné volání **499 (STOP)** musí mít v síti GSM-R CZ nastavenou prioritu volání 1.
- 3.2.2 Jednosměrné volání **499 (STOP)** musí být nahráno na SIM-kartách s profilem pro hnací vozidla (profil vozidlová radiostanice, tzv. „Cab-Radio“).
- 3.2.3 Oblasti pro nouzové zastavení vlaku **499 (STOP)** musí být shodné s oblastmi pro nouzové hovorové spojení **299 (NOUZE)**.
- 3.2.4 V požadovaných a předem definovaných oblastech (např. tunely, dlouhé mosty, apod.) může být použití jednosměrného volání **499 (STOP)** omezeno a tím může být zamezeno vzdálenému zastavení vlaku. Takové oblasti budou uvedeny v Provozním řádu GSM-R.

## 4 **Nastavení a obsluha dotykového terminálu telefonního zapojovače při využití funkce STOP**

- 4.1 V záložce „! STOP !“ na dotykovém terminálu telefonního zapojovače se po zvolení příslušné oblasti stiskne tlačítko oblasti k zastavení (funkce STOP se aktivuje stisknutím maximálně 2 po sobě jdoucích příslušných tlačítek obdobně jako u TRS).
- 4.2 Pro vytvoření skupinového spojení STOP se musí v terminálu telefonního zapojovače nejdříve vytvořit ve zvolené oblasti skupinové volání **299 (NOUZE)**, bezprostředně na to jednosměrné volání **499 (STOP)** ve stejné oblasti. Tím se zajistí vytvoření jak hovorového spojení (NOUZE), tak přenosu příkazu k zastavení (STOP) na hnací vozidlo.
- 4.3 Okamžitě po vytvoření spojení STOP musí být také ústně předán příkaz k zastavení jízdy všech vlaků v oblasti za použití závazného slovního znění dle předpisu SŽDC (ČD) Z11 („Všechny vlaky ...v oblasti... stůj, stůj!“). Tím se docílí předání příkazu k zastavení i vozidlům, která nebudou mít funkci STOP v GSM-R implementovánu.
- 4.4 Během skupinového spojení STOP jsou v dané oblasti aktivní jak skupinový hovor **299 (NOUZE)**, tak jednosměrný hovor **499 (STOP)**. Všechny vlaky, které splňují podmínky bodu 3.1.1. a v této oblasti se nacházejí nebo do ní vjíždějí, budou zastaveny automatickou činností samočinné brzdy vlaku.
- 4.5 Po odvrácení bezprostředního nebezpečí musí obsluhující zaměstnanec na dotykovém terminálu telefonního zapojovače ukončit skupinové spojení STOP. Ukončení může trvat až 9 vteřin.

## 5 **Nastavení vozidlové radiostanice GSM-R**

### 5.1 Vozidlová radiostanice připojená na brzdový ventil hnacího vozidla

- 5.1.1 Vozidlové radiostanice se musí chovat podle požadavků EIRENE a skupinové volání **299 (NOUZE)** propojit na hlasitou soupravu.
- 5.1.2 Při vytvoření jednosměrného volání **499 (STOP)** aktivuje vozidlová radiostanice přes lokomotivní adaptér brzdový ventil a na displeji se zobrazí nápis **STOP**, ale nepřerušuje se skupinové volání **299 (NOUZE)**.
- 5.1.3 Jakákoliv manipulace s brzdovým ventilem ze strany strojvedoucího může být prováděna až po zastavení vlaku, ukončení skupinového volání **299 (NOUZE)** a jednosměrného volání **499 (STOP)**. Dále se postupuje dle předpisu SŽDC (ČD) Z11 (postup je shodný jako u funkce G-STOP v rádiovém systému TRS).

5.2 Vozidlová radiostanice nepřipojená na brzdový ventil hnacího vozidla

- 5.2.1 Vozidlová radiostanice se musí chovat podle požadavků EIRENE a skupinové volání **299 (NOUZE)** propojit na hlasitou soupravu.
- 5.2.2 Při vytvoření jednosměrného volání **499 (STOP)** upozorní vozidlová radiostanice na další hovor, ale nepřeruší skupinové volání **299 (NOUZE)**.
- 5.2.3 Vozidlová radiostanice se SIM-kartou jiné sítě GSM-R než sítě GSM-R CZ nebude na jednosměrné volání **499 (STOP)** vůbec reagovat. Cizí sítě GSM-R nemají možnost jednosměrného volání **499 (STOP)** uloženou na SIM-kartách.

**6 Závěrečná ustanovení**

- 6.1 Používání funkce STOP v GSM-R upravují místně příslušné Provozní řády.
- 6.2 Omezení funkce STOP bude uvedeno v Provozním řádu GSM-R(musí být platné pro vlaky i posun mezi dopravami).
- 6.3 Tato technická specifikace neřeší zapojení vozidlové radiostanice na hnacím vozidle.

**Související normy, předpisy a technické specifikace:**

[1] SŽDC (ČD) Z11 Předpis pro obsluhu rádiových zařízení