

RDSWorld (verze 2003 až 2020) - manuál

- Ve spojení s programem RDSWorld nikdy nepoužívejte šetřič obrazovky
- Never use screen saver with RDSWorld
- Příklad nového nastavovacího prostředí s tzv. kartami a ukázka editoru je na konci tohoto helpu.
- Examples of configuration and edit of the RDSWorld on the end of this manual

Program RDSWorld a protokoly pro ovládání RDS kodérů:

Program RDS World umožňuje vysílat data pro řízení RDS kodérů ve třech různých protokolech:

- **SPB 490** (tzv. EBU protokol), používá se s kodéry kompatibilními SPB 490 (různí výrobci)
- **PHOBOS**, používá se s kodéry PHOBOS EC 2005 X a RDS 2003 X
- **ASCII**, používá se s kodéry AZTEC FMB10

Každý z těchto protokolů je určen pro ovládání určitých druhů kodérů. Ovládací možnosti se v jednotlivých protokolech značně liší a jsou závislé na definici jednotlivých protokolů. Některé vlastnosti a možnosti programu RDS World jsou stejné pro všechny protokoly, některé na protokolu závisí. Nejuniverzálnější protokol je SPB 490. Ten byl definován sdružením EBU (European Broadcasting Union) v Ženevě. Jeho současná verze je V5.1 - s touto verzí je RDS World plně kompatibilní.

Možnosti protokolu „EBU“ SPB 490:

- Použití v protokolu EBU - SPB 490
- Kompatibilita: kompatibilní s V7.05
- SQC není generováno, jeden MEC generován v General Frame Format, standardní CRC, DSN nastaveno na 0, PSN nastaveno na 0, tři nezávislé SITE/ENCODER adresy, EON PSN v rozsahu 1- 8, volání DS1/DS2.
- Detaily o nastavování v protokolu EBU jsou k dispozici na vyžádání. Totéž platí pro konfiguraci EON master a slave.
- přístup ke kodérům v separátních oblastech, plně programovatelná definice oblastí
- dynamické PS, dynamické PI
- možnost přepínání 2 datasetů (č. 1 a č. 2) v kodéru pomocí funkce regional
- vysílání radiotextů, texty délky 64 znaků
- vysílání RDS TA - dopravního hlášení
- synchronizaci času - automatické nastavení vnitřních časovačů v kodérech vždy ve 3 hodiny ráno podle hodin v PC
- přepínání hudba/řeč (většina přijímačů nedekóduje)
- vysílání EON informací pro spojení dvou programových okruhů v okamžiku dopravního hlášení
- odbavování dynamického PTY z časových bank
- automatické odbavování časových bank podle dní v týdnu

Možnosti PHOBOS protokolu:

- vysílání radiotextů, texty délky 64 znaků
- vysílání TA bitu - dopravního hlášení s možností změnit v okamžiku dopravního vstupu název stanice na jiný - např. na „DOPRAVA“
- vysílání času z vnitřních hodin PC
- vysílání dalšího volitelného názvu stanice např. „POČASÍ“
- vysílání dynamického názvu stanice - do názvu stanice se postupně přidělují části radiotextu - tím je „radiotext“ čitelný i na těch nejjednodušších přijímačích s RDS
- vysílání EON informací pro spojení dvou programových okruhů v okamžiku dopravního hlášení
- automatické odbavování časových bank podle dní v týdnu
- ve verzi 2003 lze pomocí RDS2003X utility naprogramovat kodéry Phobos Audio EC 2005X a RDS 2003X
- lze automaticky rotovat radiotext do názvu stanice, vždy po načtení nové skladby po dobu 45 s
- Nevýhody PHOBOS protokolu: Není možné adresovat kodéry ve velkých sítích, pokud by každý měl vysílat jiná data (sítě několika rozhlasových stanic, které sdílejí stejné kodéry)

Možnosti ASCII protokolu:

- vysílání radiotextů, texty délky 64 znaků
- vysílání TA bitu - dopravního hlášení s možností změnit v okamžiku dopravního vstupu název stanice na jiný - např. na „DOPRAVA“
- vysílání času z vnitřních hodin PC
- vysílání dalšího volitelného názvu stanice např. „POČASÍ“
- vysílání dynamického názvu stanice - do názvu stanice se postupně přidělují části radiotextu - tím je „radiotext“ čitelný i na těch nejjednodušších přijímačích s RDS
- automatické odbavování časových bank podle dní v týdnu

Instalace programu RDSWorld:

Program vyžaduje 32-bitová nebo 64 bitová Windows 10 nebo 7

Důležité upozornění:

Ve spojení s programem RDSWorld nikdy nepoužívejte šetříč obrazovky !!!

Při instalaci se řiďte pokyny instalátoru.

- Vložte CD (V závislosti na verzi instalátoru může být CD tzv. samospouštěcí, tedy po vložení se automaticky spustí úvodní formulář instalátoru. V tom případě se řiďte jeho pokyny, další body tedy platí pouze pro klasické /nesamospouštěcí/ CD) nebo spusťte **setup.exe z disku nebo USB**.
- Na CD pomocí procházet vyhledejte na program SETUP. Stiskněte DOKONČIT (Můžete též poklepat na Setup.exe pomocí průzkumníka Windows a nepoužít postup přes Ovládací panely).
- Na obrazovce se objeví úvodní stránka instalačního programu RDSWorld.
- Vyberte nabídku OK.
- Na obrazovce se objeví nabídka změny adresáře, ve kterém bude program instalován, pokud souhlasíte, pokračujte stiskem klávesy ENTER.
- Instalátor nahlásí úspěšné ukončení instalace.
- Nyní je možné spustit program v nabídce START - PROGRAMY - RDSWorld.
- U programu **RDSWorld novějších verzí je aplikován nový způsob nastavení pomocí tzv. karet**. Popis nového nastavení je na konci tohoto helpu.
- Další popis nastavení platil pro starší verze RDSWorld. Princip je stejný, parametry jsou ale nově umístěny přehledněji v kartách.

Nastavení programu pro vysílání s daným typem kodérů:

- Na volný port připojíme RDS kodér. Vstup kodéru je v souladu s normou RDS zpravidla řešen jako 9 pinový. (Pokud máme na počítači konektor 25 pin, použijeme běžnou redukci na 9 pin).
- Spusťte program RDSWorld. Při spuštění program kontroluje, je-li připojen na volný port RS 232. Pokud není, objeví se zpráva. Pokračujeme stiskem OK. Po úplném zavedení programu musíme nejprve program zkonfigurovat. Předně je nutné zadat Heslo pro nastavení. To provedeme v menu Heslo pro nastavení, heslo je RDS. Tím se nám prosvítí menu Nastavení, pokud na něj klepneme, objeví se soupis nastavitelných parametrů. Po správném nastavení všech parametrů je třeba program ukončit – tím se nastavení zapíše do souboru rds1.ini v adresáři v němž je program nainstalován. Po opětovném spuštění program přečte tento soubor a spustí se ve správné konfiguraci.

