



Vozidlová stanice FXM 20

Datum vydání: říjen 2007

Návod k obsluze

© 1998, **RADOM s.r.o.**
Jiřího Potůčka 259
530 09 Pardubice
tel.: 466 414 211
fax: 466 413 315
Internet: www.radom.eu

Autor: Ing. Kamil Pipek, Ing. Vladimír Sieber
Použito: **FXM20**
Typ: **FXM20**
Počet stran: 53
Číslo dokumentu: **KD 800 109**_{ECZ86}

0.1 Registr revizí

Revize č.:	Platnost od:	Popis změny :
0		
1		
2		
3		
4		

0.2 Seznam příloh

0.3 Pojmy, definice a zkratky

Klávesy - dlouhý stisk	Stisk delší než 400 ms.
Klávesy - krátký stisk	Stisk kratší než 100 ms.
Klávesy funkční	Funkce kláves je odlišná v různých přenosových režimech.
Klávesy kurzorové	Ovládají pohyb kurzoru.
Klávesy stabilní	Ve všech používaných režimech klávesy mají shodnou funkci.
Status	Definovaný stav systému, který je určen popisem funkcí terminálu: ✧ Vypnut ✧ Zapnut ✧ Registrován ✧
Vlak	✧ Přihlášen ✧ Odhlášen
Mód GSM	
Mód GSM-R	
Mód TRS	Traťový rádiový systém – způsob přenosu zejména hlasových informací používaný Českými drahami.
Piktogram	Grafické znázornění činnosti systému na displeji.
Konvence zápisu jména klávesy	Název klávesy je uveden tučně, a velkými písmeny (mimo Esc a Shift) a kolmým písmem – např. NOUZE .
Konvence zápisu typu nabídky	Zpráva uvedená v „< >“ je na displeji nahrazena reálnou informací. např. <NÁZEV SÍTĚ> za EUROTEL-CZ .
Konvence určité nabídky zápisu	Informace zapsané na displeji jsou uváděny tučně, velkými písmeny a kurzívou, např. SÍŤ NEDOSTUPNÁ .
Zpráva nedoručena	Nedošla k adresátovi.
Zpráva nepřijata	Nebyla vyzvednuta adresátem.
Zpráva přijata	Byla vyzvednuta adresátem.
Zpráva odmítnuta	Byla odmítnuta adresátem stiskem klávesy Esc .
□	Akce obsluhy.
➤	Odezva systému.
⊗	Výsledný stav.

0.4 Citované dokumenty

0.5	Obsah	
0.1	Registr revizí	2
0.2	Seznam příloh	2
0.3	Pojmy, definice a zkratky	2
0.4	Citované dokumenty	2
0.5	Obsah	3
1.	ÚVOD	6
2.	POPIS FUNKCE STÁLÝCH PRVKŮ OVLÁDÁNÍ	7
	Funkce stabilních kláves klávesnice	7
2.1.1	Klávesy 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, *, #	7
2.1.2	Klávesy pro řízení kurzoru	7
2.1.3	OK	8
2.1.4	Esc	8
2.1.5	Zapnutí zařízení	8
2.1.6	NOUZE	8
2.1.7	MÓD	8
2.1.8	Shift	8
2.2	Funkce kláves F6 až F8	8
2.3	Zobrazování informací na displeji.	8
2.3.1	Příchozí informace	8
2.3.2	Odchozí informace	9
2.4	Piktogramy rutinních hlášení a příkazů.	9
2.5	Signálky LED	9
2.5.1	Nouze	9
2.5.2	Volný kanál	9
2.5.3	Nosná simplex	9
2.6	Mikrotelefon	9
2.7	Externí reproduktor	10
3.	ZAPNUTÍ A VOLBA MÓDU PŘENOSOVÉHO SYSTÉMU	10
3.1	Zapnutí terminálu	10
3.1.1	Zapnutí „druhé“ skřínky	11
3.2	Volba přenosového módu	11
3.2.1	Po předchozím zapnutí terminálu	11
3.2.2	Při změně systému spojení	11
4.	POPIS OVLÁDÁNÍ V MÓDU GSM	12
4.1	PŘIHLÁŠENÍ VLAKU (identifikace terminálu)	12
4.1.1	Zpětné informace	12
4.2	Nastavení parametrů pro přihlášení vlaku v módu GSM	13
4.2.1	Zadání čísla vlaku	13
4.2.2	Zadání čísla dispečera	13
4.2.3	Přihlášení vlaku	14
4.2.4	Odhlášení vlaku	14
4.2.5	Manuální odhlášení vlaku	15
4.3	Případy poruch	15
4.3.1	Případ poruchy GSM modulu	15
4.3.2	Případ nezaložené SIM karty	15
4.3.3	Případ poruchy spojení mezi ovládací skřínkou FCB20 a blokem rádia FRB20	15
4.4	Přepnutí do režimu se zvýšenou prioritou odchozího volání	15
4.5	Volba nabídky - specifikace funkce kláves F1 až F5 s klávesou Shift	16
4.5.1	Nabídka 3 - nastavení displeje	16
4.5.2	Nabídka 1 - rychlá volba pro komunikaci (DISP, D2 až D5).	16
4.5.3	Nabídka 2 - rutinní hlášení	16
4.6	Funkce kláves F6 až F8 v systému GSM	17
4.6.1	F6 –přihlášení vlaku	17

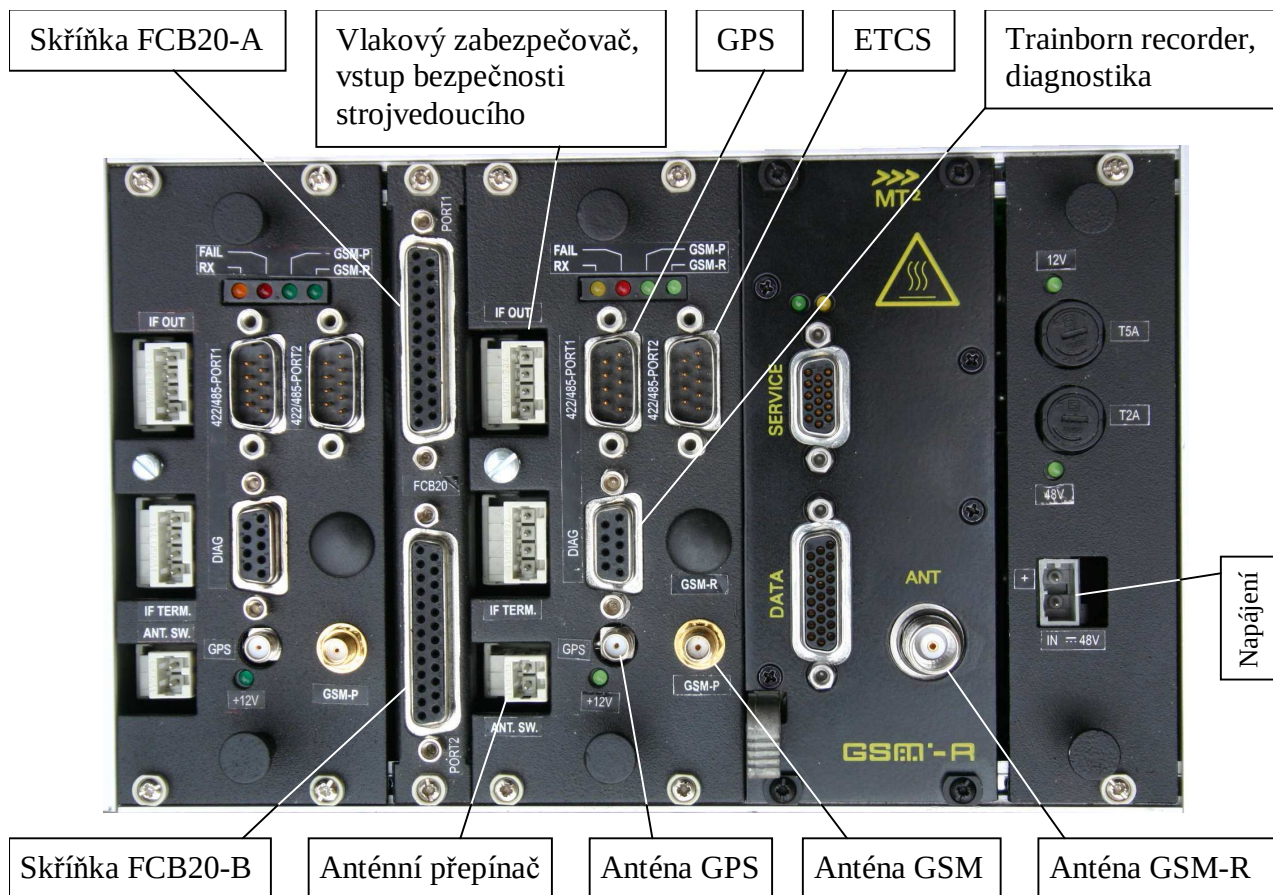
4.6.2 F7 – nastavení hlasitosti	17
4.6.3 F8 - telefonní seznam.	17
4.7 Spojení v síti GSM	19
4.7.1 Adresné volání dispečer → vozidlo	19
4.7.2 Adresné volání vozidlo → dispečer	19
4.7.3 Adresné nouzové volání vozidlo → dispečer	19
4.7.4 Adresné nouzové volání dispečer → vozidlo	20
4.7.5 Adresný příkaz STOP dispečer → vozidlo	20
4.7.6 Adresný rutinní příkaz dispečer → vozidlo	20
4.7.7 Adresné rutinní hlášení vozidlo → dispečer	21
4.7.8 Adresné volání vozidlo - vozidlo	21
4.7.9 Adresné volání čísla z telefonního seznamu	21
4.7.10 Přímá volba	22
4.7.11 Další příchozí volání	22
4.7.12 Automatické adresné spojení vozidlo - vozidlo	23
4.7.13 Rychlá volba výpravčího	23
5. POPIS OVLÁDÁNÍ V MÓDU TRS	24
5.1 Zadání informací pro PŘIHLÁŠENÍ VLAKU (identifikaci terminálu)	24
5.1.1 Zadání čísla vlaku	24
5.1.2 Zadání čísla stuh	25
5.1.3 Zrychlené zadání čísla stuh	25
5.1.4 Zadání čísla kanálu	25
5.2 F7 – nastavení hlasitosti	25
5.3 F8 – režim simplexního spojení	25
5.3.1 Nastavení umlčovače šumu	26
5.3.2 Odchod z režimu simplexní komunikace	26
5.4 Volba nabídky funkcí - specifikace funkce kláves F1 až F5 v systému TRS	26
5.4.1 Přepínání mezi jednotlivými nabídkami klávesou Shift	26
5.4.2 Stisk funkční klávesy SIMP (klávesa F8)	26
5.4.3 REŽIM 3 - nastavení displeje	27
5.4.4 Odchod z Nabídky 4	27
5.5 STROJVEDOUCÍ VOLÁ DISPEČERA.	27
5.5.1 PŘÍMÁ VOLBA	27
5.5.2 Žádost o hovor s přenosem čísla vlaku	27
5.5.3 Žádost o hovor v telefonní síti	28
5.5.4 Přenos hlášení	28
5.5.5 Kontrola spojení s dispečerem	28
5.6 Strojvedoucí volá výpravčího	29
5.6.1 PŘÍMÁ VOLBA	29
5.6.2 Žádost o hovor	29
5.6.3 Přenos hlášení	30
5.6.4 Kontrola spojení	30
5.7 NOUZE	30
5.8 Strojvedoucí je volán	31
5.8.1 Dispečerem – hlasová komunikace (generální volbou)	31
5.8.2 Dispečerem – selektivní volbou – hlasová komunikace	31
5.8.3 Dispečerem – přenos rutinního příkazu	31
5.8.4 Dispečerem - přenos příkazu STOP	31
5.8.5 Výpravčím – hlasová komunikace (generální volbou)	31
5.8.6 Výpravčím – selektivní volbou – hlasová komunikace	32
5.8.7 Výpravčím – selektivní volbou – přenos rutinního příkazu	32
5.8.8 Výpravčím - přenos příkazu STOP	32
5.9 Retranslace	32
5.9.1 Strojvedoucí volá	32
5.9.2 Strojvedoucí je volán	33
5.10 Duplexní komunikace	33
5.10.1 Volá strojvedoucí	33
5.10.2 Strojvedoucí je volán	33

5.11 Simplexní komunikace	33
5.11.1 Strojvedoucí volá	34
5.11.2 Strojvedoucí je volán	34
6. POPIS OVLÁDÁNÍ V MÓDU GSM-R	35
6.1 Přihlášení vlaku (identifikace terminálu)	35
6.1.1 Zpětné informace	35
6.2 Nastavení parametrů pro přihlášení vlaku v módu GSM-R	36
6.2.1 Zadání čísla vlaku	36
6.2.2 Přihlášení vlaku	36
6.2.3 Nucená deregistrace	36
6.2.4 Odhlášení vlaku	37
6.2.5 Případy poruch	37
6.3 Přepnutí do režimu se zvýšenou prioritou odchozího volání	38
6.4 Volba nabídky - specifikace funkce kláves F1 až F5 s klávesou Shift	38
6.4.1 Nabídka 3 - nastavení displeje	38
6.4.2 Nabídka 1 - rychlá volba pro komunikaci (funkční klávesy F1 až F5).	40
6.4.3 Nabídka 2 - volba ze seznamů pro komunikaci (funkční klávesy F1 až F5).	42
6.5 Funkce kláves F6 až F8 v systému GSM-R	44
6.5.1 Klávesa F6	44
6.5.2 Klávesa F7	44
6.5.3 Klávesa F8	45
6.6 Spojení v síti GSM-R	45
6.6.1 Adresné volání na vozidlo	45
6.6.2 Adresné volání vozidlo → dispečer	46
6.6.3 Adresné nouzové volání z vozidla	46
6.6.4 Adresné nouzové volání na vozidlo	46
6.6.5 Adresné volání vozidlo – vozidlo	47
6.6.6 Adresné volání čísla z telefonního seznamu	47
6.6.7 Přímá volba	48
6.6.8 Skupinové hovory VGCS	48
6.6.9 Oběžníková volání VBS	49
6.7 Přepínání priorit odchozích hovorů	49
6.8 Hovorové Menu	49
6.8.1 Ukončení hovoru	49
6.8.2 Odložení hovoru	50
6.8.3 Konferenční hovor	50
6.8.4 HandsFree	50
6.9 Příchozí SMS	50
6.9.1 Pozdější čtení SMS	50
7. ÚDRŽBA A HODNOCENÍ PROVOZNÍ ZPŮSOBILOSTI.	51
7.1 Diagnostika vizuální	51
7.2 Diagnostika softwarová	52
7.2.1 Příkazy pro diagnostiku desky hlasu KN35016	52
7.3 Diagnostika ovládací skříňky FCB20	53
7.3.1 Příkazy pro diagnostiku ovládací skříňky FCB20	53

1. Úvod

Popis obsluhy je koncipován do několika částí. V první části jsou stručně uvedeny funkce zařízení FXM20, které jsou obecně platné bez ohledu na použitý systém přenosu. V následujících kapitolách je popisována obsluha v jednotlivých přenosových režimech.

Rádiová souprava FXM20 se skládá ze tří hlavních částí - dvou ovládacích skříněk FCB20 a rádiové skříně FRB20.



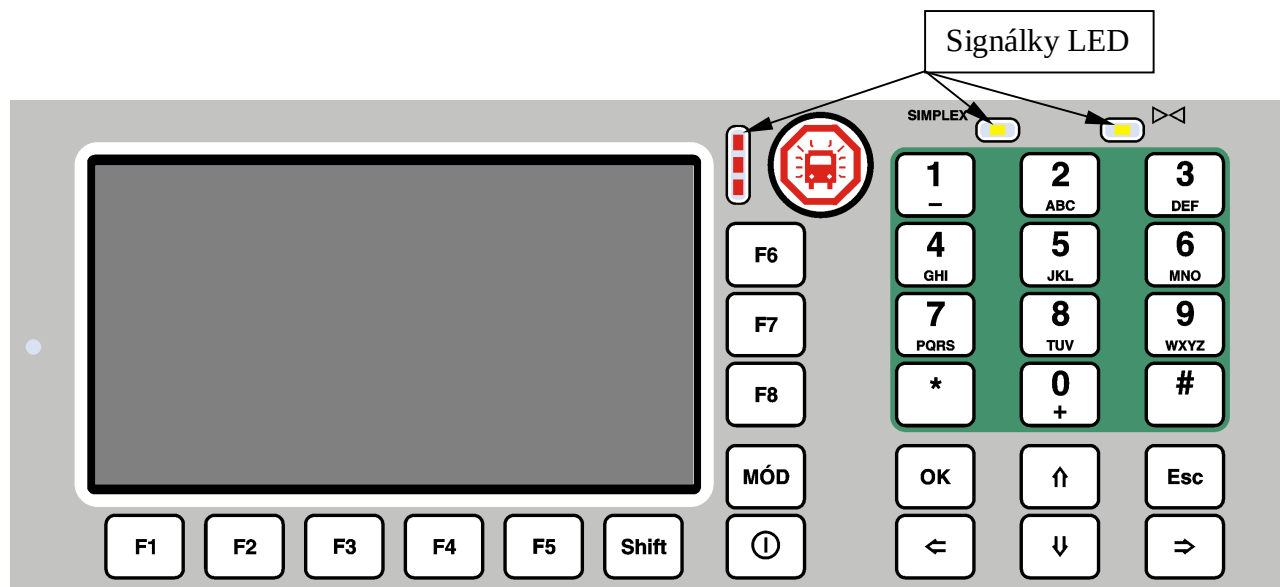
Obrázek 1: Rádiová skříň FRB20

Veškerá komunikace mezi zařízením a obsluhou probíhá přes následující rozhraní:

- ✧ Čelní panel ovládacích skříněk FCB20, na kterém je displej s klávesnicí .
- ✧ Čtečka SIM karty v bloku „Hlasu“ KN35016.
- ✧ Mikrotelefon (HMN9416A Handset).
- ✧ Externí reproduktor.

