

Váš dopis zn.:

Zde dne:

Naše zn.: 41189/2013-O14

Vyřizuje: Ing. Marek Rosa

Telefon: +420 972 244 492

Mobil: +420 724 924 173

E-mail: Rosa@szdc.cz

Datum: 25. září 2013

Dopravci

užívající železniční dopravní cestu
provozovanou

Správou železniční dopravní cesty, státní
organizací

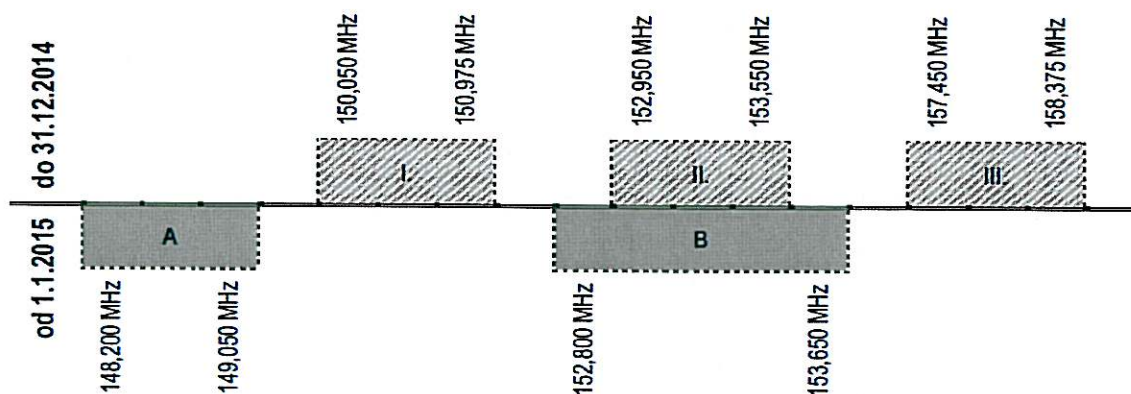
(elektronicky prostřednictvím Portálu
provozování dráhy)

Úpravy železničních rádiových sítí v pásmu 150 MHz

Český telekomunikační úřad (dále jen „ČTÚ“) svým opatřením obecné povahy č. PV-P/1/03.2006.13 ze dne 16.3.2006, kterým se vydává část plánu využití rádiového spektra pro kmitočtové pásmo 146-174 MHz, v čl. 5 odst. 2, stanovil, že od 1.1.2015 je v tomto pásmu přípustná pouze kanálová rozteč 12,5 kHz, tedy radiostanice s dříve používanou kanálovou roztečí 25 kHz nesmí být od tohoto data provozovány.

Novelou tohoto opatření č. PV-P/1/10.2009-15 ze dne 13.10.2009 pak dále ČTÚ v čl. 5 odst. 4 stanovil, že pro účely železniční dopravy jsou určeny úseky 148,200–149,050 MHz, 150,050–150,975 MHz, 152,800–153,650 MHz a 157,450–158,375 MHz s tím, že úseky 150,050–150,975 MHz a 157,450–158,375 MHz je možné využívat k uvedenému účelu nejdéle do 31.12.2013. Další novelou tohoto opatření č. PV-P/1/03.2012-03 ze dne 6.3.2012 bylo uvedené přidělení potvrzeno a časové omezení posunuto do 31.12.2014.

Informace o připravovaných změnách využívání železničních rádiových sítí v pásmu 150 MHz byla zveřejněna na portálu provozování dráhy dne 6.8.2010. Oproti zveřejněné informaci došlo mezitím k posunu konečného data využívání původní kanálové rozteče a původních kmitočtových pásem ve prospěch železnice z 31.12.2013 na **31.12.2014**.



Schematické znázornění kmitočtů pásma 146-174 MHz určených pro účely železniční dopravy
(schéma není v měřítku)

Správa železniční dopravní cesty zajišťuje v letech 2012-2014 postupné úpravy infrastrukturní části železničních rádiových sítí v pásmu 150 MHz, které spočívají v náhradě některých (zastaralých a neupravitelných) rádiových zařízení, v jejich přípravě na změnu technických parametrů rádiové sítě, v níž jsou provozována, v doplnění selektivních voleb do sítí, které budou ovládány z dispečerských center, a v úpravě záznamů bezpečnostně

relevantní hlasové komunikace. Součástí uvedených příprav je i zpracování aktuální kmitočtové alokace existujících rádiových sítí do nově přidělených pásem. Vlastní migraci rádiových sítí pak předpokládáme uskutečnit v 2. pololetí roku 2014 tak, že od 1.1.2015 nebude žádná železniční rádiová síť (v infrastrukturní části) provozována v úsecích 150,050–150,975 MHz a 157,450–158,375 MHz.