Použití programu - obecná nastavení:

- Před používáním programu je potřeba nastavit správně řadu parametrů RDS. Předpokládá se, že již byl správně nakonfigurován RDS kodér (sít RDS kodérů) příslušným konfiguračním programem od výrobce kodéru.
- Nastavení portu pro komunikaci a jeho parametrů: Zvolíme port, ke kterému je připojen kodér, nebo datová linka která vede ke kodéru (kodérům). V nastavení parametrů portu je třeba nastavit takové parametry, se kterými pracuje kodér, případně přenosová trasa a kodér (kodéry). Tyto parametry nelze specifikovat předem, záleží na daném typu kodéru a jeho nastavení. Určitá obecná fakta však lze konstatovat:
- Kodéry Phobos Audio EC 2005 a RDS 2003 pracují vždy s parametry 4800,N,8,1 nebo stejně dobře s 4800,N,8,2 a v PHOBOS protokolu (o protokolech viz dále).
- **Kodéry s protokolem EBU SPB 490** (o protokolech viz dále) pracují vždy s parametry XXXX,N,8,1. Rychlost XXXX může být obecně nastavena různě, obvykle v ČR to bývá 2400. Celkové nastavení parametrů je tedy 2400,N,8,1.
- Kodéry s protokolem ASCII (Aztec FMB10) mohou mít nastavení prakticky libovolné, většinou se však používá jejich „default“ nastavení, tedy 9600,N,8,1.
- PROTOKOL: pro každý typ kodéru je třeba zvolit komunikační protokol. Jeho volba závisí na použitém kodéru (kodérech) a jeho konfiguraci (v jedné síti kodérů nelze kombinovat různé druhy protokolů, celá síť musí používat stejný protokol i parametry komunikačního portu) . Lze zvolit EBU SPB 490, PHOBOS nebo ASCII protokol.
- Volbu protokolu provedeme zatržením příslušné volby v menu NASTAVENÍ.
- Potom postupně vložíme jednotlivé parametry (v závorce za každým parametrem je uvedeno, pro které protokoly je potřeba dané nastavení vyplnit E - EBU, P - PHOBOS, A - ASCII):

Informace o AF:

- Pokud budeme pracovat s protokolem PHOBOS, v tabulce, která se objeví po jeho volbě, vyplníme správně všechny požadované alternativní kmitočty (kmitočty všech vysílačů v síti daného programu). Pokud má stanice pouze jeden vysílač, ponecháme seznam AF prázdný.
- Pokud nejsou některé vysílače vybaveny RDS kódérem, ani nepřenášejí jiným způsobem RDS signál, do seznamu AF je neuvádíme. Přijímače se na tyto vysílače stejně nepřeladí, pokud nevysílají RDS.
- Příklad: Stanice Radio 2 má 3 vysílače na kmitočtech 89.5, 90.0 a 101.5 MHz. První dva mají RDS, poslední RDS nevysílá. Do seznamu AF uvedeme tedy 89.5 a 90.0.

Informace o EON:

- Zatržítka „Zapnout EON“ slouží k aktivaci režimu SLAVE při využití spojení sítí při dopravním hlášení. Pokud chceme používat režim SLAVE, znamená to, že program obsluhuje kódér sítě, která se nezabývá (TP=0) vysíláním dopravního hlášení. Do kolonky „PS of ON“ zadáme PS kód druhé (master) sítě. Totéž platí o PI druhé sítě. V protokolu PHOBOS lze odkazovat pouze na jeden kmitočet hlavní (master) sítě. Tento kmitočet je v tabulce označen jako AF1 of ON. Do AF1 tedy zadáme kmitočet toho vysílače druhé sítě, který vykazuje nejlepší pokrytí území, na kterém provozujeme vysílač, ze kterého chceme EON využívat (slave síť).
- Druhým zatržítkem lze aktivovat automatické rotování RT do PS po dobu 45 s po načtení nové skladby. Platí pouze pro provoz s automatickým odbavováním přes banku Autorun.rds.
- V NASTAVENÍ parametrů portu (E,P,A) zadáme pro PHOBOS protokol 4800, N, 8,1. Pro EBU protokol nastavíme hodnotu, která koresponduje s konfigurací kódéru, resp. s konfigurací datové trasy pro přenos dat ke kódéru (kódérům sítě). U Českých Radiokomunikací je to 2400,N,8,1. V ASCII protokolu nastavíme hodnotu, která koresponduje s nastavením kódéru FMB 10, nejčastěji 9600,N,8,1
- KOMUNIKAČNÍ zpoždění (E,P,A) nastavíme na hodnotu 10 pro PHOBOS a ASCII protokol. V EBU protokolu nastavíme též 10, pokud je kódér přímo připojen k PC. Pokud používáme trasu pro přenos dat, může být potřebné nastavit hodnotu tohoto zpoždění na vyšší číslo (závisí na typu trasy).
- EBU nastavení (E) - V tabulce pro EBU nastavení lze zadat 3 nezávislé adresy skupin kódérů. Nastavení slouží pro adresné vysílání TA - dopravního vysílání v různých oblastech sítě vysílačů. Nastavení oblastí má význam pouze v případě je-li TP=1 (viz dále). V kolonce „Název oblasti“ zadáváme název separátně obsluhované oblasti (např. Morava). V kolonce „Adresa vysílače“ a „Adresa kódéru“ nastavíme hodnoty, na které je nakonfigurována daná skupina kódérů (EBU parametry Site adress a Encoder adress). V horní části obrazovky se zobrazí tři tlačítka pro oblasti, které při odbavování stiskneme před stiskem TA (F9) pokud chceme TA vysílat pouze do zvolené oblasti.
- Kolonka „Zapnout EON“ slouží k aktivaci režimu SLAVE při využití spojení sítí při dopravním hlášení. Pokud chceme používat režim SLAVE, znamená to, že program obsluhuje kódér sítě, která se nezabývá (TP=0) vysíláním dopravního hlášení. Do kolonky „Číslo programu EON“ zadáme číslo, které koresponduje s nastavením EBU čísla EON PSN (EON programsetu) v hlavním DSN (hlavní dataset, definuje základní RDS parametry + EON referenci na jinou programovou síť, na které TP=1)
- **PS kód** (E,P,A) - název stanice - max 8 znaků (malé i velké znaky jsou přípustné a vysílají se) bez háčeků a čárek, např:
 - Radio X
- **PI kód** (E,P,A) - kód skládající se ze čtyřech hexadecimálních znaků, 1. představuje kód oblasti. V ČR přiděluje ČTÚ (Český Telekomunikační Úřad). Pro ČR je první znak vždy 2, tedy platné PI je 2xxx např. 2032. Pro SR je první znak 5, PI tedy bude mít strukturu 5xxx, např. 5010. Konkrétní kód by měl vždy přidělit státní úřad.

PTY kód (E,P,A) - kód typu programu který převažuje ve vysílání

- 0 - není definován
- 1 - news
- 2 - current affairs
- 3 - information
- 4 - sport
- 5 - education
- 6 - drama
- 7 - culture
- 8 - science
- 9 - varied
- 10 - pop music
- 11 - rock music
- 12 - M.O.R. music
- 13 - light classical
- 14 - serious classical
- 15 - other music

kódy do 15 zobrazí všechny přijímače, 16 - 30 jsou definovány dodatečně, některé přijímače je nemusí správně zobrazovat

- 16 - weather
- 17 - finance
- 18 - childrens programmes
- 19 - social affairs
- 20 - religion
- 21 - phone in
- 22 - travel
- 23 - leisure
- 24 - jazz music
- 25 - country music
- 26 - national music
- 27 - oldies music
- 28 - folk music
- 29 - documentary
- 30 - alarm test
- 31 - alarm - používá se k signalizaci živelních katastrof, nepoužívat !!!

Názvy programových typů uvádíme v angličtině, neboť tak se zobrazí na displeji přijímače. Většina soukromých stanic používá PTY = 10

- **TP kód** (E,P,A) - je-li TP = 1 stanice se zabývá dopravním vysíláním a přijímače ji při vyhledávání dopravních stanic automaticky najdou. Je - li TP = 0 stanice nevysílá dopravní hlášení nikdy. K TP se váže ještě kód TA - okamžik dopravního vstupu. TA obsluhuje RDSWorld je-li TP nastaveno na 1.