2. POPIS FUNKCE STÁLÝCH PRVKŮ OVLÁDÁNÍ

Klávesy jsou v tomto popisu rozděleny do dvou skupin. „Funkční klávesy“ (**F1** až **F8**), mají odlišný význam v závislosti na zvoleném systému spojení a jejich popis je uveden v příslušných kapitolách. Aktuální funkce těchto kláves je zobrazována na displeji nad příslušnou klávesou (**F1** až **F5**), nebo vlevo vedle ní (**F6** až **F8**). „Stabilní klávesy“ mají ve všech používaných rádiových systémech shodný význam a jejich funkce je popsána v tomto oddíle.



Obrázek 2: Klávesnice s displejem - FCB20 (status VYPNUTO)

2.1 Funkce stabilních kláves klávesnice

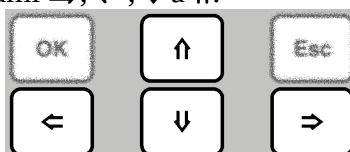
2.1.1 Klávesy 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, *,

Numerické klávesy určené pro zápis čísel, písmen a znaků



2.1.2 Klávesy pro řízení kurzoru

K posuvu se používá kláves se šipkami ⇒, ⇐, ↓ a ↑.



2.1.3 OK

K potvrzení výběru zobrazené volby je použita klávesa **OK**.



2.1.4 Esc

Zrušení volby (dlouhý stisk) nebo znak zpět (krátký stisk)



2.1.5 Zapnutí zařízení



2.1.6 NOUZE

Klávesa pro odchozí tísňový hovor. Reakce klávesy je až na dlouhý stisk, z důvodu ochrany před náhodným stiskem.



2.1.7 MÓD

Volba mezi rádiovými přenosovými systémy (*TRS, GSM, GSM-R*).



2.1.8 Shift

Shift slouží pro přepínání mezi nabídkami režimů funkčních kláves F1 až F5. Viz 5.4.1.



2.2 Funkce kláves F6 až F8

Tyto funkční klávesy uvozují provádění činností, které jsou popsány v následujících kapitolách a jsou podmíněny zvoleným módem přenosu. Při použití platí však společný přístup, že klávesa uvozuje a uzavírá určitou činnost.

2.3 Zobrazování informací na displeji.

Na displeji jsou nápisem nebo piktogramem zobrazována hlášení nebo stavy, ve kterém se nachází řízení systému.

- ✧ Stiskem příslušné klávesy se její jméno na displeji změní na negativní.
- ✧ Do pozitivu se vrátí potvrzením klávesou **OK**, nebo klávesou **Esc**, nebo opětovným stiskem téže klávesy, nebo položením mikrotelefonu.

2.3.1 Příchozí informace

- ✧ Příchozí informace jsou indikovány akustickým signálem, na displeji je zobrazeno návěští a telefonní číslo volajícího a v případě, že je číslo zadáno v telefonním seznamu, i jméno volajícího.

- ✧ Hovor je možné vyzvednout zvednutím mikrotelefonu nebo stiskem tlačítka **OK**, případně odmítnout stiskem tlačítka **Esc**.
- ✧ Po navázání hovoru je možné komunikovat s protistranou pomocí mikrotelefonu. Je-li zavěšen mikrotelefon, hovor je reprodukován přes externím reproduktor.
- ✧ Ukončení hovoru se provádí buď zavěšením mikrotelefonu, nebo stiskem klávesy **Esc**.

2.3.2 Odchozí informace

Odeslání informace se uskutečňuje:

- ✧ Stiskem klávesy se zvolí příslušné rutinní hlášení (tento úkon není vždy nutný).
- ✧ Zadání telefonního čísla příjemce se provede buď volbou stisknutím klávesy s předurčeným adresátem, nebo zadáním čísla z numerické klávesnice, nebo výběrem z telefonního seznamu.
- ✧ Potvrzením klávesou **OK**.

2.4 Piktogramy rutinních hlášení a příkazů.

	Jed'te rychleji		Jed'te pomaleji
	Zkouška spojení		Žádost o propojení do telefonní sítě
	Očekávejte výstražný terč		Z důvodu dopravních dispozic zastavte v úrovni dopravní kanceláře
	Žádost o hovor		Povolení žádosti o hovor, odpověď na žádost o hovor
	Zpoždění vlaku		Závady na vlaku
	Mluvte (aktivace selektivní volby)		

2.5 Signálky LED

2.5.1 Nouze

 Indikace stavu při příjmu retranslovaného signálu **NOUZE**. Červená svítivka **NOUZE** vlevo od klávesy **NOUZE** svítí.

2.5.2 Volný kanál

 Svítivka Volný kanál je použita v systému přenosu TRS a indikuje možnost uskutečnění spojení, tj. volný kanál v duplexní síti.

2.5.3 Nosná simplex

 Svítivka "Nosná simplex" je použita v módu přenosu TRS. Žlutá svítivka indikuje přítomnost nosné v simplexní síti.

2.6 Mikrotelefon

Mikrotelefonní souprava HMN9416A při zavěšení zapíná spínací kontakt, a tento stav je vyhodnocován systémem řízení. Slouží k ukončení přenosu hovoru a k „odpojení“ mikrotelefonu.

Při rozhovoru obsluhy s externím účastníkem v režimu **TRS** je využíváno tlačítko na mikrotelefonu (**PTT**) k přepínání směru hovoru. Při stisku tlačítka je umožněn přenos od obsluhy k externímu účastníkovi.

Vyvěšení mikrotelefonu i stisk tlačítka **PTT** jsou na displeji indikovány rozsvícením znaku  v pravém horním rohu displeje.

2.7 Externí reproduktor

Kromě příchozích hlasových informací reprodukuje akustická upozornění pro obsluhu. Při vyzvednutém mikrotelefonu je reproduktor odpojen.

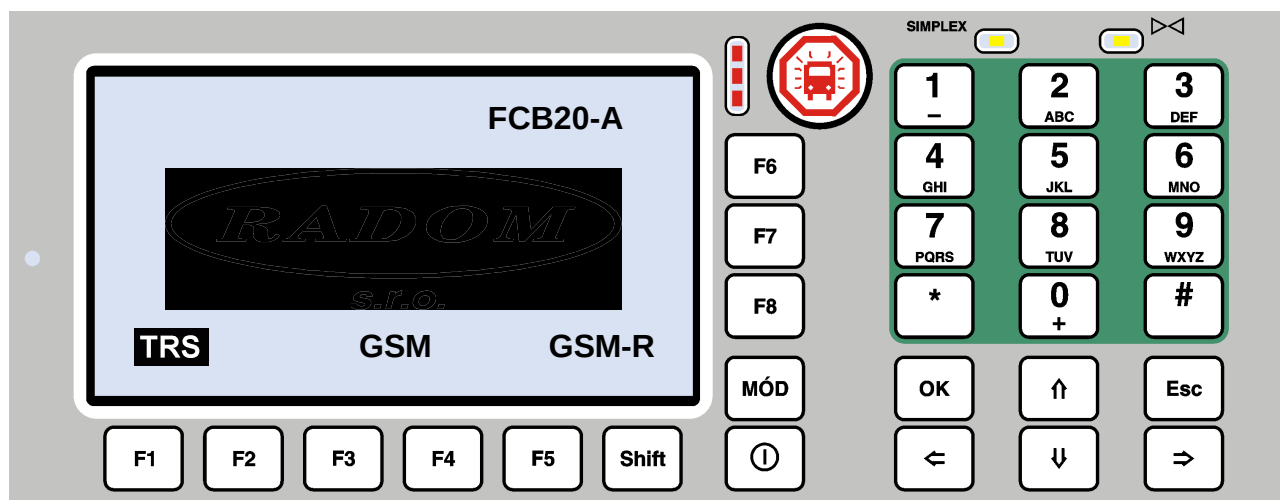
3. ZAPNUTÍ A VOLBA MÓDU PŘENOSOVÉHO SYSTÉMU

3.1 Zapnutí terminálu

Souprava je napájena z palubní sítě a zapíná se připojením napájecího napětí přes samostatný jistič. Po zapnutí napájení se na několik sekund displej rozsvítí po zhasnutí je možné provést aktivaci jedné z ovládacích skříněk.

Pozn.: Pokud dojde k zapnutí skřínky do 3 minut od vypnutí, skříňka se zapne a automaticky se nastaví do módu před vypnutím.

Podmínka	Je připojeno napájecí napětí.
Návěští na displeji	Zapnout stiskem klávesy  požadovanou ovládací skříňku. ➤ TRS, GSM, GSM-R ⊗ Terminál je v statusu ZAPNUT .



Obrázek 3: Displej po zapnutí skřínky

3.1.1 Zapnutí „druhé“ skřínky

Stisk klávesy  na „druhé“ ovládací skřínce.

Volba požadovaného módu.

Potvrzení **OK**.

- Na „druhé“ skřínce je indikován požadavek pro výběr módu s volbami **TRS, GSM, GSM-R**.

Volba módu na „druhé“ skřínce pomocí šipek a tlačítka .

Návěstí na displeji

- „První“ skřínka se automaticky vypíná (je-li zvolen požadavek na totožný mód přenosu).
- ⊗ Status „druhé“ skřínky **ZAPNUT**, status „první“ skřínky **VYPNUTO**.

3.2 Volba přenosového módu

3.2.1 Po předchozím zapnutí terminálu

Podmínka

Terminál je ve statusu **ZAPNUT**.

Návěstí na displeji

- **TRS, GSM, GSM-R**

Mezi položkami lze přecházet stiskem kláves $\Leftarrow, \Rightarrow$, aktuálně vybraný přenosový mód je zobrazován inverzně.

Potvrzení volby

Stisk klávesy .

- Vybraný mód přenosu je zobrazen na displeji vpravo dole.
- ⊗ Terminál přechází v případě volby do statusu **MÓD TRS (MÓD GSM, MÓD GSM-R)**.

3.2.2 Při změně systému spojení

Podmínka

Terminál je ve statusu **MÓD TRS (MÓD GSM, MÓD GSM-R)**.

Návěstí na displeji

- **TRS (GSM, GSM-R)**.

Návěstí na displeji

Dlouhý stisk klávesy .

- **TRS, GSM, GSM-R**

Mezi položkami lze přecházet stiskem kláves $\Leftarrow, \Rightarrow$, aktuálně vybraný přenosový mód je zobrazován inverzně.

Potvrzení volby

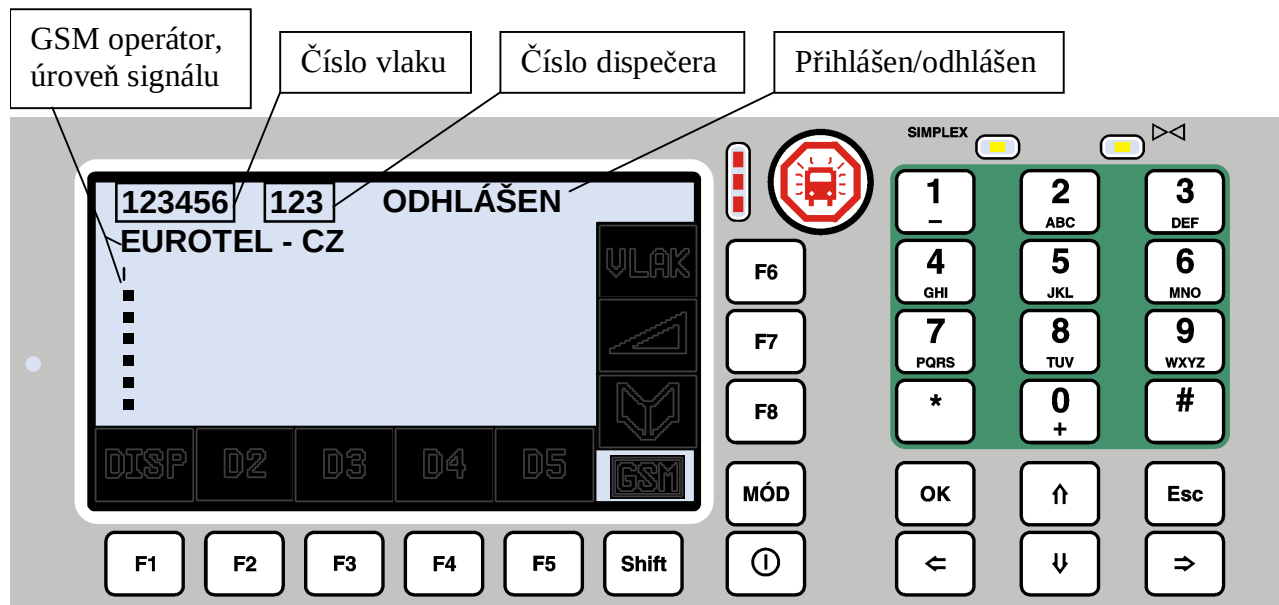
Stisk klávesy .

- Vybraný mód přenosu je zobrazen na displeji vpravo dole.
- ⊗ Terminál přechází v případě volby do statusu **MÓD TRS (MÓD GSM, MÓD GSM-R)**.

4. POPIS OVLÁDÁNÍ V MÓDU GSM

Po výběru módu přenosu **GSM** je provedena základní diagnostika rádiového modulu a na displeji se objeví informace, které obsluhu vedou v dalších volbách.

4.1 PŘIHLÁŠENÍ VLAHU (identifikace terminálu)



Obrázek 4: Informace na displeji po volbě systému GSM

4.1.1 Zpětné informace

4.1.1.1 Název sítě a operátor

V pravé dolní části displeje se zobrazuje mód přenosu (**GSM**).

V levé horní části jméno operátora (**EUROTEL-CZ**).

Pokud není dostupný operátor, zobrazí se v místě pro název sítě nápis **VYHLEDÁVÁNÍ**.

Po přihlášení do sítě veřejného operátora (EUROTEL-CZ) přechází systém do statusu **REGISTROVÁN**.

4.1.1.2 Aktuální stav

Přihlašování a odhlašování terminálu v módu GSM (k dispečerovi do systému DTS) probíhá v časovém rámci desítek sekund. Aby uživatel měl informaci jaký je právě aktuální stav terminálu jsou použity dva znaky, které spolu s nápisem určují aktuální situaci.

* Označuje platný stav, který je uveden vpravo od znaku.

blikající ! Právě probíhá přechod ze stavu, který je uveden vpravo od blikajícího znaku.

! Poslední požadovaná operace neproběhla. Kromě toho je na textovém řádku uvedena informace jaká operace nebyla uskutečněna.

4.1.1.3 Indikátor síly signálu – levý okraj displeje

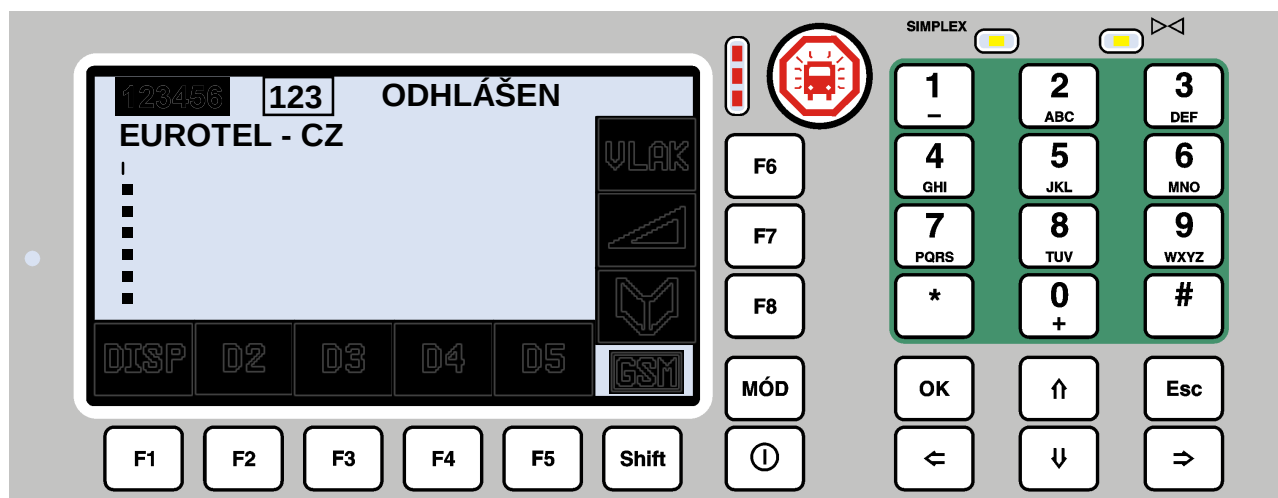
Zpráva na displeji	Zobrazuje graficky sílu signálu aktuálního operátora. Indikuje 7 úrovní dle následující převodní tabulky:			
0 dílků	< -105 dBm	4 dílky	-81 až -73 dBm	
1 dílek	-105 až -97 dBm	5 dílků	-73 až -65 dBm	
2 dílky	-97 až -89 dBm	6 dílků	-65 až -53 dBm	
3 dílky	-89 až -81 dBm	7 dílků	> -53 dBm	

4.2 Nastavení parametrů pro přihlášení vlaku v módu GSM

4.2.1 Zadání čísla vlaku

Zařízení lze provozovat i bez zadaného čísla vlaku.