Na straně dopravců je tedy nutno zajistit technické úpravy a nastavení jejich rádiového zařízení pro železniční rádiové sítě pásma 150 MHz tak, aby byly schopné pracovat jak na původních kmitočtech, tedy v pásmech I., II. a III. podle uvedeného schématu (nutné pro přechodné období, kdy část sítí bude již přeladěna a část ještě ne), tak i na nových kmitočtech v pásmech A a B. Současně bude nutno rádiové zařízení upravit tak, aby bylo schopné pracovat se selektivní volbou (směrem k základnovým radiostanicím), jejíž parametry jsou uvedeny v příloze č. 1.

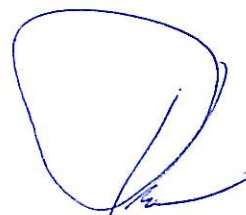
V příloze 2 je uvedeno nutné nastavení poloh kanálového přepínače vozidlové radiostanice odpovídající jednotlivým kmitočtům pro přechodné období (koexistence sítí ve starých a nových pásmech), v příloze 3 je pak nastavení poloh kanálového přepínače pro cílový stav, tedy provoz železničních rádiových sítí pouze v pásmech 148,200–149,050 MHz a 152,800–153,650 MHz. Uvedené nastavení kmitočtů na příslušné polohy kanálového přepínače je nutné s ohledem na užití návěstí „Přepněte kanálovou skupinu“ dle čl. 1232 předpisu SŽDC D1 „Dopravní a návěstní předpis“ na tratích vybavených simplexním traťovým rádiovým spojením, kde je/bude uváděno číslo simplexního kanálu podle tohoto přiřazení.

V cílovém stavu vzniknou volné pozice kanálového přepínače č. 79 až 99, na které je možno umístit pro svou vlastní potřebu kmitočty pásma 150 MHz získané od ČTÚ individuálně nebo kmitočty využitelné na základě všeobecného oprávnění.

Od 1.1.2015 nesmí být v pásmu 150 MHz používány radiostanice s kanálovou roztečí 25 kHz a na kmitočtech 150,050–150,975 MHz a 157,450–158,375 MHz nesmí být žádný železniční rádiový provoz. ČTÚ bude v dalším období přidělovat uvedené kmitočty individuálním zájemcům mimo železnici a případné neoprávněné využívání rádiových kmitočtů (vysílání) je správním deliktem podle § 118, odst. 1 písm. d zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích (v platném znění) a může za něj být podle § 118, odst. 11 téhož zákona uložena pokuta ve výši až 10 mil. Kč.

Vyhlášení počátku přechodného období, postup úpravy dotčených rádiových sítí a případné technické parametry, které bude nutno nastavit na vozidlových a přenosných radiostanicích, budou předmětem samostatného Pokynu provozovatele dráhy. Současně se zpracovává i novela předpisu SŽDC (ČSD) T7 „Rádiový provoz“.

S pozdravem



Ing. Martin Krupička
ředitel odboru automatizace a elektrotechniky

Parametry selektivní volby ABC tóny pro RDST v pásmu 150 MHz:

PR Motorola, HYT a ENTEL typů schválených pro použití na ŽDC pro vysílání volby
VR systému TRS (simplexní RDST v pásmu 150 MHz) všech verzí pro vysílání volby
VR (ve funkci VR) ostatních systémů a typů schválených pro použití na ŽDC pro vysílání volby

Parametry sekvence selektivní volby:			
Činnost VR a PR	1) Volby v sekvenci oddělených 3 tónů A, B, C (Selectiq) ve všech kombinacích tj. i opakování stejného tónu, ale bez tzv. dlouhých tónů	1.tón (A,B,C): 2 600 msec	tolerance ± 50 msec
	2) Stanovená doba trvání tónu A,B,C v min/max časů	3. a 5. tón (A,B,C): 100 msec	tolerance ± 10 msec
	3) Stanovená doba trvání mezery mezi tóny A,B,C v min/max časů	2. a 4. tón 2 280 Hz: 100 msec	tolerance ± 10 msec
	4) Stanovená doba trvání celé volby	3 000 msec	tolerance ± 90 msec
	5) Skenování max 7 frekvencí/rádiových sítí	pro bezpečnou funkci skenu potřebné cca 400 msec/kanál (po přeladění bude max počet skenovaných frekvencí 4-6)	
	6) PL tón (CTCSS) pro odstranění rušení (nikoli skupinovou volbu)	250,3 Hz	