- **ČAS rotace** (E,P,A) - v případě, že vysíláme z normální radiotextové banky definuje, po jaké době přejde program automaticky na vysílání dalšího textu v pořadí
- **TA maximální čas** (E,P,A) - pokud zapomeneme vypnout dopravní hlášení, udělá to program sám po době, kterou zde lze nastavit.
- **PS kód při dopravě (P)** - umožňuje definovat jiný název stanice v okamžiku, kdy běží dopravní hlášení. Můžeme nastavit buď stejný název stanice jako je její základní PS, nebo např. DOPRAVA.
- **PS kód při počasí (P,A)** - umožňuje definovat jiný název stanice v okamžiku, kdy běží hlášení o počasí. Můžeme nastavit buď stejný název stanice jako je její základní PS, nebo např. POCASI.
- **Vysílat čas** (E,P,A) - zatrhneme-li tuto položku, vysílá program automaticky čas a datum z vnitřních hodin PC, tedy systémový čas (protokoly PHOBOS a ASCII). V protokolu EBU synchronizuje vnitřní hodiny kodéru (kodérů) vždy ve 3 hodiny ráno. Je proto potřeba mít tyto údaje přesně nastaveny. Čas by měl být nastaven s přesností na přinejhorším +/- 10 s (RDS norma požaduje +/-0,1 s !). Jestliže to nelze zaručit, doporučujeme čas raději nevysílat.
- **Zapnout regional** (E) - volba platná pouze v protokolu EBU. Umožňuje odpojení od sítě vysílačů a přechod na druhý dataset. Vyžaduje správné naprogramování kodéru EBU kodéru /AZTEC FMB 40 (PS DS1, PI DS1 - globální, PS DS2 a PI DS2 regionální, totéž platí o AF)/. V protokolech PHOBOS a ASCII ponecháme nezatrženo.
- **Ukládat/číst TA do/ze souboru** (E,P,A) - slouží pro provoz v síti více různých programů téhož provozovatele, které mají být spojeny pomocí EON. Jako master lze použít RDSWorld ve všech protokolech, jako slave pouze v protokolu EBU - SPB 490 a PHOBOS. Zapíná/vypíná ukládání EON TA do souboru INFO.TA. Soubor INFO.TA lze uložit na libovolný počítač a do libovolného adresáře sítě.
- **Nastavení cesty k souboru TA** (E,P,A) - Příkaz nastavuje na síti počítač/disk/adresář pro ukládání (master) nebo čtení (slave) EON TA do/ze souboru INFO.TA. U programu, který pracuje jako MASTER se předpokládá nastavení stejných parametrů jako u programu SLAVE (jedině tak bude SLAVE správně číst INFO.TA)
- **Povolit detekci TA z portu RS 232** (E,P,A) - je-li zatrženo, povolí detekci TA (začátku a konce dopravního hlášení) z portu, po kterém ovládáme RDS kodér. Je-li TP=1 slouží k zapínání a vypínání dopravního zpravodajství. Je-li TP=0, slouží k zapínání a vypínání EON TA. Pokud je TP=0, nesmí být současně aktivována tato volba a Ukládat/číst TA do/ze souboru. Port RS 232 počítače PC, na kterém je připojen kodér, má výstupní a vstupní část. Výstup dat je na pinu č.3, zem na pinu č.5. Tyto piny jsou připojeny do kodéru. Na pinu č.2 je vstup dat, který program RDSWorld 2003 normálně nevyužívá. Povoláním detekce TA z portu RS 232 aktivuje program tento pin jako vstup dat. Pokud se na tomto pinu objeví jakákoli data, tedy například 1 bajt, nebo i jen pouhý impuls, například od relé, sepne program RDSWorld 2003 TA do stavu TA=1. Při příchodu dalších dat se nastaví TA=0. O stavu TA je uživatel informován v okně programu i ve stavové liště (hlavního panelu) Windows. Pro připojení externího zdroje dat (relé) je potřeba vyrobit redukci port PC – RDS kodér a port PC – vstupní konektor pro vstup dat (relé). Pokud používáme relé, stačí když krátkodobě (cca 30-200 ms) propojí pin č.2 portu RS 232 s pinem č.5 (zemí) přes odpor 470 ohm.

Po spuštění programu RDSWorld

- Po nakonfigurování všech potřebných údajů v menu NASTAVENÍ lze s programem začít pracovat. Při skončení program všechna data uloží na disk do pracovního adresáře do souboru RDS1.INI.
- V horní části obrazovky jsou zobrazeny jednotlivé položky menu v obvyklé symbolice, známé i z jiných programů.
- Pod nimi je modré pole „Aktuální stav RDS“, ve kterém jsou uvedeny základní parametry RDS v takové podobě, v jaké se právě vysílají (PS kód, PI kód, M/S přepínač, PS+PI kódy - v případě že do názvu stanice není vysílán standardní PS kód, a Radiotext)
- Filozofie ovládání programu RDS World vychází z operací s tzv. bankami radiotextů.
- Banky radiotextů jsou třech druhů. Normální banky, Časové banky a automatická banka Autorun.rds.

Normální banka.

Banka se po natažení zobrazí ve spodní části obrazovky. Jednotlivé texty jsou potom odbavovány do radiotextového kanálu postupně po době rotace, viz výše v konfiguraci. Doporučujeme nastavit dobu rotace na 2 minuty, je to optimální z hlediska rychlosti zobrazování průměrného přijímače. Normální banka je uložena v souboru s příponou RDS. Pokud chceme odvysílat jakýkoli řádek normální banky okamžitě, najedeme na něj (pomocí lišty v pravé části okna textů banky) a poklepeme na něj 2x levým tlačítkem myši.

Časová banka

Banka se po natažení též zobrazí ve spodní části okna programu. Oproti normální bance jsou v ní uloženy i časové údaje o vysílání daného radiotextu a PTY kódy, DS (přepínač 2 datasetů hlavního programsetu v protokolu EBU) a PS kód příslušné k danému radiotextu. Údaje se potom odbavují na základě jejich časové příslušnosti. Je tedy možno nadefinovat si celodenní programové schema do jedné banky, nazvané podle určitého dne, např. PONDELI.TIM. Pokud v aktuálním adresáři existují soubory day1 day7.tim, budou přiřazeny automaticky ke dnům v týdnu. Day1 odpovídá pondělí, day2 úterý..... day7 neděli. Do časové banky se navíc ukládá i informace o PTY, DS a PS. V okamžiku, kdy nastane v bance definovaný čas, odbaví se jednak odpovídající radiotext a PS v EBU SPB 490 protokolu i PTY a DS. Časová banka je uložena v souboru s příponou TIM.

Automatizace ve spojení s odbavovacím programem

Automatická banka

- Autorun.rds slouží pro spolupráci s ON-AIR odbavovacím programem, například SPIRIT. Odbavovací program (jakéhokoliv typu) musí exportovat název vysílané skladby/interpret (nebo jiné informace pro radiotext) ve formě max 64 znaků dlouhého textu bez diakritiky do souboru pojmenovaného Autorun.rds. Při každé změně požadovaného radiotextu se nový text (max. 64 zn.) musí zapsat do Autorun.rds a to tak, že starý text se přepíše novým. V bance Autorun.rds je tedy vždy jen jeden aktuální radiotext. Automatickou banku zvolíme tlačítkem Výběr Automatické v pravé části okna programu.
- V protokolu PHOBOS lze aktivovat automatickou rotaci radiotextů do názvu stanice v případě, že se vysílá z banky Autorun.rds. Text potom může rotovat 45 sekund do názvu stanice, pak se až do konce skladby vysílá název stanice a radiotext dále jen v grupách 2 (v radiotextovém kanálu) . Při přechodu na novou skladbu rotuje její název opět 45 s..... Tuto funkci je třeba zapnout v menu Nastavení/PHOBOS protokol. Pokud chceme používat tuto možnost, je žádoucí mít text v bance Autorun.rds rozdělený do osmic znaků (název

stanice, tedy PS kód je dlouhý 8 znaků).