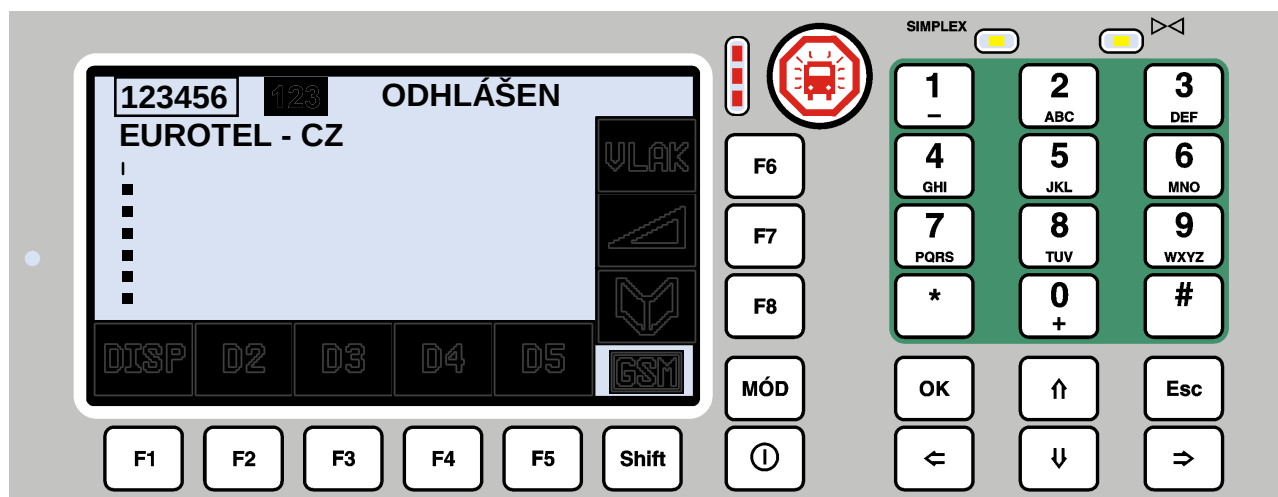
Podmínka	Systém je ve statusu REGISTROVÁN . Stisk klávesy VLAK (F6) – přechod do režimu PŘIHLÁŠENÍ VLAHU
Návěští na displeji	➤ ODHLÁŠEN Z numerické klávesnice se zadá šestimístné číslo vlaku. V průběhu zadávání je možné mazat poslední zadanou číslici krátkým stiskem klávesy Esc .
Ukončení	Potvrzení volby klávesou OK , je-li správně zadáno číslo dispečera, lze potvrdit přímo klávesou VLAK a spustit proces registrace. ➤ Automaticky se přechází na zadání koncového trojčíslí dispečera. ⊗ Režim zůstává zachován.



Obrázek 5: Zobrazení displeje při volbě čísla vlaku

4.2.2 Zadání čísla dispečera

Podmínka	Systém je ve statusu REGISTROVÁN .
Návěští na displeji	➤ ODHLASEN Z numerické klávesnice se zadají tři číslice určující číslo dispečera
Ukončení	Potvrzení volby klávesou OK ⊗ Režim zůstává zachován.



Obrázek 6: Zobrazení displeje při volbě čísla dispečera

4.2.3 Přihlášení vlaku

Podmínka

Systém je ve statusu **REGISTROVÁN**.

- Vlak je ve stavu **ODHLÁŠEN**, viz obr.4.
Stiskem aktivní klávesy **VLAK** je vyslán požadavek na **PŘIHLÁŠENÍ**.
- Klávesa **VLAK** přejde do normálního zobrazení
- Po příchodu SMS přechází blikající ! na *
PŘIHLÁŠEN
- ⊗ Vlak je ve stavu **PŘIHLÁŠEN**.

Poznámka: Je-li vlak odhlášen (na displeji **ODHLÁŠEN**), je možno jej přihlásit dvojitým stiskem klávesy **VLAK**, aniž by bylo nutné měnit číslo vlaku z numerické klávesnice – vlak se přihlašuje pod původně zobrazeným číslem.

Po přihlášení vlaku se zasílá na pozadí automaticky periodické přihlášení vlaku každých 10 minut. Tato periodická relace má stejný průběh, jako ruční přihlášení – po odeslání se rozbliká !, po potvrzení z dispečerského pracoviště je blikající ! nahrazen znakem *.

4.2.4 Odhlášení vlaku

Podmínka

Systém je ve statusu **REGISTROVÁN**.

- Vlak přihlášen. * **PRIHLASEN**
Stiskem klávesy **VLAK** je vyslán požadavek na **PŘIHLÁŠENÍ**.
- nabídka **ODHLASIT ?**
klávesa **VLAK**.
- Blikající ! **PRIHLASEN**
VLAK do normálního zobrazení.
- Po příchodu SMS přechází blikající ! **PRIHLASEN** na **ODHLASEN**.
- ⊗ Vlak je ve stavu **ODHLÁŠEN**.

4.2.5 Manuální odhlášení vlaku

- Podmínka Vlak je ve stavu **PŘIHLÁŠEN**, ale nebylo korektně potvrzeno periodické přihlášení vlaku.
- **! PRIHLASEN**, zobrazena výzva **M_ODHLASIT?**
Stiskem klávesy **OK**.
 - Přejít z **! PRIHLASEN** na **ODHLASEN**.
 - ⊗ Vlak je ve stavu **ODHLÁŠEN**.

4.3 Případy poruch

Mohou nastat případy poruchy:

4.3.1 Případ poruchy GSM modulu

- Návěstí na displeji ➤ **CHYBA GSM**.
Ukončení Vypnutí systému.

4.3.2 Případ nezaložené SIM karty

- Návěstí na displeji ➤ **CHYBA SIM**.
Ukončení **Vypnutí systému!**
Všechny mechanické manipulace se zásuvkou SIM karty je nutné provádět při vypnutém napájecím napětí!
- Funkce obsluhy Kontrola zásuvky se SIM kartou uloženou v bloku Hlasu KN35016, který je součástí rádiové skříně FRB20.

4.3.3 Případ poruchy spojení mezi ovládací skřínkou FCB20 a blokem rádia FRB20

- Návěstí na displeji ➤ **CHYBA FRB20**
Ukončení Vypnutí systému.

4.4 Přepnutí do režimu se zvýšenou prioritou odchozího volání

V případě, že je požadováno zvýšení priority odchozích hovorů a je využíváno Kombi SIM karet operátora Eurotel, lze zvýšit prioritu odchozích volání.

- Podmínka Systém je ve statusu **REGISTROVÁN**.
- Nabídka 1.
Krátký stisk klávesy **MÓD**.
 - **ZAP PRIORITU**
 - ⊗ **OK**
GSM modul automaticky restartuje v režimu zvýšené priority odchozích volání. Celý proces přepnutí trvá zhruba 15 až 20s a není tedy vhodné ho využívat při požadavku na okamžité spojení.
Zvýšená priorita je signalizována na displeji inverzním zobrazením znaku **P**.
 - Status nezměněn.

Poznámka: Je-li zapnuta zvýšená priorita (inverzní znak **P** na displeji), lze ji vypnout stejným postupem, jako při jejím zapnutí. Pouze místo návěstí **ZAP PRIORITU** se zobrazí **VYP PRIORITU**.

4.5 Volba nabídky - specifikace funkce kláves F1 až F5 s klávesou Shift

Nabídka 1.

DISP	D2	D3	D4	D5
------	----	----	----	----

Nabídka 2.

		VLAK SPOLJ	UYPR
---	---	---------------	------

Nabídka 3.

				
---	---	---	---	---

Obrázek 7: Zobrazení volitelných režimů funkčních kláves F1 až F5

Přepínání mezi nabídkami pro tuto skupinu kláves je prováděno klávesnicí **Shift**.

Krátkým stiskem klávesy **Shift** je provedeno přepnutí mezi Nabídkou 1 a Nabídkou 2, nebo přepnutí z Nabídky 3 do základní Nabídky 1.

Dlouhý stisk klávesy **Shift** přepnutí z nabídky 1 nebo Nabídky 2 do Nabídky 3 – tj. do režimu pro nastavení parametrů FCB20.

4.5.1 Nabídka 3 - nastavení displeje

Do tohoto režimu se přejde dlouhým stiskem klávesy **Shift**.

Vlastní nastavování je popsáno v kapitole 6.4.1.

4.5.2 Nabídka 1 - rychlá volba pro komunikaci (DISP, D2 až D5).

Tento režim je považován za základní a má prioritu ve způsobu zobrazení.

4.5.2.1 Klávesa DISP

Klávesa pro komunikaci s dispečerem

DISP

 má specifický význam, první část telefonního čísla pro všechny dispečery v síti ČD je shodná, liší se pouze poslední trojčíslí. To zadává obsluha mobilního terminálu bezprostředně po zadání čísla vlaku a konkrétní číslo dispečera se přiřazuje automaticky funkční klávese **DISP**.

Ve stavu, kdy je vlak přihlášen, nelze změnit telefonní číslo uložené pod klávesou **DISP**.

4.5.2.2 Klávesy D2, D3, D4, D5

Klávesy rychlých voleb – tj. pro přímou volbu přednastavených telefonních čísel. Přednastavení telefonních čísel se provádí v nabídce telefonní seznam.

4.5.3 Nabídka 2 - rutinní hlášení

Slouží pro odesílání běžných provozních hlášení formou kódované SMS zprávy na dispečerské pracoviště. Do tohoto režimu se přejde z nabídky 2 stiskem klávesy **Shift**.

4.5.3.1 Klávesa ZPOŽDĚNÍ

Klávesa



 slouží pro ohlášení zpoždění vlaku. Jedná se o ekvivalent rutinního hlášení používaného v systému TRS.

4.5.3.2 Klávesa ZÁVADY

Klávesa  slouží pro ohlášení závady na vlaku. Jedná se o ekvivalent rutinního hlášení používaného v systému TRS.

4.5.3.3 Odchod z nabídky 2

Dlouhým stiskem **Esc** přejde systém řízení do základní nabídky 1.

4.6 Funkce kláves F6 až F8 v systému GSM

V systému přenosu GSM mají klávesy **F6**, **F7** a **F8** přidělen jednoznačný a trvalý význam a to:

4.6.1 F6 –přihlášení vlaku

Klávesa slouží jako návěstí pro přihlášení nebo odhlášení vlaku dispečerovi. Podmínkou je, že zařízení je v základní nabídce 1.

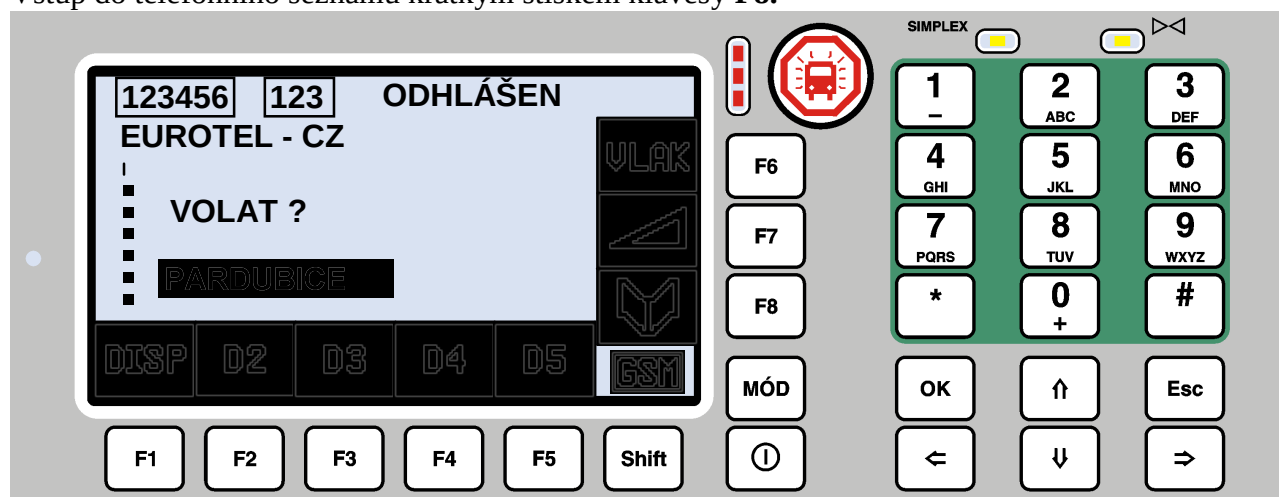
Pozn.: Konkrétní telefonní čísla dispečerů, sloužící pro komunikaci s vlakem, souvisí s konfigurací stanice FXM20. Prvních šest číslic telefonního čísla je u všech dispečerů vybavených dispečerským pracovištěm FXB20 v síti ČD stejné a je uloženo v konfiguračních datech stanice FXM20. Koncové trojčíslí telefonního čísla se číselně shoduje s číslem dispečera nastavovaným strojvedoucím na mobilním terminálu FXM20. Po zadání je celé telefonní číslo přiřazeno pod klávesu **DISP**.

4.6.2 F7 – nastavení hlasitosti

Vlastní nastavování je popsáno v kapitole 6.5.2

4.6.3 F8 - telefonní seznam.

Vstup do telefonního seznamu krátkým stiskem klávesy **F8**.



Obrázek 8: Zobrazení při vstupu do telefonního seznamu

4.6.3.1 Rychlý vstup do telefonního seznamu

Podmínky	System je ve statusu REGISTROVÁN .
	Krátký stisk klávesy  .
Zpráva na displeji	➤ Piktogram se zobrazí inverzně . - Zobrazí se JMÉNO první položky z telefonního seznamu. ➤ Zobrazí se nabídka požadavku VOLAT? - Šipkami $\uparrow \downarrow$ lze listovat ve jménech zaznamenaných účastníků. ➤ Výběr z dalších nabídek možností práce s účastníkem z telefonního seznamu, tj. VYMAZAT?, nebo ULOŽIT? lze provést šipkami $\leftarrow \rightarrow$.
Potvrzení	Stiskem OK se provede aktuálně zobrazený požadavek (viz níže).
Následné operace v telefonním seznamu	

4.6.3.2 Volání účastníka zapsaného v telefonním seznamu

Podmínka	➤ Telefonní seznam v inverzním zobrazení a nabídka VOLAT?
Potvrzení	Stiskem OK je voláno číslo účastníka, zobrazeného na displeji

4.6.3.3 Vymazání čísla účastníka

Podmínka	➤ Telefonní seznam v inverzním zobrazení a nabídka VYMAZAT?
Potvrzení	Stiskem OK se vymaže jméno i telefonní číslo aktuálně zobrazeného účastníka z telefonního seznamu.

4.6.3.4 Přidání nového záznamu do telefonního seznamu

Podmínka	System je ve statusu REGISTROVÁN .
	Dlouhým stiskem klávesy  se vstupuje do režimu zápisu nového účastníka seznamu.
Zpráva na displeji	➤ Nabídka požadavku ULOŽIT? Z klávesnice se napíše <JMÉNO> Potvrzení stiskem OK Z klávesnice se napíše telefonní <ČÍSLO> Potvrzení stiskem OK Dlouhým stiskem klávesy D2 až D5 lze aktuální zobrazené číslo přiřadit pod zvolenou „krátkou“ předvolbu.

4.6.3.5 Ukončení režimu telefonního seznamu stiskem

4.7 Spojení v síti GSM

4.7.1 Adresné volání dispečer → vozidlo

- Podmínka Systém je ve statusu **REGISTROVÁN**.
Na příchozí volání od dispečera, ke kterému je vlak zaregistrován reaguje:
Akustická návěst ➤ Z externího reproduktoru.
Zpráva na displeji ➤ **DISPEČER**
- Dotaz **PŘIJMOUT?**
Stiskem klávesy **OK**, nebo sejmutím mikrotelefonu je volání přijato,
stiskem klávesy **Esc** je volání odmítnuto.
- Ukončení Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu **HOOK**) nebo stiskem klávesy **Esc**.
 ➤ Jsou vymazány zprávy v dialogovém a příchozím řádku na displeji.