Tón A, B, C:
A tón = 1850 Hz
B tón = 1950 Hz
C tón = 2160 Hz

Sekvence selektivní volby vysílané VR nebo PR a přijímaná ZR									
t (sekvence)									
3 000 ± 90									
Celková doba trvání sekvence volby: "msec";									
Tón (A nebo B nebo C): "msec";	t (1) 2 600 ± 50		t (3) 100 ± 10				t (5) 100 ± 10		
Mezera mezi tóny: "msec";	t (2) 100 ± 10				t (4) 100 ± 10				
Tóny:	A nebo B nebo C tón		2 280Hz		A nebo B nebo C tón		2 280Hz		A nebo B nebo C tón
Čas:	T"0"	T"1"	T"2"	T"3"	T"4"	T"5"			
	1. tón	2. tón	3.. tón	4. tón	5. tón				
skenování všech ZR						zastaveno skenování u ZR se shodným 1.tónem selektivní volby			

Poznámka: Časová osa není lineární a není v měřítku!!!

Další informace:	1)	Selektivní volba po "přípravě" A,B,C tlačítka "Vlakové spojení" - dosud nepoužíváno - u VO 67 stiskem tlačítka "dispečer"
	2)	Vozidlové RDST na hnačích vozidlech dopravců ostatních schválených typů musí dodržet uvedenou sekvenci selektivní volby
	3)	PR všech schválených typů u vedoucích pracovních čet nebo samostatných pracovníků v kolejišti (příp. jiných pracovníků) musí umožňovat vysílání uvedené selektivní volby (z klávesnice nebo naprogramovaných tlačítek)

Kmitočet [MHz]	Úsek	VF výkon [W]	Poloha kan. voliče	Pozn.
150,0500	I.	10	01	SOE
150,1750	I.	10	02	
150,2500	I.	10	03	
150,4500	I.	10	04	
150,4750	I.	10	05	
150,5000	I.	10	06	
150,5250	I.	10	07	
150,5500	I.	10	08	
150,5750	I.	10	09	
150,7750	I.	10	10	
150,8500	I.	10	11	
150,9750	I.	10	12	VOS
152,9500	II.	0,5	13	SSZ
153,1750	II.	0,5	14	
153,2000	II.	0,5	15	
153,2250	II.	0,5	16	
153,2750	II.	0,5	17	
153,3000	II.	0,5	18	
153,3250	II.	0,5	19	
153,5500	II.	0,5	20	STH
157,4500	III.	0,5	21	SMV 1
157,5750	III.	0,5	22	
157,6500	III.	0,5	23	
157,8500	III.	0,5	24	
157,8750	III.	0,5	25	
157,9000	III.	0,5	26	
157,9250	III.	0,5	27	
157,9500	III.	0,5	28	
157,9750	III.	0,5	29	
158,1750	III.	0,5	30	
158,2500	III.	0,5	31	
158,3750	III.	0,5	32	SMV 2
150,1500	I.	10	33	
150,2250	I.	10	34	
150,3250	I.	10	35	
150,3500	I.	10	36	
150,4000	I.	10	37	
150,7000	I.	10	38	
150,7250	I.	10	39	
150,7500	I.	10	40	
150,8000	I.	10	41	
157,5000	III.	0,5	42	
157,6250	III.	0,5	43	
157,7000	III.	0,5	44	
157,7250	III.	0,5	45	
157,7500	III.	0,5	46	
157,7750	III.	0,5	47	
157,8250	III.	0,5	48	
158,0500	III.	0,5	49	
158,1000	III.	0,5	50	

Kmitočet [MHz]	Úsek	VF výkon [W]	Poloha kan. voliče	Pozn.
158,1250	III.	0,5	51	
158,2000	III.	0,5	52	
158,2250	III.	0,5	53	
158,3500	III.	0,5	54	
148,2000	A	0,5	55	
148,2125	A	0,5	56	
148,2500	A	0,5	57	
148,3375	A	0,5	58	
148,3500	A	0,5	59	
148,3750	A	0,5	60	
148,3875	A	0,5	61	
148,6250	A	0,5	62	
148,6375	A	0,5	63	
148,7125	A	10	64	VOS
148,7500	A	10	65	
148,7625	A	10	66	
148,8375	A	0,5	67	TOS
148,9500	A	10	68	
148,9750	A	10	69	
148,9875	A	10	70	
149,0125	A	10	71	
152,8250	B	10	72	
152,8375	B	10	73	
152,8750	B	10	74	
152,8875	B	10	75	
152,9625	B	0,5	76	
152,9875	B	0,5	77	
153,0625	B	0,5	78	
153,1250	B	0,5	79	
153,3125	B	0,5	80	
153,3375	B	10	81	SOE
153,4750	B	0,5	82	
153,4875	B	0,5	83	SMV
153,5125	B	0,5	84	
153,5750	B	0,5	85	
153,5875	B	0,5	86	
153,6250	B	0,5	87	
153,6500	B	0,5	88	
148,3000	A	10	89	
148,4000	A	10	90	
148,4500	A	10	91	
148,5000	A	10	92	
153,3500	B	10	93	
153,4000	B	10	94	
153,4500	B	10	95	
153,5000	B	10	96	
153,5500	B	10	97	
153,6000	B	10	98	
153,6125	B	10	99	