- Pokud je vybrána banka Autorun.rds, běží program v automatickém režimu a je připraven přebírat navíc i informace o stavu TA. Ty přebírá dvěma způsoby. Jednak hledá v adresáři, v němž je banka Autorun.rds soubor Tamain.ta. Pokud odbavovací program vytváří (například v okamžiku počáteční/koncové znělky dopravního zpravodajství) soubor Tamain.ta, vysílá se TA zcela automaticky. V souboru Tamain.ta musí být uložen jeden z údajů: **#TRUE# nebo #FALSE# (až do verze RDSWorld2015)**. V okamžiku, kdy se v souboru objeví #TRUE#, RDSWorld 2003 přepne na TA=1. Současně jsme informováni o stavu TA v hlavním okně a ve stavové liště Windows (informace je viditelná i když program běží „v liště“). V okamžiku, kdy se v souboru objeví #FALSE#, RDSWorld 2003 přepne na TA=0. V **RDSWorld2020** je nutné do souboru Tamain.ta zapisovat **pouze číslo 1 nebo 0** místo původních #TRUE# nebo #FALSE#. Reakce na údaje zapsané v souboru nemusí být okamžitá. Proto nabízí RDSWorld 2003 ještě druhou možnost ovládní TA.

TCP/IP, UDP a logický port 1001

Další způsob, jak ovládat TA spočívá ve využití logického portu a TCP/IP protokolu. Pokud je počítač zapojen v síti, může odbavovací program odesílat údaje o požadovaném stavu TA na TCP/IP adresu a logický port č.1001 počítače s RDSWorld 2003 (na tomto log. Portu RDSWorld „poslouchá“). Přijatý údaj 1 znamená TA=1, údaj 0 znamená TA=0. Tento způsob ovládní TA je prakticky okamžitý. Oba způsoby mohou být bezkonfliktně používány společně, odbavovací program může tedy odeslat informaci na logický port a současně přepsat soubor Tamain.ta. Údaje v souboru a přes logický port se však nesmí lišit. Pokud se liší, RDSWorld 2003 přepne nejprve podle logického portu, pak ale následně na údaj v souboru. Pokud chceme používat pouze logický port, nesmíme tedy mít (v adresáři ve kterém je banka Autorun.rds) neobsluhovaný soubor Tamain.ta. U nových verzí programu RDSWorld počínaje **RDSWorld2020a** je komunikace místo TCP/IP **pomocí UDP**.

Operativní texty

Pokud potřebujeme odvysílat nějaký radiotext okamžitě a nechceme si jej zapisovat do banky, použijeme Operativní texty. Operativní texty jsou 3 a umožňují okamžité vyplnění přímo do jejich řádků v prostřední části okna. Tlačítkem DEL vpravo od textu můžeme daný text vždy okamžitě smazat. Po vyplnění jednoho až tří textů stiskneme tlačítko Vysílat operativní texty. Ve spodní stavové liště okna se objeví informace o vysílání operativních textů a tlačítko změni svůj nápis na „Ukončit vysílání operativních textů“. Vysílání operativních textů má přednost před bankou textů a operativní texty (je-li jich více) se postupně odbaví s dobou rotace. Potom se pokračuje ve vysílání původní normální nebo časové banky radiotextů. Odbavování z automatické banky Autorun.rds zruší vysílání operativních textů při první změně textu v bance Autorun.rds.

Radiotexty se vysílají v radiotextovém kanálu systému RDS (v grupách 2). Přijímat je může pouze ten posluchač, který je vybaven přijímačem s dekodérem schopným dekodovat i radiotext. Na zobrazení radiotextu se musí přijímač přepnout, většinou tlačítkem DISPLAY (většina domácích tunerů SONY, AIWA...). Pokud ovšem posluchač přijímá na přijímači který dekoduje pouze základní informace, nemůže radiotext zobrazit. Proto je možno přiřadit radiotextové informace „do názvu stanice“ (pozor EBU i některé národní úřady to zakazují !!). Provedeme to tlačítkem RTPS v pravém horním rohu okna. Pokud už chcete používat tuto možnost, doporučujeme vždy pouze na omezenou dobu.

Jakmile aktivujeme Text do PS, zmizí z displeje všech přijímačů název stanice a začnou se zobrazovat 8 znakové výseky radiotextu. Pokud chceme tuto možnost používat, je vhodné napsat si radiotexty po osmicích znakových. Formulář pro vyplňování textů v bankách i v operativních textech má dělení po osmi znacích.

Návrat do normálního režimu provedeme stiskem zeleného tlačítka RT vpravo od RTPS.

Na displeji přijímače se objeví opět název stanice. Radiotext je trvale vysílán v radiotextovém kanálu.

Další funkce RDSWorld

- **Tlačítkem Doprava** (též možno **stisknout F9** na klávesnici) zapneme dopravní hlášení. (podmínkou je nastavení TP = 1 v menu NASTAVENÍ, jinak je tlačítko Doprava šedé a nejde mačkat).
- Soubor **Tamain.ta** umožňuje automatické odbavování TA ze souboru (musí se jmenovat Tamain.ta a být ve stejném adresáři jako Autorun.rds. Autorun .rds musí být navíc aktivován jako aktuální banka). Název stanice se změní na takový, který je definován v nastavení PS při dopravě (např. DOPRAVA, má přednost před textem do PS v době dopravního hlášení). Současně se vysílá TA = 1 a přijímače v autech, u kterých je funkce aktivována zesílí reprodukci, případně přepnou z kazetového magnetofonu na poslech rádia. Ve spodní stavové liště se objeví symbol STOP - vysílá se dopravní hlášení.
- Dalším stiskem **F9** nebo **tlačítka na obrazovce** dopravní hlášení vypneme. Rádia se ztlumí na původní hlasitost a zobrazí opět název stanice.
- Pokud zapomeneme dopravní hlášení vypnut, provede to program sám po době která se dá nastavit v menu NASTAVENÍ v kolonce **TA maximální čas**.
- **Tlačítkem Počasí** nebo **F11** můžeme do názvu stanice přiřadit název definovaný v menu NASTAVENÍ, PS kód při počasí (např. POCASI). Druhým stiskem se vrátíme k normálnímu názvu stanice. Doba pro tuto volbu je omezena programem na max. 1 minutu. Funkce nemá přednost před Textem do PS.
- **Tlačítky Normální, Časová banka a Automatická** otvíráme příslušnou banku. Nastavení adresáře pro hledání banky si program po skončení ukládá, můžeme mít tedy banky v jiném než pracovním adresáři a to i na jiném stroji sítě.
- Vpravo dole vedle okna s obsahem bank jsou tlačítka **Výběr banky** a **Editace** banky. Po stisknutí výběru banky vybíráme banku. Lze zvolit normální nebo časovou ve spodní části formuláře.
- **Editací banky** lze měnit v přehledném dialogovém okně obsah banky. Po editaci se banka zobrazí zeditovaná v okně bank. Uložení lze provést ikonkou diskety v pruhu ikon, nebo volbou Soubor-Uložit banku nebo Uložit banku jako.
- **Vytvoření nové banky** provedeme symbolem čistého papíru vlevo v pruhu ikon. Objeví se dotaz na založení normální nebo časové banky. Zvolíme a dostaneme se do editačního okna pro tvorbu nové banky. Banku vytvoříme. Stiskem OK se okno uzavře a banka se přepíše do základního formuláře, kde začne její vysílání. Uložení provedeme pomocí ikony diskety nebo v menu Soubor.