4.7.2 Adresné volání vozidlo → dispečer

- Podmínka Systém je ve statusu **REGISTROVÁN**.
Odchozí volání z vozidla k dispečerovi, ke kterému je vlak zaregistrován, se provede:
Stiskem funkční klávesy **DISP**.
 ➤ Na displeji se v dialogových řádcích zobrazí **DISPECER** a výzva **VOLAT?**
Potvrzení stiskem **OK**, zobrazí se návěst **VYTÁČENÍ**
 ➤ V průběhu navazování spojení se ozývá vyzváněcí tón.
 ➤ Po navázání hovoru svítí návěst **PROBÍHÁ HOVOR**.
Vyzvednutím mikrotelefonu (rozpojení kontaktu **HOOK**) je uskutečněno připojení.
- Ukončení Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu **HOOK**) nebo stiskem klávesy **Esc**.
 ➤ Jsou vymazány zprávy v dialogovém a příchozím řádku na displeji.

4.7.3 Adresné nouzové volání vozidlo → dispečer

Nouzové volání z vozidla k dispečerovi, ke kterému je vlak zaregistrován.

- Podmínka Systém je ve statusu **REGISTROVÁN**.
Stiskem funkční klávesy **NOUZE**.
Zpráva na displeji ➤ **DISPECER** v dialogovém řádku **VYTACENI**.
Indikace ➤ Rozsvítí se svítivka „NOUZE“ a dochází automaticky k volání dispečera k němuž je vlak aktuálně přihlášen. Je-li zařízení vybaveno Kombi SIM kartou operátora O2, má volání standardně zvýšenou prioritu oproti hovorům z klasických SIM karet.
Do přihlášení dispečera se ozývá vyzváněcí tón.
- Ukončení Stiskem klávesy **Esc**.

S nejvyšší prioritou může být kdykoli využita tísňová linka 112.

4.7.4 Adresné nouzové volání dispečer → vozidlo

Nouzové volání od dispečera do vlaku

- | | |
|--------------------|--|
| Podmínka | Vlak je stavu PŘIHLÁŠEN . |
| Akustická návěst | Z externího reproduktoru vyzváněcí tón. |
| Zpráva na displeji | ➤ DISPEČER |
| | ➤ Dotaz PŘIJMOUT ? |
| | Stiskem klávesy OK nebo vyzvednutím mikrotelefonu je volání přijato. |
| Ukončení | Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu HOOK) nebo stiskem klávesy Esc . |

4.7.5 Adresný příkaz STOP dispečer → vozidlo

Příkaz od dispečera do vlaku se provádí:

- | | |
|--------------------|--|
| Podmínka | Vlak je stavu PŘIHLÁŠEN . |
| Akustická návěst | Z externího reproduktoru varovná akustická návěst. |
| Zpráva na displeji | ➤ !STOP! |
| | K zastavení vlaku dojde v rádiové skříni FRB20 k rozepnutím kontaktu relé nouzové brzdy. |
| | Dispečerovi, který vlak zastavil, odchází automaticky potvrzení o skutečném zastavení vlaku. |
| Ukončení | Dlouhým stiskem klávesy Esc . |
| | ➤ Smazání nápisu na displeji. |

Opětovné sepnutí kontaktu relé je možné až vypnutím a zapnutím napájecího napětí celé soupravy.

4.7.6 Adresný rutinní příkaz dispečer → vozidlo

Při příchodu rutinního příkazu od dispečera, ke kterému je vlak právě přihlášen, se piktogram příslušného příkazu zobrazí na displeji.

- | | |
|--------------------|--|
| Podmínka | Vlak je stavu PŘIHLÁŠEN . |
| Zpráva na displeji | ➤ Zobrazení piktogramu odpovídajícího přijatému rutinnímu příkazu v oblasti vyhrazené pro rutinní příkazy, oznamovací tón o příchodu zprávy. |
| Ukončení | stiskem klávesy Esc je odesíláno směrem k dispečerovi potvrzení o příjmu rutinního příkazu obsluhou. |
| | ➤ Smazání nápisu na displeji. |

4.7.7 Adresné rutinní hlášení vozidlo → dispečer

Ze zařízení lze odesílat rutinní hlášení směrem k dispečerovi, ke kterému je vlak právě přihlášen. Odeslání se aktivuje stiskem příslušné funkční klávesy

Podmínka Systém ve statusu **REGISTROVÁN**, nabídka 1.
Stisk klávesy **Shift** – přechod do nabídky 2.

Stisk klávesy  = **Zpoždění vlaku**

nebo  = **Závady na vlaku**

- Zobrazení odpovídající funkční klávesy inverzně a hlášení výzvy **ZPOZDENI?** nebo **ZAVADY?** normálně.

Odeslání hlášení Potvrzení požadavku na odeslání stiskem **OK**.

Ukončení ➤ Po úspěšném odeslání automaticky zmizí hlášení a funkční klávesa přechází do normálního zobrazení.

4.7.8 Adresné volání vozidlo - vozidlo

Podmínka Systém ve statusu **REGISTROVÁN**.

Odchozí volání z vozidla k dispečerovi, ke kterému je vlak zaregistrován, se provede:

Stiskem funkční klávesy **DISP**.

- Na displeji se v dialogových řádcích zobrazí **DISPECER** a výzva **VOLAT?**

Potvrzení stiskem **OK**, zobrazí se návěst **VYTACENI**.

- V průběhu navazování spojení se ozývá vyzváněcí tón.

- Po navázání hovoru svítí návěst **PROBIHA HOVOR**.

Vyzvednutím mikrotelefonu (rozpojení kontaktu **HOOK**) je uskutečněno připojení.

Hlasem požádat dispečera o spojení s jiným hnacím vozidlem.

- Vyčkat na spojení s druhým vozidlem, komunikace je zaznamenávána na dispečerském pracovišti.

Ukončení Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu **HOOK**) nebo stiskem klávesy **Esc**.

- Jsou vymazány zprávy v dialogovém a příchozím řádku na displeji.

4.7.9 Adresné volání čísla z telefonního seznamu

Ze zařízení lze volat účastníka, jehož číslo je zapsáno v telefonním seznamu.

Podmínka Systém ve statusu **REGISTROVÁN**.

Krátký stisk klávesy .

- Zobrazí se první číslo telefonního seznamu a výzva **VOLAT?**

Klávesami ↑ ↓ se vyhledá účastník v seznamu.

Potvrzení stiskem **OK**, zobrazí se návěst **VYTACENI**.

- V průběhu navazování spojení se ozývá vyzváněcí tón.

- Po navázání hovoru svítí návěst **PROBIHA HOVOR**.

Vyzvednutím mikrotelefonu (rozpojení kontaktu **HOOK**) a uskutečnění hovoru.

Ukončení Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu **HOOK**) nebo stiskem klávesy **Esc**.

- Jsou vymazány zprávy v dialogovém a příchozím řádku na displeji.

4.7.10 Přímá volba

Přímá volba telefonního čísla koncového účastníka.

Podmínka	Systém ve statusu REGISTROVÁN, mód spojení GSM. Krátký stisk klávesy 0 ➤ Zobrazí se předvolba +420 Klávesami 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,+,*,# provést volbu požadovaného telefonního čísla. Krátký stisk klávesy Esc maže poslední číslici. Potvrzení stiskem OK, zobrazí se návěst VYTACENI. ➤ V průběhu navazování spojení se ozývá vyzváněcí tón. ➤ Po navázání hovoru svítí návěst PROBIHA HOVOR. Vyzvednutí mikrotelefonu (rozpojení kontaktu HOOK) a uskutečnění hovoru.
Ukončení	Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu HOOK) nebo stiskem klávesy Esc. ➤ Jsou vymazány zprávy v dialogovém a příchozím řádku na displeji.

4.7.11 Další příchozí volání

Podmínka	Systém ve statusu PROBIHA HOVOR.
Na další příchozí volání reaguje:	
Akustická návěst	➤ Ze sluchátka nebo externího reproduktoru.
Zpráva na displeji	➤ Volající číslo druhého hovoru se zobrazuje obsluze. V případě, že je obsaženo v telefonním seznamu, překládá se na jméno. ➤ Dotaz PREPNOUT?
Ukončení	Přepínání mezi aktivním a čekajícím hovorem se provádí stiskem OK. Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu HOOK) nebo stiskem klávesy Esc. ➤ Jsou vymazány zprávy v dialogovém a příchozím řádku na displeji.

4.7.12 Automatické adresné spojení vozidlo - vozidlo

Ze zařízení lze odeslat směrem k dispečerovi požadavek na hlasové spojení s jiným vlakem, které je na dispečerském pracovišti automaticky propojeno. Odeslání požadavku se aktivuje stiskem příslušné funkční klávesy.

Podmínka	Systém ve statusu REGISTROVÁN, nabídka 1. Stisk klávesy Shift – přechod do nabídky 2. Stisk klávesy VLAK SPOJ.
Odeslání požadavku	➤ Zobrazení výzvy ČÍSLO VLAKU?, dialogový řádek pro zadání šesti-místného čísla vlaku a odpovídající funkční klávesy inverzně. Potvrzení požadavku na odeslání stiskem OK. ➤ Po úspěšném odeslání automaticky zmizí výzva a funkční klávesa přechází do normálního zobrazení. ➤ Příchozí hovor od dispečera přijmout stiskem OK nebo vyzvednutím mikrotelefonu. ➤ Ve sluchátku akustická výzva "čekejte prosím...". ➤ Vyčkat na spojení s požadovaným vlakem.
Ukončení	Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu HOOK) nebo stiskem klávesy Esc.

V případě nemožnosti navázání spojení se na displeji zobrazí nápis "**NELZE NAVÁZAT**".

4.7.13 Rychlá volba výpravčího

Ze zařízení lze odeslat směrem k dispečerovi požadavek na hlasové spojení s nejbližším výpravčím.. Odeslání požadavku se aktivuje stiskem příslušné funkční klávesy.

Podmínka	Systém ve statusu REGISTROVÁN, nabídka 1. Stisk klávesy Shift – přechod do nabídky 2. Stisk klávesy VYPR.
Odeslání požadavku	Potvrzení požadavku na odeslání stiskem OK. ➤ Po úspěšném odeslání funkční klávesa přechází do normálního zobrazení. ➤ Příchozí hovor od konkrétního výpravčího přijmout stiskem OK nebo vyzvednutím mikrotelefonu.
Ukončení	Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu HOOK) nebo stiskem klávesy Esc.

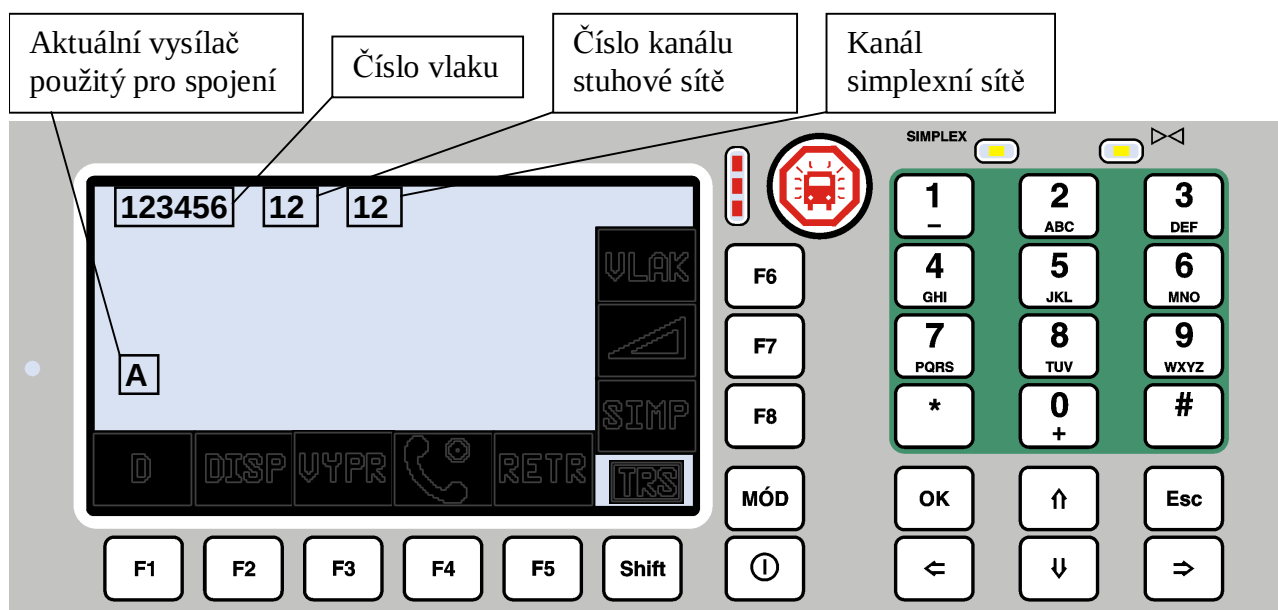
5. POPIS OVLÁDÁNÍ V MÓDU TRS

Základním režimem spojení je duplexní stuhová síť, využívající kanálové čtveřice – stuhy č. 60 až 67 a 70 až 79. V této síti může strojvedoucí volat a být volán:

- ✧ dispečerem po celém úseku trati.
- ✧ výpravčím v obvodu stanice.

Další možností strojvedoucího je komunikace v simplexní síti 150 MHz, nebo v otevřené duplexní síti (kanál 9 až 51 nastavený přepínačem STUHA).

Po volbě módu přenosového systému (jak je uvedeno v odstavci 3.2) je na displeji zobrazen Obrázek 9:



Obrázek 9: Zobrazení na displeji po zvolení rádiového systému TRS

Dále lze postupovat ve dvou alternativách:

- ✧ S přihlášením vlaku dispečerovi.
- ✧ Bez přihlášení vlaku dispečerovi (např. pokud chce obsluha pouze nastavit parametry displeje apod.).

5.1 Zadání informací pro PŘIHLÁŠENÍ VLAKU (identifikaci terminálu)

5.1.1 Zadání čísla vlaku

- | | |
|---------------------|---|
| Podmínka | <p>Systém je ve statusu REGISTROVÁN, mód spojení TRS.</p> <p>Stisk klávesy VLAK (F8) – přechod do režimu PŘIHLÁŠENÍ VLAKU.</p> |
| Návěští na displeji | <p>➤ CISLO VLAKU</p> <p>Z numerické klávesnice se zadá šestimístné číslo vlaku.</p> |
| Ukončení | <p>Potvrzení volby klávesou OK.</p> <p>➤ Nabídka CISLO VLAKU je nahrazena nabídkou KANAL STUHY.</p> <p>⊗ Režim zůstává zachován.</p> |

5.1.2 Zadání čísla stuhy

- Podmínka Systém je ve statusu **REGISTROVÁN**, mód spojení TRS.
- Návěstí na displeji ➤ Nabídka **KANÁL STUHY**.
Z numerické klávesnice dvě číslice určující číslo stuhy.
- Ukončení Potvrzení volby klávesou **OK**.
➤ Nabídka **KANÁL STUHA** je nahrazena nabídkou **KANÁL SIMPLEX**.
⊗ Režim zůstává zachován.

5.1.3 Zrychlené zadání čísla stuhy

Zrychlené zadání čísla stuhy je možné přímou volbou dvou číslic určujících číslo stuhy.

- Podmínka Systém je ve statusu **REGISTROVÁN**, mód spojení TRS.
Z numerické klávesnice dvě číslice určující číslo stuhy.
- Návěstí na displeji ➤ Nabídka **KANAL STUHY**.
- Ukončení Po stisku druhé číslice se automaticky přechází do výchozího stavu.
⊗ Režim zůstává zachován.

5.1.4 Zadání čísla kanálu

Zařízení lze provozovat i bez zadaného čísla vlaku.

- Podmínka Systém je ve statusu **REGISTROVÁN**, mód spojení TRS.
- Návěstí na displeji ➤ Nabídka **KANAL STUHY**.
Z numerické klávesnice dvě číslice určující číslo kanálu.
- Ukončení Potvrzení volby klávesou **OK**.
Nabídka **KANÁL SIMPLEX** je vymazána a v horním řádku jsou
➤ uvedeny aktuální informace potřebné pro přihlášení (identifikaci) vlaku.
⊗ Status **PŘIHLÁŠEN**.

5.2 F7 – nastavení hlasitosti

Vlastní nastavování je popsáno v kapitole 6.5.2.

5.3 F8 – režim simplexního spojení

- Podmínky Systém ve statusu **PŘIHLÁŠEN**.
Stisk klávesy **SIMP**.
- Zpráva na displeji ➤ Piktogram **SIMP** se zobrazí inverzně a funkční klávesy **F1** až **F5** se zobrazí v dle Nabídky 5.
Klávesami **A, B, C** (klávesy **F1** až **F3**) lze provést volbu účastníka sítě SELEKTIK.
- Potvrzení Po stisku klávesy  lze provést nastavení umlčovače šumu.
stiskem **OK** se potvrdí ruční volba.

5.3.1 Nastavení umlčovače šumu

- Podmínky Systém ve statusu **PŘIHLÁŠEN**.
Stisk klávesy **SIMP**.
- Zpráva na displeji ➤ Piktogram **SIMP** se zobrazí inverzně a funkční klávesy **F1** až **F5** se zobrazí v dle Nabídky 5.
- Klávesou  (F5) se aktivuje režim nastavení umlčovače šumu.
- Zobrazí se nabídka **UMLČOVAČ** a zobrazí se šestistupňový grafický ukazatel nastavení.
- Klávesami **↑** **↓** se provede volba nastavení.
- Potvrzení stiskem **OK** se potvrdí volba.
- ⊗ Režim činnosti **SIMPLEX**.