A - dolní pásmo 148,2000 - 149,0500 MHz
B - horní pásmo 152,8250 - 153,6500 MHz

I. Pásmo 150,050 - 150,975 MHz
II. Pásmo 152,950 - 153,550 MHz
III. Pásmo 157,450 - 158,375 MHz

celostátní kmitočty pro síť... PŮVODNÍ a NOVOU

Kmitočet [MHz]	Úsek	VF výkon [W]	Poloha kan. voliče	Pozn.
153,3375	B	10	01	SOE
148,7500	A	10	02	
148,7625	A	10	03	
148,9500	A	10	04	
148,9750	A	10	05	
148,9875	A	10	06	
149,0125	A	10	07	
152,8250	B	10	08	
152,8375	B	10	09	
152,8750	B	10	10	
152,8875	B	10	11	
148,7125	A	10	12	VOS
148,8375	A	0,5	13	TOS
148,2000	A	0,5	14	
148,2125	A	0,5	15	
148,2500	A	0,5	16	
148,3375	A	0,5	17	
148,3500	A	0,5	18	
148,3750	A	0,5	19	
148,3875	A	0,5	20	
153,4875	B	0,5	21	SMV
148,6250	A	0,5	22	
148,6375	A	0,5	23	
152,9625	B	0,5	24	
152,9875	B	0,5	25	
153,0625	B	0,5	26	
153,1250	B	0,5	27	
153,3125	B	0,5	28	
153,4750	B	0,5	29	
153,5125	B	0,5	30	
153,5750	B	0,5	31	
153,5875	B	0,5	32	
153,6250	B	0,5	33	
153,6500	B	0,5	34	
148,2750	A	10	35	
148,3000	A	10	36	
148,3125	A	10	37	
148,3150	A	10	38	
148,3200	A	10	39	
148,3575	A	10	40	
148,4000	A	10	41	
148,4500	A	10	42	
148,5000	A	10	43	
148,5500	A	10	44	
148,5750	A	10	45	
152,8500	B	10	46	
152,9000	B	10	47	
152,9500	B	10	48	
153,0000	B	10	49	
153,3500	B	10	50	

A - dolní pásmo 148,2000 - 149,0500 MHz

B - horní pásmo 152,8250 - 153,6500 MHz

Kmitočet [MHz]	Úsek	VF výkon [W]	Poloha kan. voliče	Pozn.
153,4000	B	10	51	
153,4500	B	10	52	
153,5000	B	10	53	
153,5500	B	10	54	
153,6000	B	10	55	
153,6125	B	10	56	
148,3250	A	0,5	57	
148,4250	A	0,5	58	
148,4750	A	0,5	59	
148,5250	A	0,5	60	
148,6750	A	0,5	61	
148,7000	A	0,5	62	
148,7250	A	0,5	63	
148,7750	A	0,5	64	
148,8000	A	0,5	65	
148,8250	A	0,5	66	
148,8500	A	0,5	67	
152,9250	B	0,5	68	
152,9750	B	0,5	69	
153,0250	B	0,5	70	
153,0750	B	0,5	71	
153,1000	B	0,5	72	
153,1500	B	0,5	73	
153,2500	B	0,5	74	
153,3750	B	0,5	75	
153,4250	B	0,5	76	
153,5250	B	0,5	77	
153,5275	B	0,5	78	
Kmitočty s parametry dle individuálního oprávnění vydaného ČTÚ nebo dle všeobecného oprávnění, popřípadě další železniční kmitočty podle přidělení TÚDC.			79	
			80	
			81	
			82	
			83	
			84	
			85	
			86	
			87	
			88	
			89	
			90	
			91	
			92	
			93	
			94	
			95	
			96	
			97	
			98	
			99	

- kmitočty z původního přidělení
- vybírané (intermodulačně odolné) kmitočty
- nevybírané kmitočty
- volné pozice pro dopravce
- celostátní kmitočty pro síť...