Obecné informace o systému RDS:

Systém RDS vysílá datové údaje pomocí běžného vysílače FM. Data jsou přenášena neslyšitelně pomocí modulace na kmitočtu 57 kHz. RDS norma je definována v dokumentu EBU - RDS forum 96/015 V2.3, EN50067

Data se dělí do bloků, nazývaných grupy. Rozhlasové služby se vysílají v grupách 0 (PI kód, název stanice - PS, typ programu - PTY, informace o dopravním vysílání a o dopravním vstupu - TP a TA, alternativní kmitočty pro přepínání mezi vysílači se stejným programem - AF atd..., dekodují všechny přijímače s RDS) grupách 2 (radiotext 64 znaků, dekodují pouze některé přijímače), grupách 4 (čas a datum - dekodují pouze některé přijímače, datum téměř žádný), a grupách 14 (informace pro spojení sítí vysílačů v okamžiku dopravního hlášení - EON, dekodují pouze přijímače označené RDS - EON). Ostatní grupy přenášejí nerozhlasové služby např. paging atd...

Softwarové vybavení pro nastavení a ovládání RDS kodérů se zpravidla skládá z několika částí. První skupina programů představuje nastavovací programy pro konfiguraci vlastních kodérů. Nastavení parametrů kodéru silně závisí na jeho vybavení. V podstatě se kodéry dělí do dvou hlavních skupin. První jsou kodéry pro čistě rozhlasové aplikace, druhou univerzální kodéry, pracující většinou s komunikačním protokolem EBU-SPB490.

Kodéry pro rozhlasové aplikace mohou používat různé komunikační protokoly. Zpravidla se jedná o výrobcem definovaný datový protokol, který není kompatibilní s žádným kódérem jiného výrobce. Někdy tyto kodéry disponují jako další možností i protokolem EBU - SPB490, zpravidla v omezeném rozsahu.

Univerzální kodéry umožňují vysílání i jiných než rozhlasových služeb, např. pagingu nebo dGPS. Jsou vhodné pro budování větších sítí, protokol SPB490 umožňuje adresovat nezávisle větší množství kodérů a tím vytváří podmínky pro cílenou obsluhu větších území.

Většina aplikačních programů pro obsluhu RDS pracuje v tzv. univerzálním protokolu **EBU-SPB490**. Tím se vytvářejí podmínky pro možnost na výrobcích nezávislé kompatibility. Předpokládá se samozřejmě použití kodérů druhé skupiny, tedy kompatibilních s EBU-SPB490.

Pro čistě rozhlasové aplikace se často používá jiných protokolů, většinou definovaných výrobcem daného kodéru. Může to mít i řadu výhod. Někdy je možno aplikovat i některé služby, které nejsou v EBU protokolu definovány.

Přehled jednotlivých RDS parametrů:

PI code: kód přidělený ČTÚ (Český Telekomunikační úřad)

Skládá se ze 4 hexadecimálních znaků, tedy

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F

PS code: název stanice, objeví se na displeji přijímače, skládá

se z 8 znaků (velká a malá písmena bez diakritiky, interpunkce, číslice a další znaky). Druhý PS lze definovat pro případ, kdy běží dopravní hlášení, TA=1

PTY:

označení typu programu, např. pop music atd. Jednotlivým

typům programů jsou přiřazeny číselné kódy:

- PTY = 0 nedefinováno
- PTY = 1 News

- PTY = 2 Affairs
- PTY = 3 Info
- PTY = 4 Sport
- PTY = 5 Education
- PTY = 6 Theatre + Drama
- PTY = 7 Cultural
- PTY = 8 Programme Varied
- PTY = 10 Pop Music
- PTY = 11 Rock Music
- PTY = 12 M.O.R. (Middle of the road) music
- PTY = 13 Light Classical
- PTY = 14 Classical Music
- PTY = 15 Other music
- PTY = 16 – 30 nově přiřazeno
- PTY = 31 Alarm, NEPOUŽÍVAT !!!! (některé přijímače vypnou výstup, pouze pro případy živelní pohromy)

MS switch: přepínač Hudba/Řeč, většina přijímačů nedekóduje 1 = hudba

DI: decoder information, většina přijímačů nedekóduje, 1 = stereo

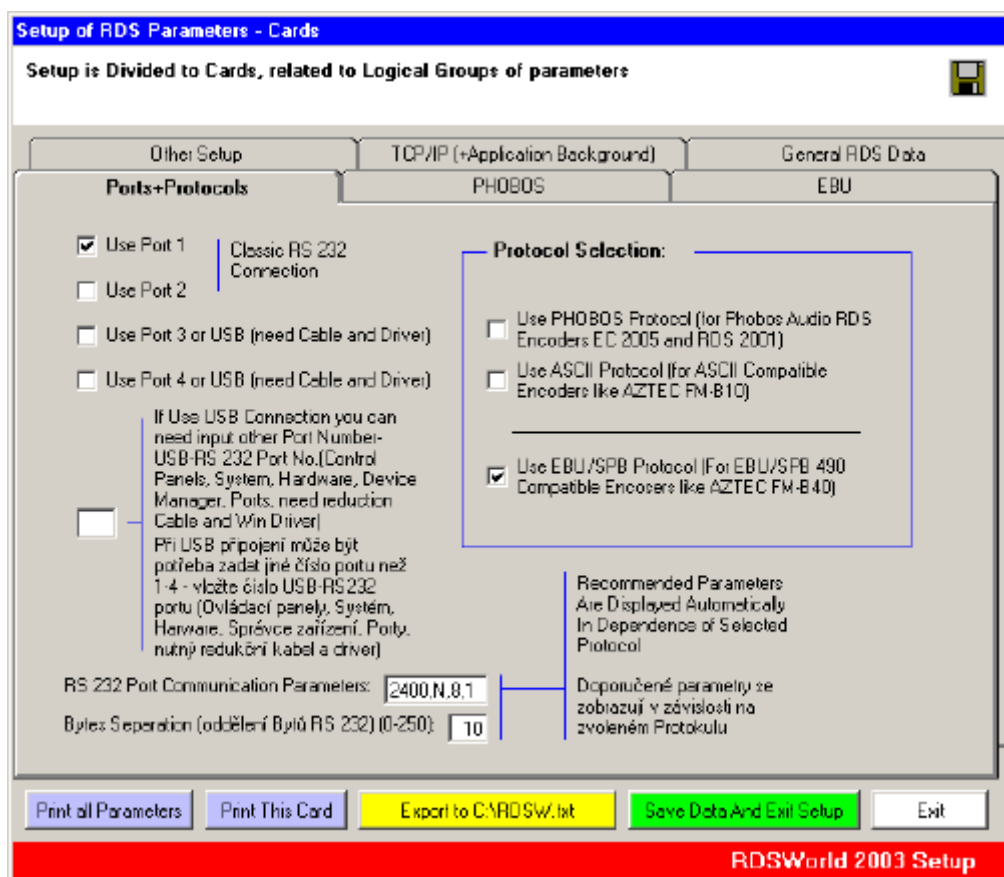
TP: Traffic program – pokud TP = 1, jedná se o stanici, která se zabývá vysíláním dopravního hlášení. Vlastní hlášení je pak označeno kódem TA, který pokud je 1, probíhá právě toto hlášení. Pokud TP = 0, stanice nikdy dopravní hlášení nevysílá.

AF: kódy alternativních kmitočtů se stejným programem. Zadávají se kmitočty všech geograficky nejblíže vysílačů sítě se stejným programem (a stejným PI). Kmitočet vlastního vysílače, na kterém AF zadáváme musí být do seznamu zahrnut. Kmitočty se zadávají většinou s desetinou tečkou např.: 102.5 (desetinná tečka nebo čárka závisí i na nastavení Windows, v základním stavu po instalaci platí tečka) Maximální počet AF v systému RDS je 25 (metoda kódování A).