5.3.2 Odchod z režimu simplexní komunikace

- Podmínky Režim činnosti **SIMPLEX**.
Klávesa **SIMP**.
- Piktogram **SIMP** se zobrazí normálně.
- Ukončení ⊗ Systém je ve statusu **PŘIHLÁŠEN**.

5.4 Volba nabídky funkcí - specifikace funkce kláves F1 až F5 v systému TRS

Přenosy zpráv, které jsou popisovány v odstavcích 5.5 až 5.11 jsou řízeny z kláves F1 až F5, jejichž funkce je přepínatelná. Na Obrázku 9 je uvedeno pět nabídek pro funkce kláves F1 až F5, přepínání je prováděno klávesami **Shift** a **SIMP**. Popis činnosti pro simplexní spojení je uveden v odstavci 5.3.

5.4.1 Přepínání mezi jednotlivými nabídkami klávesou Shift

Krátkým stiskem klávesy **Shift** je prováděno přepínání (rolování) mezi nabídkami 1 až 3, nebo přepnutí z Nabídky 4 do Nabídky 1.
Dlouhý stisk klávesy **Shift** provede přepnutí z kteréhokoliv z nabídek 1 až 3 do Nabídky 4 – tj. nastavení parametrů displeje.

5.4.2 Stisk funkční klávesy SIMP (klávesa F8)

Je provedeno přepnutí z kteréhokoliv z nabídek 1 až 4 do Nabídky 5 – tj. do režimu pro nastavení parametrů simplexního vysílání.
Je-li Nabídka 5 aktivní (klávesa F8 je v inverzním zobrazení) lze tuto nabídku opustit opětovným stiskem klávesy **SIMP**.

				Nabídka 1 (základní) – adresát volání
				Nabídka 2 – volba vysílače
				Nabídka 3 – hlášení
				Nabídka 4 – nastavení displeje
				Nabídka 5 – simplexní volby

Obrázek 10: přepínané nabídky kláves F1 až F5

5.4.3 REŽIM 3 - nastavení displeje

Do tohoto režimu se přejde dlouhým stiskem klávesy **Shift**.
Vlastní nastavování je popsáno v **kapitole 6.4.1**.

5.4.4 Odchod z Nabídky 4

Stiskem klávesy **Shift** přejde řídicí systém do základní Nabídky 1.

5.5 STROJVEDOUČÍ VOLÁ DISPEČERA.

Podmínky Systém řízení je ve statusu **PŘENOS NASTAVEN**
 Žlutá svítivka **VOLNÝ KANÁL** svítí a vlak je v dosahu základnové radiostanice.
 Zobrazení je v Nabídce 1.
 Možno volat i se zavěšeným mikrotelefonem.

5.5.1 PŘÍMÁ VOLBA

REŽIM 1 – Nabídka 1.

Stisk klávesy **DISP**.

- Zobrazení DISP inverzně.
Do přihlášení dispečera se ozývá kontrolní vyzváněcí tón.
Vyzvednutí mikrotelefonu – hovor.
Zavěšením mikrotelefonu, nebo klávesou **Esc** je hovor ukončen.
- Zobrazení DISP normální.

5.5.2 Žádost o hovor s přenosem čísla vlaku

Podmínky Zobrazení je v Nabídce 1.

- Stisk klávesy .
- Piktogram  je zobrazen na dialogovém řádku.
Stisk klávesy **DISP** určí adresáta, na kterého má být žádost odeslána.
 - na dialogovém řádku vlevo od  je zobrazen adresát **DISP**.
Klávesa **DISP** je zobrazena inverzně.
 - Klávesa **DISP** se zobrazí normálně po příchodu odpovědi z VL47 až do přihlášení dispečera se ozývá kontrolní vyzváněcí tón.
Vyzvednutí mikrotelefonu – hovor.
Zavěšením mikrotelefonu, nebo klávesou **Esc** je hovor ukončen.
 - Zobrazení na displeji vymazáno.

5.5.3 Žádost o hovor v telefonní síti

- Podmínky Zobrazení je v nabídce 1 „Adresát volání“.
- Krátkým stiskem klávesy **Shift**.
 - zobrazení displeje do nabídky v Nabídce 2.
Stisk klávesy **T**.
 - Zobrazení přejde do Nabídky 1.
Piktogram **T** je zobrazen na dialogovém řádku.
Stisk klávesy **DISP** (určen dispečer jako adresát žádosti).
 - Na dialogovém řádku vlevo od **T** je zobrazen adresát **DISP**.
Klávesa **DISP** je zobrazena inverzně.
 - Klávesa **DISP** je zobrazena normálně a až do přihlášení dispečera se ozývá kontrolní vyzváněcí tón.
 - Přihlášení adresáta je ohlášeno hlasem.
Vyzvednutí mikrotelefonu – hovor.
Zavěšením mikrotelefonu, nebo klávesou **Esc** je hovor ukončen.
 - Zobrazení na displeji vymazáno.

5.5.4 Přenos hlášení

- Podmínky Zobrazení je v Nabídce 1.
- Opakovaným stiskem klávesy **Shift**.
 - Přejchod do nabídky v Nabídce 3.
Stisk klávesy s požadovaným hlášením.
 - Zobrazení přejde do Nabídky 1.
Piktogram **⟨HLÁŠENÍ⟩** je zobrazen na dialogovém řádku.
Stisk klávesy **DISP** (určen dispečer jako adresát žádosti).
 - na dialogovém řádku vlevo od **⟨HLÁŠENÍ⟩** je zobrazen jako adresát **DISP**.
Klávesa **DISP** je zobrazena inverzně.
 - Po přijetí zprávy dispečerem je zobrazení na displeji vymazáno, **DISP** zobrazeno normálně.

5.5.5 Kontrola spojení s dispečerem

- Podmínky Zobrazení je v Nabídce 1.
- Stisk klávesy **D**.
 - Piktogram **D** je zobrazen na dialogovém řádku.
Stisk klávesy **DISP** (určen dispečer jako adresát žádosti).
 - Na dialogovém řádku vlevo od **D** je zobrazen adresát **DISP**.
Klávesa **DISP** je zobrazena inverzně.
 - Automatická odpověď od dispečerského pracoviště je hlášena přechodem klávesy **DISP** do pozitivu. Zobrazí se piktogram , ozývá se kontrolní vyzváněcí tón.
Potvrzení zkoušky spojení stiskem blikající klávesy **DISP**.
Ukončení při případném neúspěchu zkoušky stiskem **Esc**.
 - Zobrazení na displeji vymazáno, displej v Nabídce 1.

5.6 Strojvedoucí volá výpravčího

Podmínky Systém řízení je ve statusu **PŘENOS NASTAVEN**.
 Žlutá svítivka **VOLNÝ KANÁL** svítí a vlak je v dosahu základnové radiostanice..
 Možno volat i se zavěšeným mikrotelefonem.

5.6.1 PŘÍMÁ VOLBA

- Nabídka 1.
 Vyvěsit mikrotelefon.
 Stisk klávesy **VYPR**.
 ➤ Zobrazení **VYPR** inverzně.
 Vyčkat do rozsvícení symbolu **VYPR** a hlasem vyzvat konkrétního výpravčího, který naváže spojení.
 Hovor je navázán způsobem popsáním v 5.8.5.
 Zavěšením mikrotelefonu, nebo klávesou **Esc** je hovor ukončen.
 ➤ Zobrazení **VYPR** normálně.

5.6.2 Žádost o hovor

- Podmínky Nabídka 1.
 Vyvěsit mikrotelefon.
 Stisk klávesy .
 ➤  Piktogram  je zobrazen na dialogovém řádku.
 Stisk klávesy **VYPR**.
 ➤ Na dialogovém řádku vlevo od  je zobrazen adresát **VYPR**.
 Klávesa **VYPR** je zobrazena v negativu.
 ➤ Vyčkat do rozsvícení symbolu **VYPR** a hlasem vyzvat konkrétního výpravčího, který naváže spojení.
 ➤  Přihlášení adresáta je ohlášeno piktogramem . Klávesa **VYPR** je zobrazena normálně.
 Hovor je navázán způsobem popsáním v 5.8.6.
 Zavěšením mikrotelefonu, nebo klávesou **Esc** je hovor ukončen.
 ➤ Zobrazení na displeji vymazáno.

5.6.3 Přenos hlášení

Podmínky Nabídka 1.

- Vyvěsit mikrotelefon.
- Opakovaným stiskem klávesy **Shift** přejít do Nabídky 3.
- Přejít do nabídky displeje v Nabídce 3.
- Stisk klávesy se zvoleným hlášením.
- Zobrazení přejde do Nabídky 1.
- Piktogram **⟨HLÁŠENÍ⟩** je zobrazen na dialogovém řádku.
- Stisk klávesy **VYPR** (určen výpravčí jako adresát žádosti).
- Na dialogovém řádku vlevo od **⟨HLÁŠENÍ⟩** je zobrazen jako adresát **VYPR**.
- klávesa **VYPR** je zobrazena inverzně.
- Hlasová výzva konkrétnímu výpravčímu.
- Výpravčí nepotvrzuje, symbol zhasne stiskem klávesy **Esc** nebo automaticky po uplynutí 20s.

5.6.4 Kontrola spojení

Podmínky Nabídka 1.

- Stisk klávesy **D**.
- Piktogram **D** je zobrazen na dialogovém řádku.
- Stisk klávesy **VYPR** (určen výpravčí jako adresát žádosti).
- na dialogovém řádku vlevo od **D** je zobrazen adresát **VYPR**.
- klávesa **VYPR** je zobrazena v negativu.
- Ozývá se kontrolní vyzváněcí tón.
- Potvrzení zkoušky spojení stiskem klávesy **VYPR**.
- V případě, že zkouška spojení neproběhne úspěšně - návrat do provozního režimu stiskem **Esc**.
- Klávesa **VYPR** je zobrazena normálně.
- Zobrazení na dialogovém řádku vymazáno, displej v nabídce 1.

5.7 NOUZE

Podmínky Svít LED **VOLNÝ KANÁL není podmínkou.**
Systém řízení je ve statusu **PŘENOS NASTAVEN.**
Vlak musí být v dosahu základnové radiostanice.

- Stisk klávesy **NOUZE**.
- Vyčkat na rozsvícení červené svítivky **NOUZE**.
- Po vyzvednutí mikrotelefonu vyslat hovorovou zprávu maximální délky 20 sec, kterou slyší všichni v dosahu vysílače.
- Po kvitanci, kterou některý z účastníků stav **NOUZE** potvrdil svítivka **NOUZE** zhasne.



na displeji se zobrazí piktogram  a je možno komunikovat s tím, kdo nouzi potvrdil.

Pokud tím byl dispečer nebo výpravčí je tato skutečnost uvedena na displeji nápisem **DISP** nebo **VYPR**. Je-li hovor přijat dispečerem probíhá hovor okamžitě, je-li přijat výpravčím, rozbliká se tlačítko **VYPR** a pro navázání hovoru je třeba toto tlačítko stisknout.

Založením mikrotelefonu nebo stiskem klávesy **Esc** přejde systém do nabídky 1.

5.8 Strojvedoucí je volán

Podmínky Systém řízení je ve statusu **PŘENOS NASTAVEN**.

Vlak je v dosahu základnové radiostanice..

Možno volat i se zavěšeným mikrotelefonem.

5.8.1 Dispečerem – hlasová komunikace (generální volbou)

Nabídka „Adresát volání“.

- Na displeji se zobrazí nápis **DISP** a ozývá se hlasová výzva.
Příjem hovoru stiskem blikající klávesy **DISP**.
Hovor.
Zavěšením mikrotelefonu, nebo klávesou **Esc** je hovor ukončen.
- Zobrazení **DISP** normální displej v nabídce 1.

5.8.2 Dispečerem – selektivní volbou – hlasová komunikace

Podmínky Zobrazení je v REŽIMU 1 - Nabídka „Adresát volání“.

➤

Na displeji se zobrazí nápis **DISP** a zobrazí se piktogram , ozývá se kontrolní vyzváněcí tón.

Příjem hovoru stiskem blikající klávesy **DISP**.

Hovor.

- Zavěšením mikrotelefonu, nebo klávesou **Esc** je hovor ukončen.
Zobrazení klávesy **DISP** normální, displej v nabídce 1.

5.8.3 Dispečerem –přenos rutinního příkazu

Podmínky Zobrazení je v REŽIMU 1 - Nabídka „Adresát volání“

- Na displeji se zobrazí nápis **DISP** a zobrazí se piktogram rutinního příkazu, ozývá se kontrolní vyzváněcí tón.
Kvitace stiskem blikající klávesy **DISP**.
Smazání piktogramu stiskem klávesy **Esc**.
- Displej v nabídce 1.

5.8.4 Dispečerem - přenos příkazu STOP

Podmínky Zobrazení je v nabídce 1 - Nabídka „Adresát volání“.

- Na displeji se zobrazí nápis **!STOP!**
Automatické zabrždění vlakové soupravy, potvrzení o provedení úkonu se potvrdí dispečerovi automaticky z lokomotivního adapteru.
Zrušení tohoto stavu lze provést pouze po odpojení lokomotivní soupravy od napájení.

5.8.5 Výpravčím – hlasová komunikace (generální volbou)

Nabídka „Adresát volání“.

- Na displeji se zobrazí nápis **VYPR** a ozývá se hlasová výzva.
Příjem hovoru stiskem blikající klávesy **VYPR**.
Hovor.
Zavěšením mikrotelefonu, nebo klávesou **Esc** je hovor ukončen.
- Displej v nabídce 1.

5.8.6 Výpravčím – selektivní volbou – hlasová komunikace

Podmínky Zobrazení je v nabídce 1 „Adresát volání“.



Na displeji se zobrazí nápis **VYPR** a zobrazí se piktogram , ozývá se kontrolní vyzváněcí tón.

Příjem hovoru vyzvednutím mikrotelefonu a stiskem blikající klávesy **VYPR**. Hovor.

- Zavěšením mikrotelefonu, nebo klávesou **Esc** je hovor ukončen. Zobrazení klávesy **VYPR** normální, displej v nabídce 1.

5.8.7 Výpravčím – selektivní volbou – přenos rutinního příkazu

Podmínky Zobrazení je v nabídce 1.

- Na displeji se zobrazí nápis **VYPR** a zobrazí se piktogram vyjadřující rutinní hlášení (viz. 2.4). Kvitace stavu stiskem blikající klávesy **VYPR**. Displej v nabídce 1.

5.8.8 Výpravčím - přenos příkazu STOP

Podmínky Zobrazení je v nabídce 1.

- Na displeji se zobrazí nápis **VYPR** a symbol **!STOP!** Automatické zabrždění vlakové soupravy, potvrzení o provedení úkonu se potvrdí dispečerovi automaticky z lokomotivního adapteru. Zrušení tohoto stavu lze provést pouze po odpojení lokomotivní soupravy od napájení.

5.9 Retranslace

Používá se pro spojení s jinou lokomotivou, pokud je v dosahu základnové radiostanice..

Podmínky Systém řízení je ve statusu **PŘENOS NASTAVEN**.

Žlutá svítivka **VOLNÝ KANÁL** svítí a vlak je v dosahu základnové radiostanice..

5.9.1 Strojvedoucí volá

Nabídka 1 „Adresát volání“.

Vyzvednutí mikrotelefonu.

Stisk klávesy **RETR**.

Klávesa **RETR** se rozbliká.

Po stisku PTT vyzvat hlasem volaný vlak.

Hovor, ve směru od strojvedoucího k druhému vlaku je hovor podmíněn stiskem tlačítka **PTT** a na straně mikrotelefonu – při stisknutí PTT tlačítka svítí klávesa **RETR** v inverzním zobrazení.

Zavěšením mikrotelefonu, nebo klávesou **RETR** nebo **Esc** je hovor ukončen.

- Zobrazení **RETR** normální.

5.9.2 Strojvedoucí je volán

Nabídka 1 „Adresát volání“.

- Ozývá se výzva, na displeji je nápis **RETR** v inverzním zobrazení a je zobrazen



Příjem hovoru vyzvednutím mikrotelefonu a stiskem klávesy **RETR**.

Hovor, ve směru od strojvedoucího k druhému vlaku je hovor podmíněn stiskem tlačítka **PTT** a na straně mikrotelefonu – při stisknutí PTT tlačítka svítí klávesa **RETR** v inverzním zobrazení.

Zavěšením mikrotelefonu, nebo klávesou **RETR** nebo **Esc** je hovor ukončen.

- Zobrazení **RETR** normální.

5.10 Duplexní komunikace

Je umožněna komunikace v otevřené duplexní síti.

Podmínky Zobrazení je v nabídce 1 „Adresát volání“.

Nastavení čísla kanálu STUHY musí být v rozsahu čísel 09 až 51.

Svítí svítivka **VOLNÝ KANÁL**.

5.10.1 Volá strojvedoucí

Vyzvednutí mikrotelefonu – hovor v otevřené síti, ve směru z vlaku je hovor podmíněn stiskem tlačítka **PTT** na straně mikrotelefonu, stisk PTT je indikován zobrazením piktogramu .