Radiotext: text o délce max 64 znaků bez diakritiky. Zobrazuje je většina přijímačů, pokud jsou přepnuty na zobrazení RT. Texty můžeme definovat 2, jeden pro TA = 0, druhý pro TA = 1 (pokud ovšem TP = 1)

RDSWorld Cards interface – nastavení pomocí karet

- **RDSWorld works in 3 protocols.** First of all some setup will be necessary.
- RDSWorld pracuje ve 3 protokolech. Nejprve musíme nastavit parametry.
- In Menu Password for Setup input password „RDS“. Setup Menu will be enabled.
- V menu Heslo zadejte heslo „RDS“. Tím se umožní vstup do menu Setup.
- Click on Menu Setup/Klikněte na menu Setup (Nastavení).
- You will see following/Zobrazí se následující:



- This is first setup card. Select port for communication with RDS Encoder. If you have not RS 232 Serial port installed on your computer, you can use USB port. In such case USB-RS 232 cable and Windows Driver is necessary. (Connect cable, then install driver) If you are using classic RS 232 connection, check port 1-4. If your USB driver is installed to (example) port 8, leave all check boxes unchecked and write 8 to box down from checkboxes.
- Toto je první nastavovací karta. Zvolte port pro komunikaci s RDS kóděrem. Pokud na počítači nemáte RS 232, použijte USB. Potřebujete pak redukční kabelek USB-RS 232 a Windows Driver (Nejprve připojte kabelek, pak instalujte driver). Pokud používáte klasické RS 232 propojení, zvolte jeden ze 4 portů. Pokud váš počítač používá propojení přes USB a driver je instalován na vyšší číslo portu, např. 8, nechte všechny 4 porty neoznačené a číslo portu zapište do políčka pod nimi.

Now select the protocol in dependence of used encoder. Protokol zvolte podle použitého kodéru.

Setup of RDS Parameters - Cards

Setup is Divided to Cards, related to Logical Groups of parameters

Other Setup | TCP/IP (+Application Background) | General RDS Data

Ports+Protocols | **PHOBOS** | EBU

Parameters related to PHOBOS Protocol Only

AF Frequencies for this Network. If you have Only one Transmitter, leave free. If you have 2 or more Transmitters, fill 2 or more AF Panels. Frequencies are represented with dot mostly. Example 99.7 or 102.5 (Dot or Comma - It depends on Windows Settings, but mostly it is dot)

Alternativní kmitočty (AF) pro tuto síť. AF se používají pokud máte více než jeden vysílač. Pokud máte 2 a více vysílačů, je třeba vyplnit 2 nebo více AF políček. Kmitočty se zadávají většinou s desetinnou tečkou, tedy např.: 99.7 nebo 102.5 (Desetinná tečka nebo desetinná čárka - to závisí nastavení Windows, většinou je to tečka)

AF 1: 99.7
 AF 2: 102.3
 AF 3:
 AF 4:
 AF 5:
 AF 6:
 AF 7:

Data needed for EON Slave Mode:
 Data potřebná pro EON provoz (režim podřízená síť):

PS of DN (PS hlavní síť): Phobos
 PI of DN (PI hlavní síť): 2222
 AF1 of DN (AF1 /kmitočet hlavního vysílače/ hlavní síť): 100

Transmit EON Info (Zapne vysílání EON informací v této /slave-podřízené/ síti)

Print all Parameters | Print This Card | Export to CARDSW.txt | Save Data And Exit Setup | Exit

RDSWorld 2003 Setup

- If you select PHOBOS protocol, you must complete this card. On left side input alternative frequencies in dot convention, example 99.3 On the right side there is EON setup panel. If you use EON in slave mode, fill this data.
- Pokud zvolíte PHOBOS protokol, musíte vyplnit tuto kartu. V levé části vyplníte alternativní kmitočty, desetiny oddělíte tečkou např. 99.3 V pravé části je EON nastavovací panel. Pokud používáte EON v režimu slave, musíte tato data vyplnit.

Setup of RDS Parameters - Cards

Setup is Divided to Cards, related to Logical Groups of parameters

Other Setup | TCP/IP (+Application Background) | General RDS Data

Ports+Protocols | PHOBOS | **EBU**

Parameters related to EBU Protocol Only:

Region Name (Appears in Command Buttons Related to TA Regions):
 Region No. 1: Prague | Region No. 2: Central B. | Region No. 3: South B.

Název regionu (zobrazí se na tlačítkách pro ovládání TA v regionech):

Site Address (Address of Transmitter Site, Adresa určitého vysílače):
 1 | 2 | 3

Encoder Address (Address of RDS Encoder on T. Site, Adresa kodéru na určitém vysílači):
 101 | 102 | 103

Switch ON Regional Mode Control Panel (Zapnout panel ručního ovládání regionálního režimu)

Transmit EON Info (Vysílat EON informace):

EON PSN (Program Service Number):
 Číslo programové služby EON: 1

Print all Parameters | Print This Card | Export to C:\RDSW.txt | Save Data And Exit Setup | Exit

RDSWorld 2003 Setup

- If you select EBU protocol, you must complete this card. If you have not TA regions defined in EBU setup of your EBU compatible encoder, leave upper section of card oufilled. If you are using EON, set EON PSN according to setup of your EBU compatible encoder. If you want to use regional mode from panel, check appropriate checkbox (Correct setting of DSN1 and DSN2 in EBU compatible encoder is necessary).
- Pokud zvolíte EBU protokol, musíte vyplnit tuto kartu. Nemáte-li v setupu kodéru definovány regiony pro TA, nechte horní část nevyplněnou. Používáte-li EON, nastavte číslo EON PSN podle nastavení Vašeho EBU kodéru. Chcete-li používat regionální ovládání z panelu, označte jej (V kodéru potom ovšem musíte mít správně nataven DSN1 a DSN2).

Setup of RDS Parameters - Cards

Setup is Divided to Cards, related to Logical Groups of parameters

Poits+Protocols	PHOBOS	EBU
Other Setup	TCP/IP (+Application Background)	General RDS Data

General RDS Data (of Main RDS station)

PS Code - Station Name, max 8 chars. long (Název stanice, max 8 znaků):

Traffic PS (PS při dopravě) when TA = 1:

PS Code 2 - for Automatic Alternating with PS (PS kód 2 - pro případ automatického přepínání s PS):

Weather PS (PS při hlášení předpovědi počasí):

PS/PS2 Interval (Interval přepínání) (s):

Use PS/PS2 Auto Alternating (RT->PS function will be disabled) Použít automatické přepínání PS/PS2 (funkce RT do PS bude vypnuta)

PI Code (Program Identification by State Authority, v ČR přiděluje ČTÚ), 4 Hexa Numbers (0..9A..F):

NOTE:
PS2, Traffic PS and Weather PS are Transmit in PHOBOS or ASCII protocols Only

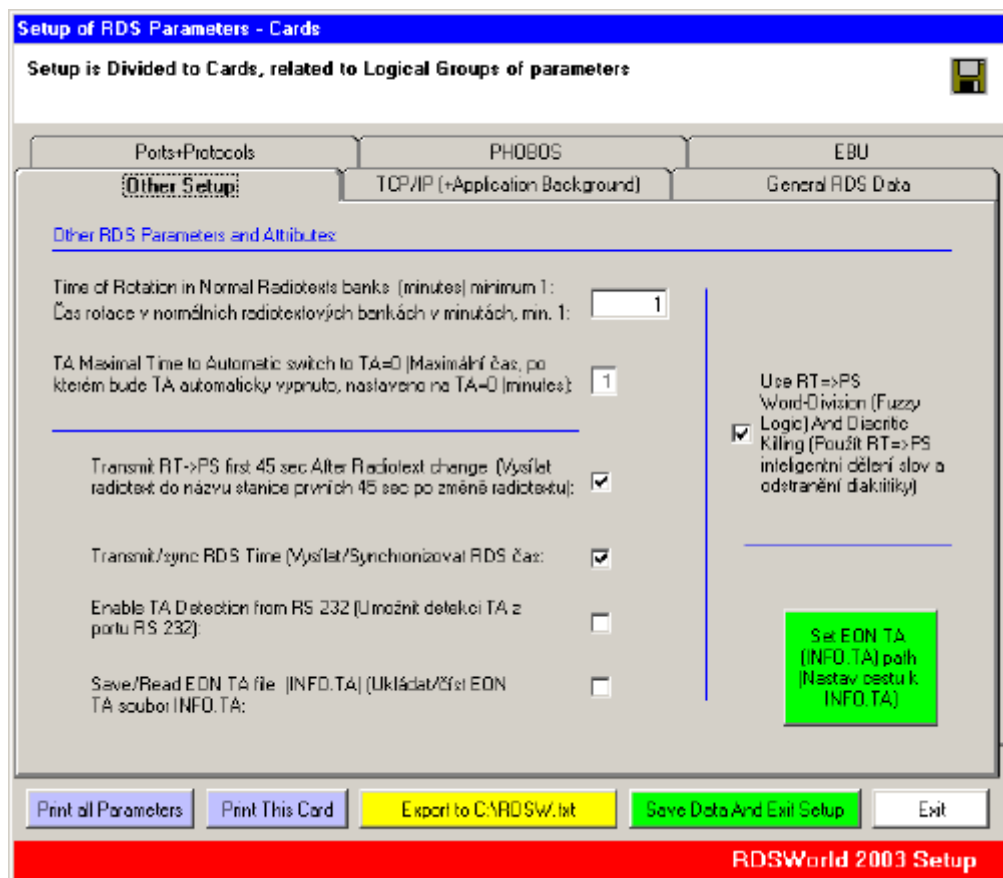
PTY Code - Program Type, Number 0-31 (Typ Programu) Example: 10 = Pop Music:

TP Code - Traffic Program (Stanice s dopravním vysíláním) TP=0 no Traffic Service Available, TA=1 Traffic Service Available:

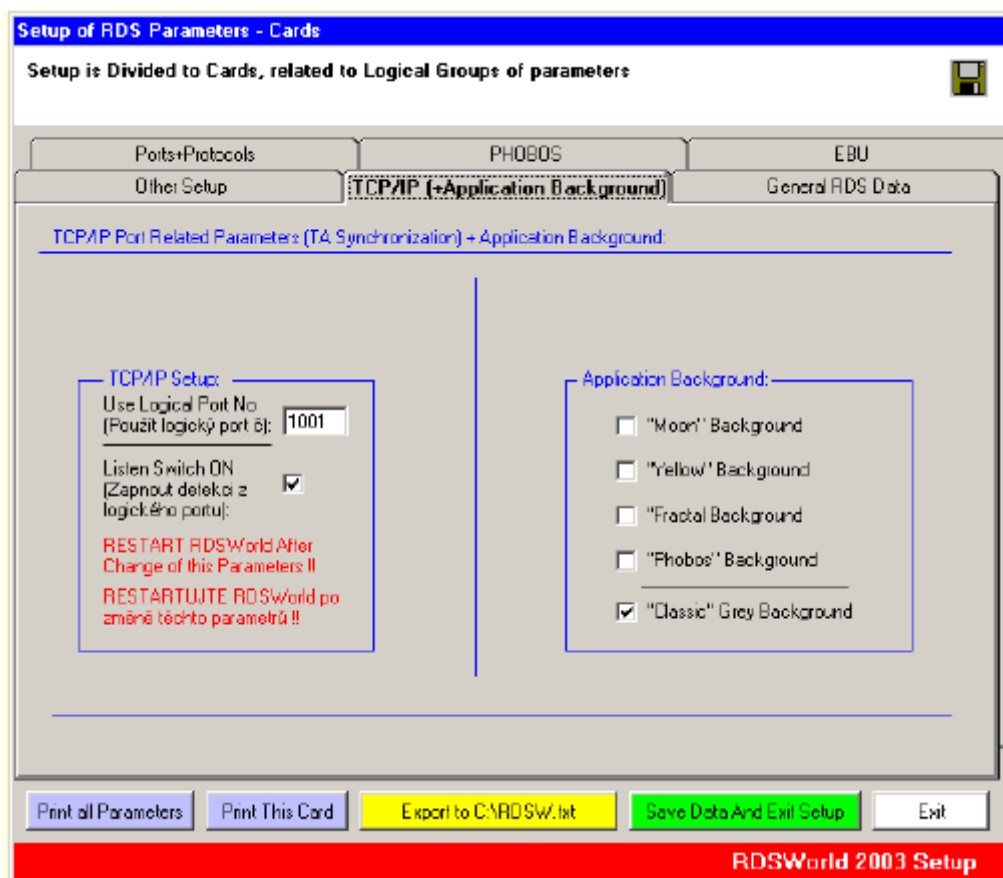
Print all Parameters Print This Card Export to C:\RDSw.txt Save Data And Exit Setup Exit

RDSWorld 2003 Setup

- Fill general RDS data on this card. PS2, Traffic PS and Weather PS is transmitted only in PHOBOS and ASCII protocol. In EBU protocol you can leave unfilled this data (PS2, Traffic PS and Weather PS).
- Vyplňte obecná RDS data na této kartě. PS2, Traffic PS a Weather PS se vysílají jen v PHOBOS a ASCII protokolu. V EBU nemusíte tato data (PS2, Traffic PS, Weather PS) vyplňovat.



- Other setup card enables to adjust other RDS data. If using EON in automatic master-slave mode, you must check Save/Read TA file and set TA path.
- Karta Other Setup umožňuje nastavit další RDS data. Pokud chcete používat EON v automatickém master-slave režimu, musíte označit Ukládat/číst EON TA soubor a nastavit cestu k tomuto souboru.
- Nastavte dělení slov pro vysílání RT do PS Word-Division (pokud je aktivované, dělí optimálně radiotext do osmic znaků pro vysílání v PS)



- Card TCP/IP (or UDP in RDSWorld2015h) enable to set TCP/IP logical port for TA control. If TA is controlled via file, it is not instant. For this reason, we can use TCP/IP port (received 1 means TA=1, received 0 means TA=0). On the right panel, there is possible to set main window application background.
- Tato karta umožňuje nastavit TCP/IP port pro spouštění TA. Ta spouštění přes soubor nereaguje okamžitě, proto můžete použít TCP/IP port (přijatá 1 znamená TA=1, přijatá 0 znamená TA=0). V pravé části můžeme nastavit pozadí hlavního okna aplikace.
- After complete setup, you can start to use RDSWorld. **Main application window depends on protocol as follows on screenshots:**

Example for ASCII or PHOBOS protocol:

RDSWorld 2003

File/Soubor Delete/Smazat Quick Open/Rychle otevřít Password For Setup/Heslo Setup/Nastavení EC 2005/Utility Refresh IP Port About

F9 Traffic Doprava F11 Weather Počasí F12 M/S RT=>PS NORMAL PS+RT Data Transmit: []

Actual RDS Status (Momentální stav RDS):

PS Code	PI Code	M/S sw.	PS/PS2 + PI Codes
Phobos	2222	MUSIC	at 15:27

Currently Transmitted Radiotext (Vysílaný radiotext):