Zavěšením mikrotelefonu, nebo klávesou **Esc** je hovor ukončen.

- Zobrazení na displeji vymazáno.

5.10.2 Strojvedoucí je volán

- Ozývá se hlasová výzva.

Vyzvednutí mikrotelefonu – hovor, ve směru z vlaku je hovor podmíněn stiskem tlačítka **PTT** na straně mikrotelefonu.

Zavěšením mikrotelefonu, nebo klávesou **Esc** je hovor ukončen.

- Zobrazení na displeji vymazáno.

5.11 Simplexní komunikace

Je umožněna komunikace v otevřené simplexní síti a v síti SELEKTIK.

Podmínky Zobrazení je v nabídce 1 „Adresát volání“.

Nastavení příslušného čísla kanálu SIMPLEX.

5.11.1 Strojvedoucí volá

Podmínka Nesvítí svítivka **NOSNÁ SIMPLEX**.

Stisk klávesy **SIMP**.

- Funkční klávesy přechází do REŽIMU 5

Vyzvednutí mikrotelefonu – hovor, ve směru z vlaku je hovor podmíněn stiskem tlačítka **PTT** na straně mikrotelefonu, klíčování je indikováno svitem žluté LED **NOSNÁ SIMPLEX**.

Pro spojení je v síti SELEKTIC lze vyslat tóny A,B nebo C stiskem stejnojmenné klávesy. Tón je vysílán po celou dobu stisku klávesy a je též slyšet v reproduktoru nebo ve sluchátku.

Po zavěšení mikrotelefonu je hovor ukončen.

Odchod z režimu **SIMPLEX** stiskem klávesy **SIMP** nebo **Esc**.

- Zobrazení na displeji vymazáno, nastavena nabídka 1.

5.11.2 Strojvedoucí je volán

Podmínka Zařízení je přepnuto do simplexního režimu stiskem klávesy **SIMP**, která je v inverzním zobrazení.

Ozývá se hlasová výzva pro strojvedoucího a svítí žlutá svítivka **NOSNÁ SIMPLEX**.

Vyzvednutí mikrotelefonu – klíčování vysílače je podmíněno stiskem tlačítka **PTT** na straně mikrotelefonu, klíčování je indikováno svitem žluté LED **NOSNÁ SIMPLEX**.

Zavěšením mikrotelefonu, nebo klávesou **Esc** je hovor ukončen.

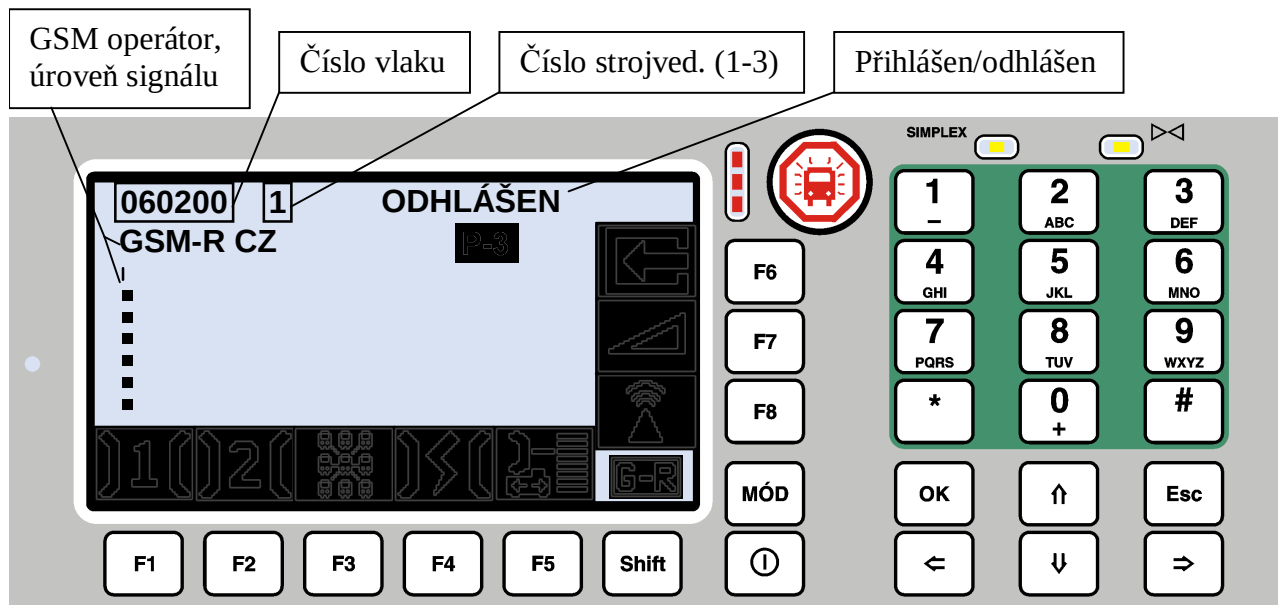
Odchod z režimu **SIMPLEX** stiskem klávesy **SIMP** nebo **Esc**.

- Zobrazení na displeji vymazáno, nastavena nabídka 1.

6. POPIS OVLÁDÁNÍ V MÓDU GSM-R

Po výběru módu přenosu **GSM-R** je provedena základní diagnostika rádiového modulu a na displeji se objeví informace, které obsluhu vedou v dalších volbách.

6.1 Přihlášení vlaku (identifikace terminálu)



Obrázek 11: Zobrazení displeje po volbě systému GSM-R

6.1.1 Zpětné informace

6.1.1.1 Název sítě a operátor

V pravé dolní části displeje se zobrazuje mód přenosu **G-R**

V levé horní části jméno operátora.

Pokud není dostupný operátor, zobrazí se v místě vyhrazeném pro jeho jméno nápis **VYHLEDÁVÁNÍ** a následně **SÍŤ NEDOSTUPNÁ**.

Po přihlášení do sítě veřejného operátora (EUROTEL-CZ) přechází systém do statusu **REGISTROVÁN**.

6.1.1.2 Indikátor síly signálu – levý okraj displeje

Zpráva na
displeji

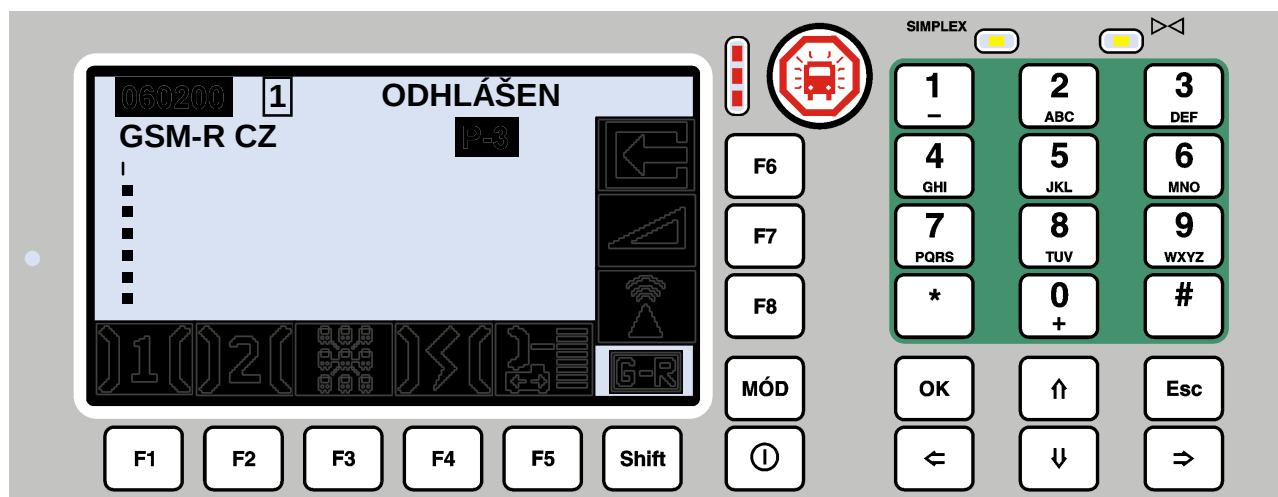
Zobrazuje graficky sílu signálu aktuálního operátora. Indikuje 7 úrovní
dle následující převodní tabulky:

0 dílků	< -105 dBm	4 dílky	-81 až -73 dBm
1 dílek	-105 až -97 dBm	5 dílků	-73 až -65 dBm
2 dílky	-97 až -89 dBm	6 dílků	-65 až -53 dBm
3 dílky	-89 až -81 dBm	7 dílků	> -53 dBm

6.2 Nastavení parametrů pro přihlášení vlaku v módu GSM-R

6.2.1 Zadání čísla vlaku a čísla strojvedoucího

- Podmínka Systém je registrován k některému z GSM operátorů.
- ☐ Stisk klávesy  (F6) – přechod do režimu PŘIHLÁŠENÍ VLAKU. Klávesa přejde do inverzního zobrazení 
- Návěští na displeji
- **ODHLÁŠEN**
- ☐ Z numerické klávesnice se zadá šestimístné číslo vlaku.
 Z numerické klávesnice se zadá jednomístné číslo strojvedoucího
- ☐ (1 až 3).
- Ukončení ☐ Potvrzení volby klávesou **OK**.
- ⊗ Režim zůstává zachován.



Obrázek 12: Zobrazení displeje při volbě čísla vlaku

6.2.2 Přihlášení vlaku

- Podmínka Systém je ve statusu **REGISTROVÁN**.
- Vlak je ve stavu **ODHLÁŠEN**.
- ☐ Stiskem klávesy F6  je vyslán požadavek na **PŘIHLÁŠENÍ**.
- Klávesa přejde do normálního zobrazení 
- Po příchodu potvrzující zprávy přechází do zobrazení **PŘIHLÁŠEN**.
- ⊗ Vlak je ve stavu **PŘIHLÁŠEN**.

6.2.3 Nucená deregistrace

V případě, že v síti GSM-R je již zaregistrován jiný vlak pod požadovaným číslem vlaku (např. z důvodu vypnutí zařízení bez odhlášení vlaku), je nutné provést před vlastním přihlášením uvolnění obsazeného čísla vlaku, tzv. "NUCENOU DEREGISTRACÍ".

- Podmínka Systém je ve statusu **REGISTROVÁN**.
- Vlak je ve stavu **ODHLÁŠEN**.
 - Stiskem klávesy F6  je vyslán požadavek na
 - ☐ **PŘIHLÁŠENÍ**.
 - Klávesa přejde do normálního zobrazení 
 - Zpět přichází negativní potvrzení registrace, zobrazí se výzva
 - **NUCENĚ ODHL?**
 - Stiskem klávesy **OK** potvrdit požadavek na nucené odhlášení a
 - ☐ vlastní registraci.
 - Po příchodu potvrzující zprávy přechází do zobrazení
 - **PŘIHLÁŠEN**.
 - ⊗ Vlak je ve stavu **PŘIHLÁŠEN**.

V případě, že se nucená deregistrace nezdaří, zobrazí se na displeji nápis **CHYBA PŘENOSU**.

6.2.4 Odhlášení vlaku

- Podmínka Systém je ve statusu **REGISTROVÁN**.
- Vlak je ve stavu **ODHLÁŠEN**.
 - ☐ Stiskem klávesy F6  je vyslán požadavek na **ODHLÁŠENÍ**.
 - Klávesa přejde do inverzního zobrazení 
 - Nabídka **ODHLÁSIT ?**
 - ☐ Klávesa 
 - Klávesa přejde do normálního zobrazení 
 - Po příchodu potvrzení přechází **PŘIHLÁŠEN** na **ODHLÁŠEN**.
 - ⊗ Vlak je ve stavu **ODHLÁŠEN**. Ikona u F6 se mění na 

Odhlášení vlaku může proběhnout i nezávisle na obsluze vyvoláním nucené deregistrace z jiného vlaku. V tom případě přejde vlak ze statusu **PŘIHLÁŠEN** do statusu **ODHLÁŠEN**. Změna je indikována na displeji a je doprovázena akustickým signálem.

6.2.5 Případy poruch

6.2.5.1 Příklad poruchy GSM-P modulu

- Návěští na displeji ➤ **CHYBA GSM**.
- Ukončení ☐ Vypnutí systému.

6.2.5.2 Příklad nezaložené SIM karty

- Návěští na displeji ➤ **CHYBA SIM**
- Ukončení ☐ **vypnutí systému!**
- Všechny mechanické manipulace se zásuvkou SIM karty je nutné provádět při vypnutém napájecím napětí!**
- Funkce obsluhy Kontrola zásuvky se SIM kartou uloženou v bloku Hlasu KN35016, který je součástí rádiové skříně FRB20.

6.2.5.3 Příklad poruchy spojení mezi FCB20 a FRB20

- Návěští na displeji ➤ **CHYBA FRB20**
 Ukončení ☐ Vypnutí systému.

6.3 Přepnutí do režimu se zvýšenou prioritou odchozího volání

- Podmínka Status **PŘIHLÁŠEN**
 ➤ Nabídka 1
☐ Krátký stisk klávesy **MÓD**.
 ➤ Zobrazí se aktuální nastavená priorita s popisem (výchozí. **P-3 PROVOZ?**).
☐ Klávesami ↑ ↓ nalistovat požadovanou prioritu pro odchozí hovory.
☐ Potvrzení klávesou **OK**.
 ➤ Na displeji je zobrazen aktuální stav nastavené priority pro odchozí hovory.

6.4 Volba nabídky - specifikace funkce kláves F1 až F5 s klávesou Shift

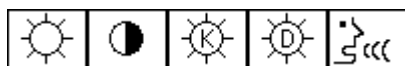
Nabídka 1.



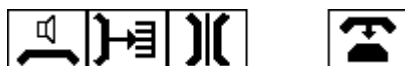
Nabídka 2.



Nabídka 3.



Režim volání.



Režim volání je vyvolán automaticky při příchozím nebo odchozím hovoru.

Přepínání mezi nabídkou 1 a nabídkou 2 je prováděno krátkým stiskem klávesy **Shift**.

- ☐ Dlouhý stisk klávesy **Shift** přepnutí z Nabídky 1 do Nabídky 3 – tj. do režimu pro nastavení parametrů FCB20.

6.4.1 Nabídka 3 - nastavení displeje

Do tohoto režimu se přejde dlouhým stiskem klávesy **Shift**.

6.4.1.1 Nastavení jasu displeje

Zpráva na displeji

- ☐ Stisk klávesy 
 ➤ Zobrazí se grafická stupnice.

Piktogram jas je v inverzním zobrazení



- ☐ Šipkami ↑ ↓ se nastaví požadovaná úroveň jasu na grafické stupnici.

Ukončení

- Stiskem klávesy 

6.4.1.2 Nastavení kontrastu displeje

- Zpráva na displeji
- ☐ Stisk klávesy 
 - Zobrazí se grafická stupnice.
 - Piktogram kontrast je v inverzním zobrazení 
 - ☐ šipkami ↑ ↓ se nastaví požadovaná úroveň kontrastu.
- Ukončení
- ☐ Stiskem klávesy 

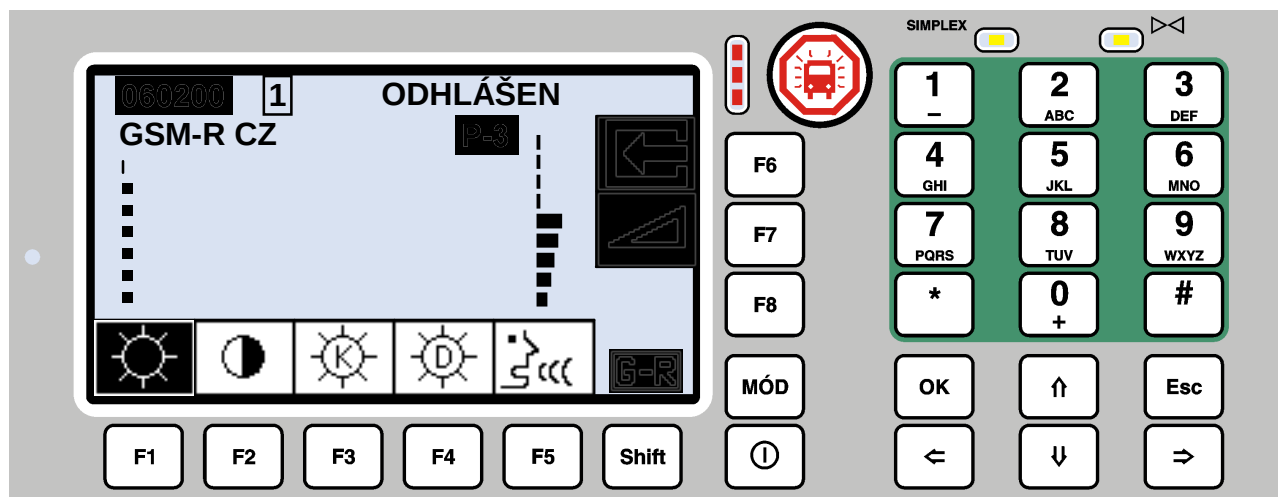
Kontrast lze měnit rovněž v režimu **VÝBĚR MÓDU** (svítí logo RADOM a položky **TRS, GSM, GSM-R**) pomocí šipek ↑ ↓.