4 Radiotext at 15:27 4 Radiotext at 15:27

Instant Texts:

1 Instant Text	Del	Transmit (Vysílat) Instant Texts
2 Instant Text	Del	
	Del	

Currently Transmitted Radiotext Bank (Právě vysílaná banka radiotextů):

Name of Bank: Nesmysly.TIM

15:24 Radiotext transmitted at 15:24
15:25 2 Radiotext at 15:25
15:26 3 Radiotext at 15:26
15:27 4 Radiotext at 15:27

RDSWorld 2003 Phobos Audio

17.3.2003 20:23:46 ! Texts Into PS !! Time Bank

Example for EBU protocol:

RDSWorld 2003

File/Soubor Delete/Smazat Quick Open/Rychle otevřít Password For Setup/Heslo Setup/Nastavení EC 2005/Utility Refresh IP Port About

F9 Traffic Doprava F12 M/S Data Transmit: []

Actual RDS Status (Momentální stav RDS):

PS Code	PI Code	M/S sw.	PS/PS2 + PI Codes
Phobos	2222	MUSIC	Phobos

Currently Transmitted Radiotext (Vysílaný radiotext):

4 Radiotext at 15:27 4 Radiotext at 15:27

Instant Texts:

1 Instant Text	Del	Transmit (Vysílat) Instant Texts
2 Instant Text	Del	
	Del	

Currently Transmitted Radiotext Bank (Právě vysílaná banka radiotextů):

Name of Bank: Nesmysly.TIM

15:24 Radiotext transmitted at 15:24	PTY DS PS
15:25 2 Radiotext at 15:25	11 2 4TEXT
15:26 3 Radiotext at 15:26	2 2 2TEXT
15:27 4 Radiotext at 15:27	10 1 ABCD
	1 1 1TEXT

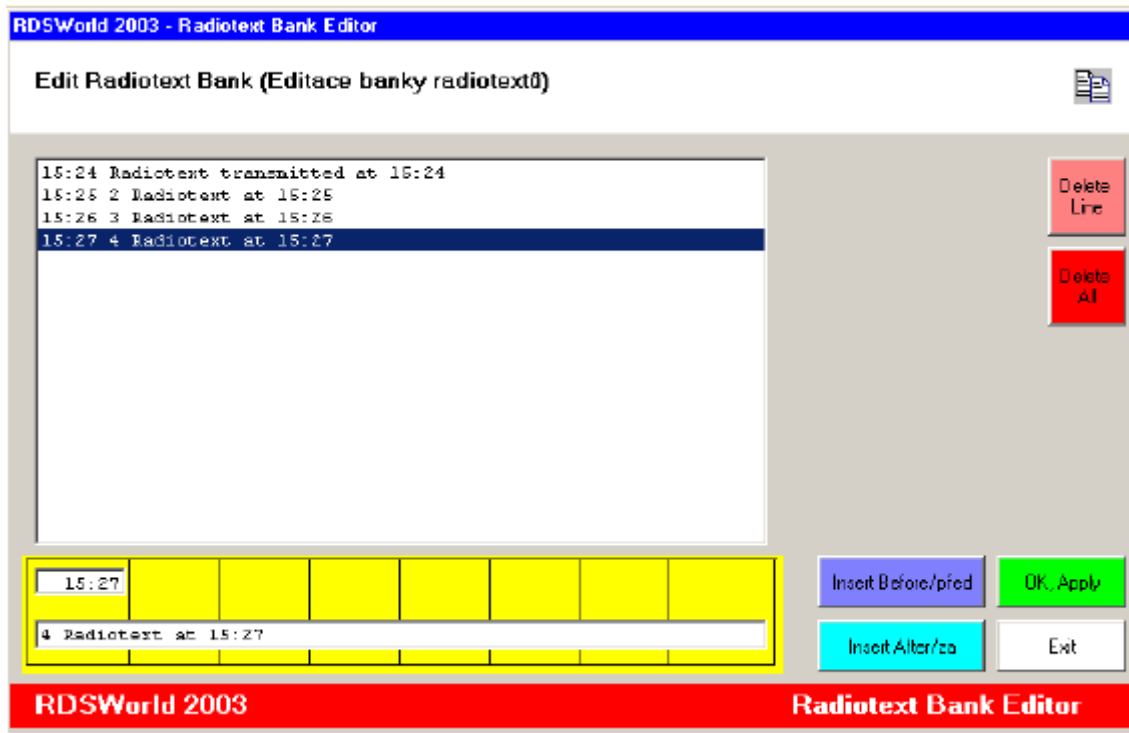
RDSWorld 2003 Phobos Audio

17.3.2003 20:24:41 Time Bank

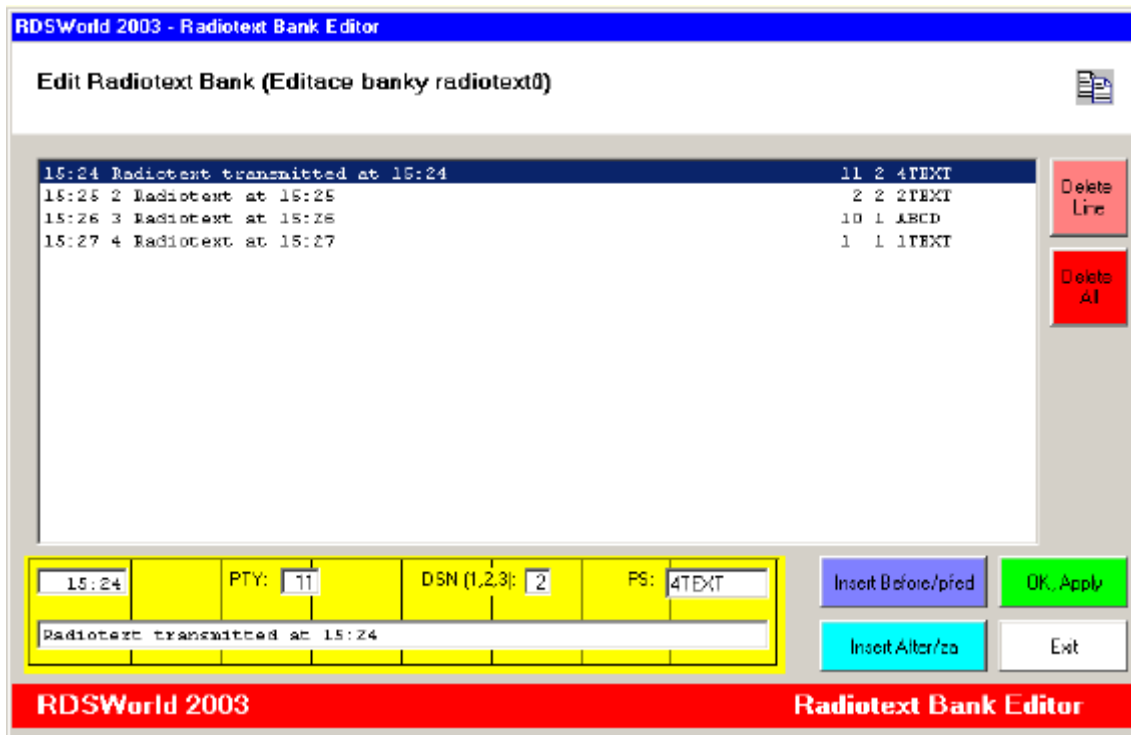
Radiotext Banks are 3 types: Normal (.RDS), Time (.TIM) and Automatic (Autorun.RDS)

You can edit Normal and Time banks. Můžete editovat normální a časové banky.

If you press **Edit Bank**:



If edit bank in EBU protocol:



Výrobce:

Phobos Engineering s.r.o., www.phobosaudio.cz

(c) 2021 Phobos Audio