6.4.1.3 Nastavení osvětlení klávesnice

- Zpráva na displeji
- ☐ Stisk klávesy 
 - Piktogram osvětlení klávesnice je v inverzním zobrazení 
 - Zobrazuje se (rolováním) nabídka:
VYPNUTO?,
ZAPNUTO?,
AUTOMATICKY?
 - ☐ šipkami ↑ ↓ se nastaví požadovaný režim osvětlení klávesnice.
- Ukončení
- ☐ Stiskem klávesy 

6.4.1.4 Nastavení podsvětlení displeje

- Zpráva na displeji
- ☐ Stisk klávesy 
 - Piktogram osvětlení displeje v inverzním zobrazení 
 - Zobrazí se (rolováním) nabídka:
VYPNUTO?,
ZAPNUTO?,
AUTOMATICKY?
 - ☐ Šipkami ↑ ↓ se nastaví požadovaný režim.
Podsvětlení displeje je zapnuto vždy na dobu 20 sec po stisku poslední klávesy, nebo se automaticky zapíná při příchozím hovoru nebo zprávě.
- Ukončení
- ☐ Stiskem klávesy 



Obrázek 13: Zobrazení displeje při nastavování jasu

6.4.1.5 Nastavení jazykové mutace

- Zpráva na displeji  Stisk klávesy  Piktogram volby jazykové mutace v inverzním zobrazení 
Zobrazí se (rolováním) nabídka:
ČESKY (CZ)
ENGLISH (EN)
DEUTSCH (D)
POLSKI (PL)
SLOVENSK (SK)
- Ukončení  Šipkami ↑ ↓ se nastaví požadovaný jazyk.
 Stiskem klávesy 

6.4.2 Nabídka 1 - rychlá volba pro komunikaci (funkční klávesy F1 až F5).

Tento režim je považován jako základní a je zobrazen po spuštění režimu GSM-R.

6.4.2.1 Klávesa F1

Klávesa pro komunikaci s dispečerem. Po krátkém stisku a potvrzení **OK** nebo po dlouhém stisku dojde k navazování spojení s příslušným dispečerem pro konkrétní oblast. Pod klávesou standardně uložena volba nejbližšího dispečera – číslo 1200.

Po dobu navazování spojení na displeji svítí ikona pro přímé tel. spojení: 

Po navázání spojení je zobrazen nápis **PROBÍHÁ HOVOR** a na displeji svítí ikona: 

6.4.2.2 Klávesa F2

Klávesa pro komunikaci s výpravčím. Po krátkém stisku a potvrzení **OK** nebo po dlouhém stisku dojde k navazování spojení s příslušným výpravčím pro konkrétní oblast.

Pod klávesou standardně uložena volba nejbližšího výpravčího – číslo 1300.

Po dobu navazování spojení na displeji svítí ikona pro přímé tel. spojení:



Po navázání spojení je zobrazen nápis **PROBÍHÁ HOVOR** a na displeji svítí ikona:



6.4.2.3 Klávesa F3

Klávesa pro komunikaci s ostatními strojvedoucími v oblasti. Po krátkém stisku a potvrzení **OK** nebo po dlouhém stisku dojde k iniciování hovoru ve skupině strojvedoucích.

Pod klávesou standardně uložena volba skupiny strojvedoucích v oblasti – číslo 200.

Po dobu navazování spojení na displeji svítí ikona pro hovor ve skupině:



Po navázání spojení je zobrazen nápis **PROBÍHÁ HOVOR** a na displeji svítí ikona:



6.4.2.4 Klávesa F4

Klávesa pro komunikaci s elektrodispečerem. Po krátkém stisku a potvrzení **OK** nebo po dlouhém stisku dojde k navazování spojení s příslušným elektrodispečerem pro konkrétní oblast

Pod klávesou standardně uložena volba nejbližšího elektrodispečera – číslo 1400.

Po dobu navazování spojení na displeji svítí ikona pro přímé tel. spojení:

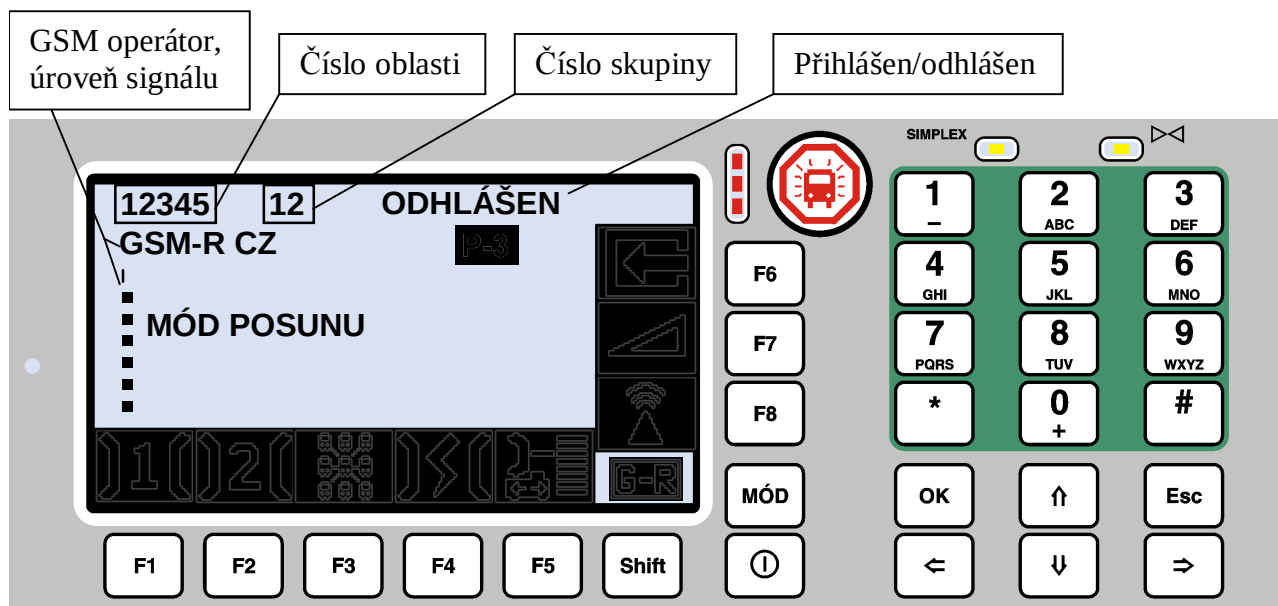


Po navázání spojení je zobrazen nápis **PROBÍHÁ HOVOR** a na displeji svítí ikona:



6.4.2.5 Klávesa F5

Klávesa pro vstup do modu posunu. Podmínkou je status přihlášení k GSM síti. Po krátkém stisku dojde k inverznímu zobrazení ikony posunu a na displeji se místo čísla vlaku a čísla strojvedoucího zobrazí číslo oblasti a číslo posunovací skupiny. Po zadání těchto údajů je možné se připojit k zadané posunovací skupině.



V okamžiku vstupu do Posunovacího modu je volání NOUZÍ, jak přichází tak odchozí ve skupině 599. V době připojení k posunovací skupině je na displeji zobrazen nápis **MÓD POSUNU**.

Ukončení posunovacího modu se provede stisknutím klávesy , která přejde do pozitivního zobrazení. Současně se ukončí připojení ke skupině posunu a nouzové volání se vrátí do provozního režimu ve skupině 299.

6.4.3 Nabídka 2 - volba ze seznamů pro komunikaci (funkční klávesy F1 až F5).

Tento režim je považován jako doplnkový k rychlým volbám.

6.4.3.1 Klávesa F1

Klávesa pro vyvolání hovoru s vlakovým personálem.

Po stisku klávesy přejde ikona do inverzního zobrazení  a je možné procházet nabídku vlakového personálu. V nabídce jsou následující volby pro volání:

Název volání	Číslo	Poznámka
Průvodčí 1	26020010	funkční číslo pro vlak č.60200
Special Vůz	26020020	funkční číslo pro vlak č.60200
Ostraha	26020030	funkční číslo pro vlak č.60200
Ved. dopravy	76020001	funkční číslo pro vlak č.60200
Strojvedoucí 1	26020001	funkční číslo pro vlak č.60200
Strojvedoucí 2	26020002	funkční číslo pro vlak č.60200
Strojvedoucí 3	26020003	funkční číslo pro vlak č.60200

Opakovaným stiskem klávesy  je přepínáno mezi zobrazením názvu volání a číslem. Po dokončení výběru ze seznamu se tlačítkem OK provede volání ke zvolenému účastníkovi.

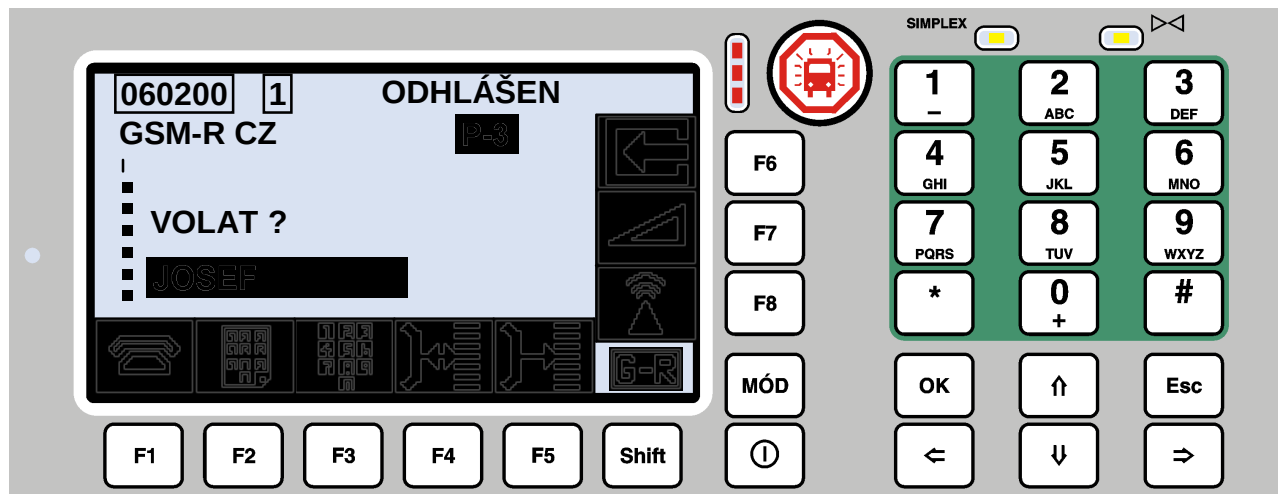
6.4.3.2 Ukončení režimu hovoru s vlakovým personálem

Dlouhým stiskem **Esc** nebo jinou volbou z menu **F1 – F5**.

6.4.3.3 Klávesa F2



Vstup do telefonního seznamu krátkým stiskem klávesy.



Obrázek 14: Zobrazení při vstupu do telefonního seznamu

6.4.3.4 Rychlý vstup do telefonního seznamu

Zpráva na displeji

- ☐ Krátký stisk klávesy



Piktogram se zobrazí inverzně



Zobrazí se **JMÉNO** první položky z telefonního seznamu.

- Zobrazí se nabídka požadavku **VOLAT?**

- ☐ Šípkami $\uparrow \downarrow$ lze listovat ve jménech zaznamenaných účastníků.

- Výběr z dalších nabídek možností práce s účastníkem z telefonního seznamu, tj. **VYMAZAT?**, nebo **ULOŽIT?** lze provést šípkami $\leftarrow \rightarrow$.

Potvrzení

- ☐ Stiskem **OK** se provede aktuálně zobrazený požadavek (viz níže).

Následné operace v telefonním seznamu.

6.4.3.5 Následné operace v telefonním seznamu

6.4.3.5.1 Volání účastníka zapsaného v telefonním seznamu

Podmínka

- Telefonní seznam v inverzním zobrazení a nabídka **VOLAT?**

Potvrzení

- ☐ Stiskem **OK** je voláno číslo účastníka, zobrazeného na displeji.

6.4.3.5.2 Vymazání čísla účastníka

Podmínka

- Telefonní seznam v inverzním zobrazení a nabídka **VYMAZAT?**

Potvrzení

- ☐ Stiskem **OK** se vymaže jméno i telefonní číslo aktuálně zobrazeného účastníka z telefonního seznamu.

6.4.3.5.3 Přidání nového záznamu do telefonního seznamu

Zpráva na
displeji

- ☐ Dlouhým stiskem klávesy se vstupuje do režimu zápisu nového účastníka seznamu.
- Nabídka požadavku **ULOŽIT?**
- ☐ Z klávesnice se napíše **⟨JMÉNO⟩**.
- ☐ Potvrzení stiskem **OK**.
- ☐ Z klávesnice se napíše telefonní **⟨ČÍSLO⟩**.
- ☐ Potvrzení stiskem **OK**.

6.4.3.6 Ukončení režimu telefonního seznamu

Dlouhým stiskem Esc nebo jinou volbou z menu **F1 – F5**.

6.4.3.7 Klávesa F3



Vstup do přímého volání zadáním tel. čísla. Viz kapitoly 6.10 a 6.12.

6.4.3.8 Klávesa F4



Po stisku přejde klávesa do inverzního zobrazení  a je možné listovat nabídkou skupin pro hovor. Seznam skupin je dán konfigurací SIM karty. Viz. kapitola 6.13.

6.4.3.9 Klávesa F5



Po stisku přejde klávesa do inverzního zobrazení  a je možné listovat nabídkou skupin pro jednosměrný hovor. Seznam skupin je dán konfigurací SIM karty. Viz. kapitola 6.13.

6.5 Funkce kláves F6 až F8 v systému GSM-R

V systému přenosu GSM-P mají klávesy **F6**, **F7** a **F8** přidělen jednoznačný a trvalý význam a to:

6.5.1 Klávesa F6



Klávesa slouží jako návěstí pro vstup a odchod z režimu přihlášení vlaku dispečerovi.

6.5.2 Klávesa F7



Klávesa slouží pro nastavení hlasitosti akustického signálu. Nastavení lze provádět v případě, že displej je v zobrazovacím REŽIMU1. To znamená, že je možné nastavit hlasitost přijímaného hovoru i během jeho přenosu.

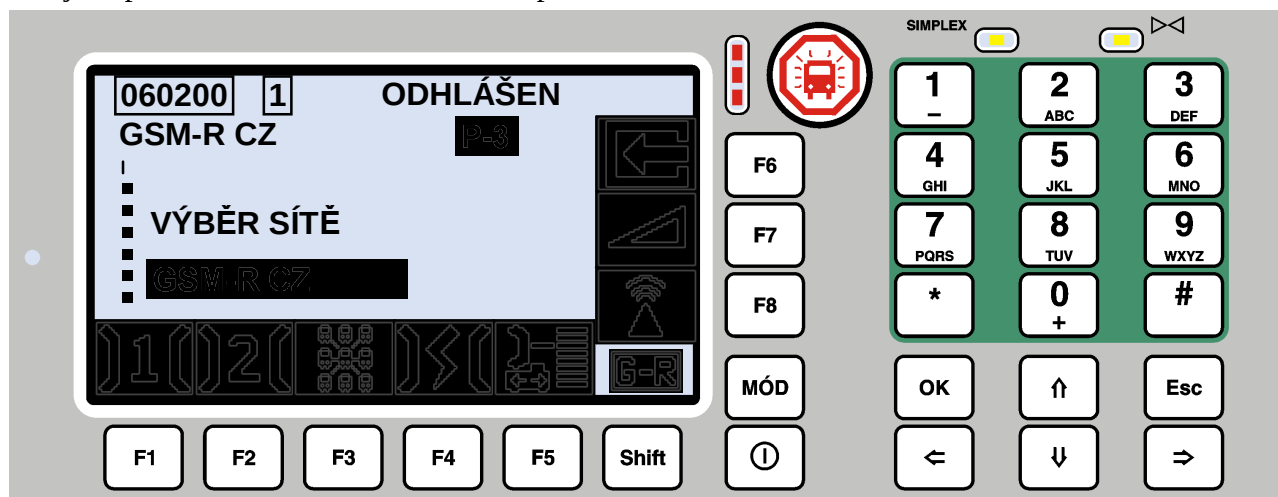
- | | |
|--------------------|--|
| | ☐ Krátký stisk klávesy  |
| Zpráva na displeji | ➤ Piktogram se zobrazí inverzně  |
| Potvrzení | ☐ Šipkami ↑ ↓ se dle stupnice nastaví požadovaná úroveň hlasitosti.
☐ stiskem OK .
➤ Piktogram se zobrazí normálně. |
| Ukončení | ☐ Stiskem klávesy  |

6.5.3

Klávesa F8



Vstup do manuální volby sítě je krátkým stiskem klávesy **F8**. (piktogram výběru sítě se zobrazí inverzně ). Na displeji se zobrazí nápis **Výběr sítě** a seznam autorizovaných sítí, ve kterém se listuje šipkami ↑ ↓. Při volbě sítě nesmí probíhat hovor.



Obrázek 15: Zobrazení displeje při volbě sítě

6.6

Spojení v síti GSM-R

6.6.1

Adresné volání na vozidlo

- | | |
|--------------------|--|
| Podmínka | System ve statusu REGISTROVÁN . |
| Akustická návěst | ➤ Z externího reproduktoru. |
| Zpráva na displeji | ➤ Zobrazí se aktuální číslo volajícího a piktogram 
➤ Dotaz PŘIJMOUT?
Hovory s vyšší než základní prioritou jsou po akustické návěsti přijímány automaticky.
☐ Stiskem klávesy OK , nebo sejmутím mikrotelefonu je volání přijato, stiskem klávesy Esc je volání odmítnuto.
Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu HOOK) nebo stiskem |
| Ukončení | ☐ klávesy Esc .
➤ Jsou vymazány zprávy v dialogovém a příchozím řádku na displeji. |

6.6.2 Adresné volání vozidlo → dispečer

Podmínka Systém je zaregistrován v síti GSM-R.

Odchozí volání z vozidla k dispečerovi, ke kterému je vlak zaregistrován, se provede:

- ☐ Stiskem funkční klávesy 
 - Na displeji se v dialogových řádcích zobrazí **DISP: 1200** a výzva
 - **VOLAT?**

- ☐ Potvrzení stiskem **OK**, zobrazí se návěst **VYTÁČENÍ** 
 - V průběhu navazování spojení se ozývá vyzváněcí tón.

- Po navázání hovoru svítí návěst **PROBÍHÁ HOVOR** 
 - Vyzvednutím mikrotelefonu (rozpojení kontaktu **HOOK**) je
 - ☐ uskutečněno připojení.
 - Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu **HOOK**) nebo stiskem

- Ukončení
- ☐ klávesy **Esc**.
 - Jsou vymazány zprávy v dialogovém a příchozím řádku na displeji.

6.6.3 Adresné nouzové volání z vozidla

Nouzové volání z vozidla.

Podmínka Systém je zaregistrován v síti GSM-R.

- ☐ Stiskem funkční klávesy **NOUZE**.

Zpráva na
displeji

Indikace

-  a v dialogovém řádku **VYTACENI**
- Rozsvítí se svítivka „NOUZE“ a dochází automaticky k volání VGCS ve skupině 299 určené pro nouzové hovory. Hovor je podmíněn stiskem tlačítka PTT na mikrotelefonu.
- Do přijetí hovoru protistranou se ozývá vyzváněcí tón.

- Ukončení
- ☐ Stiskem klávesy **Esc**.

S nejvyšší prioritou může být kdykoli využita tísňová linka 112.

6.6.4 Adresné nouzové volání na vozidlo

Nouzové volání do vlaku

Podmínka Systém je zaregistrován v síti GSM-R.

Akustická
návěst

Z externího reproduktoru vyzváněcí tón.

Zpráva na
displeji

-  **VGCS: 299**
- nouzové volání je automaticky přijato.
- ☐ hovor je podmíněn stiskem tlačítka PTT na mikrotelefonu.

Ukončení

- ☐ Nouzové volání může ukončit pouze volající strana.
- ☐ Po ukončení příchozího nouzového volání se odesílá SMS zpráva s údajem o čase zahájení a ukončení nouzového volání, a identifikace vozidla na kterém bylo nouzové volání přijato.

6.6.5 Adresné volání vozidlo – vozidlo

Realizuje se jako přímá volba funkčního čísla vlaku.

Podmínka

System ve statusu **PŘIHLÁŠEN** a je registrován v síti GSM-R.



- ☐ V menu 2 kátký stisk klávesy F3
- Aktivuje se řádek pro zadání přímé volby.
- ☐ Klávesami 0,1,2 ,3,4,5,6,7,8,9,+,*,# provést volbu požadovaného funkčního čísla vlaku ve formátu **2xxxxxx01**, kde xxxxxx je šestimístné číslo vlaku, číslice **2** na začátku definuje, že jde o volání na vlak a číslice **01** na konci indikuje, že jde o volání strojvedoucímu.
- ☐ Krátký stisk klávesy **Esc** maže poslední číslici.
- ☐ Potvrzení stiskem **OK**, zobrazí se návěst **VYTÁČENÍ**.
- V průběhu navazování spojení se ozývá vyzváněcí tón.
- Po navázání hovoru svítí návěst **PROBÍHÁ HOVOR**.
- Vyzvednutí mikrotelefonu (rozpojení kontaktu **HOOK**) a uskutečnění hovoru.
- ☐ Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu **HOOK**) nebo stiskem
- Ukončení ☐ klávesy **Esc**.
- Jsou vymazány zprávy v dialogovém a příchozím řádku na displeji.

6.6.6 Adresné volání čísla z telefonního seznamu

Ze zařízení lze volat účastníka, jehož číslo je zapsáno v telefonním seznamu.

Podmínka

System je zaregistrován v síti GSM-R.



- ☐ V menu 2 krátký stisk klávesy F2
- Zobrazí se první číslo telefonního seznamu a výzva **VOLAT?**
- ☐ Klávesami **↑ ↓** se vyhledá účastník v seznamu.
- ☐ Potvrzení stiskem **OK**, zobrazí se návěst **VYTÁČENÍ**.
- V průběhu navazování spojení se ozývá vyzváněcí tón.
- Po navázání hovoru svítí návěst **PROBÍHÁ HOVOR**.
- Vyzvednutí mikrotelefonu (rozpojení kontaktu **HOOK**) a uskutečnění hovoru.
- ☐ Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu **HOOK**) nebo stiskem
- Ukončení ☐ klávesy **Esc**.
- Jsou vymazány zprávy v dialogovém a příchozím řádku na displeji.

6.6.7 Přímá volba

Přímá volba telefonního čísla koncového účastníka.

- | | |
|----------|---|
| Podmínka | <p>Systém je zaregistrován v síti GSM-R.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Krátký stisk klávesy 0. ☐ Klávesami 0,1,2 ,3,4,5,6,7,8,9,+,*,# provést volbu požadovaného telefonního čísla. ☐ Krátký stisk klávesy Esc maže poslední číslici. ☐ Potvrzení stiskem OK, zobrazí se návěst VYTÁČENÍ. ➤ V průběhu navazování spojení se ozývá vyzváněcí tón. ➤ Po navázání hovoru svítí návěst PROBÍHÁ HOVOR. ☐ Vyzvednutí mikrotelefonu (rozpojení kontaktu HOOK) a uskutečnění hovoru. |
| Ukončení | <ul style="list-style-type: none"> ☐ Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu HOOK) nebo stiskem klávesy Esc. ➤ Jsou vymazány zprávy v dialogovém a příchozím řádku na displeji. |

6.6.8 Skupinové hovory VGCS

Odchozí skupinové hovory VGCS.

- | | |
|-------------------|---|
| Podmínka | <p>Systém je zaregistrován v síti GSM-R.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ V menu 2 krátký stisk klávesy  ➤ Zobrazí se první číslo seznamu skupin a výzva VOLAT? ☐ Klávesami ↑ ↓ se vyhledá volaná skupina v seznamu. ☐ Potvrzení stiskem OK, zobrazí se návěst VYTÁČENÍ. ➤ V průběhu navazování spojení se ozývá vyzváněcí tón. ➤ Po navázání hovoru svítí návěst PROBÍHÁ HOVOR. Vyzvednutí mikrotelefonu (rozpojení kontaktu HOOK) a uskutečnění hovoru. Hovor je podmíněn stiskem klíčovacího tlačítka PTT na mikrotelefonu. ☐ mikrotelefonu. |
| Přepnutí do repro | <ul style="list-style-type: none"> ☐ Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu HOOK). |
| Ukončení | <ul style="list-style-type: none"> ☐ Stiskem klávesy Esc. ➤ Jsou vymazány zprávy v dialogovém a příchozím řádku na displeji. |

Příchozí skupinové hovory VGCS.

- | | |
|--------------------|--|
| Podmínka | Systém je zaregistrován v síti GSM-R. |
| Akustická návěst | Z externího reproduktoru vyzváněcí tón. |
| Zpráva na displeji | <ul style="list-style-type: none"> ➤ VGCS: ČÍSLO SKUPINY. ➤ skupinové volání je automaticky přijato. ☐ hovor je podmíněn stiskem tlačítka PTT na mikrotelefonu. |
| Přepnutí do repro | ☐ Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu HOOK). |
| Opuštění skupiny | ☐ Stiskem klávesy Esc . |

6.6.9 Oběžníková volání VBS

Odchozí oběžníková volání VBS.

Podmínka

Systém je zaregistrován v síti GSM-R.

- ☐ V menu 2 krátký stisk klávesy 
- Zobrazí se první číslo seznamu skupin a výzva **VOLAT?**
- ☐ Klávesami $\uparrow \downarrow$ se vyhledá volaná skupina.
- ☐ Potvrzení stiskem **OK**, zobrazí se návěst **VYTÁČENÍ**.
- V průběhu navazování spojení se ozývá vyzváněcí tón.
- Po navázání hovoru svítí návěst **PROBÍHÁ HOVOR**.
Vyzvednutí mikrotelefonu (rozpojení kontaktu **HOOK**) a uskutečnění hovoru.

Přepnutí do

repro

- ☐ Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu **HOOK**).

Ukončení

- ☐ Stiskem klávesy **Esc**.
- Jsou vymazány zprávy v dialogovém a příchozím řádku na displeji.

Příchozí oběžníková volání VBS.

Podmínka

Systém je zaregistrován v síti GSM-R.

Akustická návěst

Z externího reproduktoru vyzváněcí tón.

Zpráva na
displeji

- **VBS: ČÍSLO SKUPINY.**
- oběžníkové volání VBS je automaticky přijato.

Přepnutí do repro

- ☐ Zavěšení mikrotelefonu (sepnutí kontaktu **HOOK**).

Opuštění skupiny

- ☐ Stiskem klávesy **Esc**.

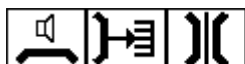
6.7 Přepínání priorit odchozích hovorů

Podmínka

Systém ve statusu **PŘIHLÁŠEN**.

- ☐ Krátký stisk klávesy **MÓD**.
- Zobrazí se **P-0 NOUZE ?**
- ☐ Klávesami $\uparrow \downarrow$ se vyhledá požadovaná úroveň priority pro odchozí volání z nabídky:
P-0 NOUZE ?
P-1 PRIKAZY ?
P-2 VEREJNE ?
P-3 PROVOZ ?
P-4 VOLANI ?
- ☐ Potvrzení stiskem **OK**, zobrazí se úroveň aktuálně nastavené priority.

6.8 Hovorové Menu



V okamžiku odchozího hovoru nebo přijetí příchozího hovoru se automaticky na displeji objeví hovorové menu.

6.8.1 Ukončení hovoru

Stiskem klávesy **Esc** nebo **F5** pod piktogramem  dojde k ukončení právě probíhajícího hovoru.

6.8.2 Odložení hovoru

Po stisku klávesy F3 pod piktogramem  dojde k odložení právě probíhajícího hovoru a současně dojde ke změně piktogramu na piktogram přepnutí odloženého hovoru  na hovor aktivní. Číslo volajícího účastníka odloženého hovoru je zobrazováno v horní části displeje.

Po stisku  dojde k přepnutí odloženého hovoru na hovor aktivní. Piktogram se změní na  a číslo aktivního hovoru je v dolní části displeje.

6.8.3 Konferenční hovor

Probíhá hovor s účastníkem "A". Při příchodu dalšího hovoru (účastník "B") je číslo volajícího zobrazeno v horní části displeje. V hovorovém menu se místo piktogramu pro odložení hovoru objeví piktogram pro přepnutí aktivního a čekajícího hovoru .

Po přepnutí (účastník A je odložen, účastník B je aktivní) je možné spojit hovory do konference.

Hovorové Menu se automaticky rozšíří o piktogram konference .

Po stisku tohoto tlačítka se hovory propojí do konference, je zobrazeno pouze číslo jednoho účastníka a to ve spodní části displeje a další účastníky konference je možné prohlížet listováním v seznamu pomocí šipek nahoru a dolů ↑ ↓.

Na displeji je zobrazen nápis **MULTIPARTY**.

Ukončení konference se provede klávesou ESC která ukončí celou konferenci.

6.8.4 HandsFree

Po vyzvednutí sluchátka je hovor přepnut z reproduktoru do sluchátka. Pokud chce strojvedoucí přepnout zpět hovor na reproduktor použije klávesu F1 pod piktogramem .

Po přepnutí do reproduktoru je piktogram zobrazen inverzně . Pro přepnutí zpět do sluchátka opětovně stisknutí F1.

6.9 Příchozí SMS

Funkce SMS není podporována současnou infrastrukturou sítě GSM-R!

Při příchodu SMS je zpráva zobrazena na displeji, při delší zprávě je umožněno posouvání textu pomocí šipek nahoru a dolů ↑ ↓.

Příchod SMS zprávy je indikován piktogramem obálky .

6.9.1 Pozdější čtení SMS

V případě, že je v systému uložena SMS zpráva pak při listování v Menu pomocí "SHIFT" přejde systém z Menu 2 do zobrazení SMS zprávy. Po dalším stisku Shift přejde do základního Menu 1. Při stisku ESC v okamžiku zobrazení SMS zprávy je zpráva vymazána.

7. ÚDRŽBA A HODNOCENÍ PROVOZNÍ ZPŮSOBILOSTI.

Klávesnice, která tvoří v podstatě celý přední panel ovládací skřínky FCB20, je membránová a její údržba sestává z pravidelného setření prachu vlhkou textilií.

K hodnocení provozní způsobilosti lze použít vnitřní diagnostiku ovládací skřínky, kterou obsahuje její FW.

7.1 Diagnostika vizuální

Základní úrovní diagnostiky desky hlasu je diagnostika pomocí LED diod osazených na čelním panelu bloku KN35016.

+12V zelená LED

svítí trvale - deska hlasu je napájena

nesvítí - deska hlasu není napájena

Pokud svítí LED **+12V**, lze ze stavu dalších svítivek odvozovat různé stavy systému

FAIL červená LED

svítí trvale - deska hlasu je v poruše

nesvítí - deska hlasu je v pořádku

RX žlutá LED

bliká s periodou 1s - indikace příjmu zprávy z ovládací skřínky FCB20-A nebo FCB20-B

GSM-P zelená LED

nesvítí - modul GSM není zapnut

bliká s periodou 600 ms - modul vyhledává síť nebo není vložena SIM karta nebo nebyl dosud zadán PIN kód

bliká s periodou 75 ms zapnuto/ 3 s vypnuto - modul je zaregistrován do sítě a je připraven

svítí trvale - je právě navázáno hlasové nebo datové spojení

GSM-R zelená LED

nesvítí - modul GSM není zapnut

bliká s periodou 500 ms zapnuto/ 1,5 s vypnuto - modul vyhledává síť nebo není vložena SIM karta nebo nebyl dosud zadán PIN kód

bliká s periodou 300 ms zapnuto/ 3,7 s vypnuto - modul je zaregistrován do sítě a je připraven nebo je právě navázáno hlasové nebo datové spojení

7.2 Diagnostika softwarová

Na sériové lince RS232 je možno provádět diagnostiku pomocí vhodného terminálového programu. Ke konektoru označenému **DIAG** se připojí přímým nekříženým sériovým kabelem PC a pomocí diagnostických příkazů lze vyčíst aktuální stav zařízení.

Parametry sériového přenosu: 57600Bd, 8 datových bitů, 1 stopbit, bez parity

7.2.1 Příkazy pro diagnostiku desky hlasu KN35016

7.2.1.1 Vyčtení diagnostických dat

Příkaz:

gd<0x0D><0x0A>

Odpověď:

Mode: xxx

// GSM, GSMR, OFF

Registration Status: xxx

// REGISTERED HOME, REGISTERED ROAMING, UNREGISTERED

Operator name: xxx

// jméno aktuálního operátora

Signal Quality: xxx

// síla přijímaného signálu v dBm

OK

7.2.1.2 Vyčtení verze FW

Příkaz:

gv<0x0D><0x0A>

Odpověď:

Version: xx.xx

Date: xx/xx/xx

OK

7.2.1.3 Reset zařízení

Příkaz:

rst<0x0D><0x0A>

Odpověď:

7.3 Diagnostika ovládací skříňky FCB20

Na sériové lince RS232 je možno provádět diagnostiku pomocí libovolného terminálového programu. Ke konektoru označenému **DIAG** se připojí přímým nekříženým sériovým kabelem PC a pomocí diagnostických příkazů lze vyčítat aktuální stav zařízení.

Parametry sériového přenosu: 57600Bd, 8 datových bitů, 1 stopbit, bez parity

7.3.1 Příkazy pro diagnostiku ovládací skříňky FCB20

7.3.1.1 Vyčtení diagnostických dat

Příkaz:

gd<0x0D><0x0A>

Odpověď:

Mode: xxx

// GSM, GSMR, TRS, OFF

Registration Status: xxx

// REGISTERED HOME, REGISTERED ROAMING, UNREGISTERED

Operator name: xxx

// jméno aktuálního operátora

Signal Quality: xxx

// síla přijímaného signálu v dBm

OK

7.3.1.2 Vyčtení verze FW

Příkaz:

gv<0x0D><0x0A>

Odpověď:

Version: xx.xx

Date: xx/xx/xx

OK

7.3.1.3 Reset zařízení

Příkaz:

rst<0x0D><0x0A>

Odpověď: