



© WRX Slovakia 2000-2001. Všetky práva vyhradené.

WRX Slovakia, Černyševského 26, 851 01 Bratislava

Predkladaný dokument je duševným vlastníctvom spoločnosti WRX Slovakia. Je určený pre širokú verejnosť, pričom podlieha autorským právam výrobcu – WRX Slovakia. WRX Slovakia si vyhradzuje právo na akékoľvek zmeny v konfigurácii produktov alebo popisov uvedených v tomto dokumente. WRX Slovakia nenesie žiadnu právnu a ani inú zodpovednosť za prípadné škody, ktoré by mohli byť v prípade zmeny údajov v tomto dokumente spôsobené prezerateľovi. Tento dokument vychádza z materiálov spoločnosti TAIT Electronics. Tait a TAIT logo sú registrované ochranné známky spoločnosti TAIT Electronics. WRX a WRX logo sú registrované ochranné známky WRX Slovakia. Ostatné tu nezverejnené ochranné patenty alebo známky sú registrované u príslušných vlastníkov a podliehajú autorskému právu.

## WRX Slovakia

Značka WRX® má desaťročnú tradíciu pôsobenia na slovenskom trhu rádiových a dátových komunikácií.

Sme veľmi radi, že naše doterajšie portfólio zamerané výhradne na produkty **MOTOROLA** sme rozšírili o distribúciu produktov firiem **VTEL** (videokonferencie), **KENWOOD** (rádiostanice a rádioamatérske produkty) a najmä o distribúciu produktov firmy **TAIT Electronics**, ktorú Vám predstavujeme.

## TAIT Electronics

Novozélandská firma TAIT poskytuje ako jeden z mála výrobcov riešenia na kľúč pre komplexné trunkové a konvenčné rádiové infraštruktúry pre prenos hlasu a dát (paging, telemetria, zabezpečenie objektov, ... ) spolu s profesionálnymi trunkovými a konvenčnými produktami, ako sú ručné a vozidlové rádiostanice, dátové rádiostanice, mobilné dátové terminály, ... ). TAIT defacto definoval štandard MPT1327 predstavujúci súčasný štandard pre trunkové siete. TAIT dodával vôbec svetovo prvý trunkový systém pre British Telecom v Londýne, svetovo najväčší 200 bunkový (sites) celoplošný systém pre kanadskú spoločnosť Telus Mobility, 600 kanálový systém pre novozélandský Telecom, alebo celoplošný komunikačný policajný systém v Slovinsku. TAIT sa môže pochváliť inštaláciami od pušte Gobi, cez metropolitné oblasti, závody, letiská, prístavy, celoplošné privátne a verejné infraštruktúry, až po vzdialené vrtné veže v oceánoch.

### Ku veľkým výhodám TAIT systémov patrí najmä:

- vysoká modulárnosť a kombinovateľnosť infraštruktúry (doplnenie systému napríklad o paging),
- možnosť prevádzky rádiostaníc v trunkovom aj konvenčnom móde,
- obojsmerná komunikácia rádiostaníc medzi centrálou, alebo vzájomne medzi sebou,
- pripojenie na klapky pobočkovej ústredne, alebo priamo na JTS s možnosťou obojsmerného semiduplexného telefonovania,
- integrácia už existujúcich konvenčných alebo trunkových zariadení do jedného uceleného systému,
- prenos dát protokolom MAP27,
- špecializované rádiostanice a terminály pre dátový prenos, napríklad pre pripojenie vozidlových palubných počítačov,
- integrácia GPS (Global Position System ) a kompletné softwareové riešenia,
- vysoko atraktívny pomer cena / výkon,
- podpora svetových štandardov – žiadne uzavreté riešenia, môžete kombinovať už Vaše existujúce riešenie s technológiu TAIT.

### Prečo práve trunk?

Vybudovaním vlastnej ucelenej TAIT infraštruktúry dramaticky znížite Vaše prevádzkové náklady, pretože budú defacto nulové. Žiadne poplatky za spojenie medzi stanicami a centrálou, žiadne čo do počtu obmedzujúce limity volaní. Navyše s komplexnými ucelenými možnosťami a službami.

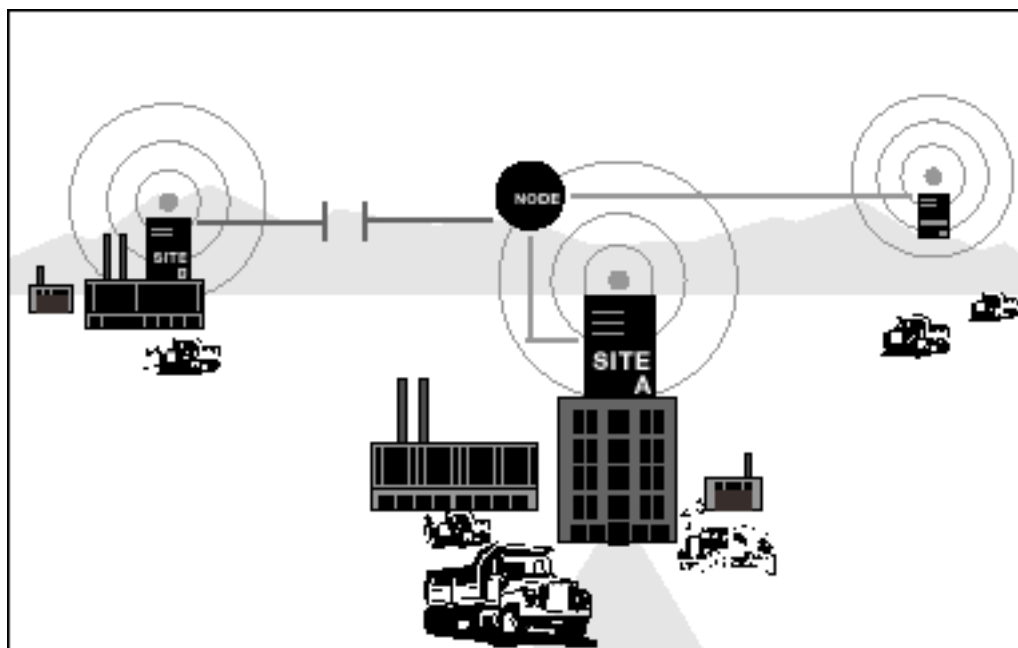
Klasické konvenčné rádiostanice a infraštruktúry jednoducho nie sú schopné poskytnúť možnosti trunku. Trunk predstavuje ucelený počítačovo riadený systém ktorý efektívne prideluje a uvoľňuje kanály pre užívateľov, čím násobne zvyšuje celkovú priepustnosť rádiovéj siete.

Systém dokáže napríklad uprednostniť požadované volania, okamžite uvoľniť kanál pre tiesňové volania, skrátiť maximálne doby volaní v špičke, dynamicky podľa potreby vytvárať akčné skupiny užívateľov a iné možnosti. Trunk používa zásadne jeden riadiaci kanál a viacero užívateľských kanálov. Riadiaci kanál sa okrem iného využíva aj na prenos dát (telemetria) a krátkych správ (obdoba SMS ) medzi rádiostanicami a centrálou.

Základnú komunikačnú infraštruktúru tvorí **bunka ( tzv. Site )**. Táto pokrýva isté geografické územie, podľa umiestnenia, typu anténneho systému, výkonu a najmä topológie územia môže predstavovať ucelné riešenie. V prípade hardwareového výpadku kanálu (porucha karty, zahltenie kanálu iným neautorizovaným vysielaním) ostatné kanály zostávajú v prevádzke, čiže o niečo klesne iba priepustnosť, čo sa v reálnej prevádzke nemusí výrazne prejavíť.

Pre väčšie územné celky a pre dokrývanie území je nutné vybudovať vlastnú infraštruktúru pozostávajúcu najlepšie z viacerých vzájomne prepojených buniek. Na rozdiel od iných výrobcov, TAIT bunky sú schopné prevádzky aj v prípade výpadku komunikácie s hlavnou centrálou, kedy poskytujú služby lokálneho uzlu v nezmenenej podobe, čiže všetky funkcie sú plne zachované. Pri obnove spojenia systém automaticky reaguje na túto skutočnosť bez potreby novej inicializácie danej bunky alebo „reštartovania“ celého systému. Úžitkovosť takéhoto riešenia je nesporná.

Nasledujúci obrázok zobrazuje prerušenie spojenia medzi bunkou A (zároveň centrála) a bunkou B. Bunka B je naďalej plne funkčná a poskytuje pripojeným užívateľom naďalej všetky služby.



V nasledujúcom Vám priblížime najnovší trunkový systém TAIT Liberty určený pre regionálne pokrytie. Pokiaľ máte záujem o celoplošné pokrytie napríklad územia Slovenskej republiky ponúkame Vám iné riešenie od TAIT Electronics. Pre viac informácií ohľadom celoplošného pokrytia nás kontaktujte.

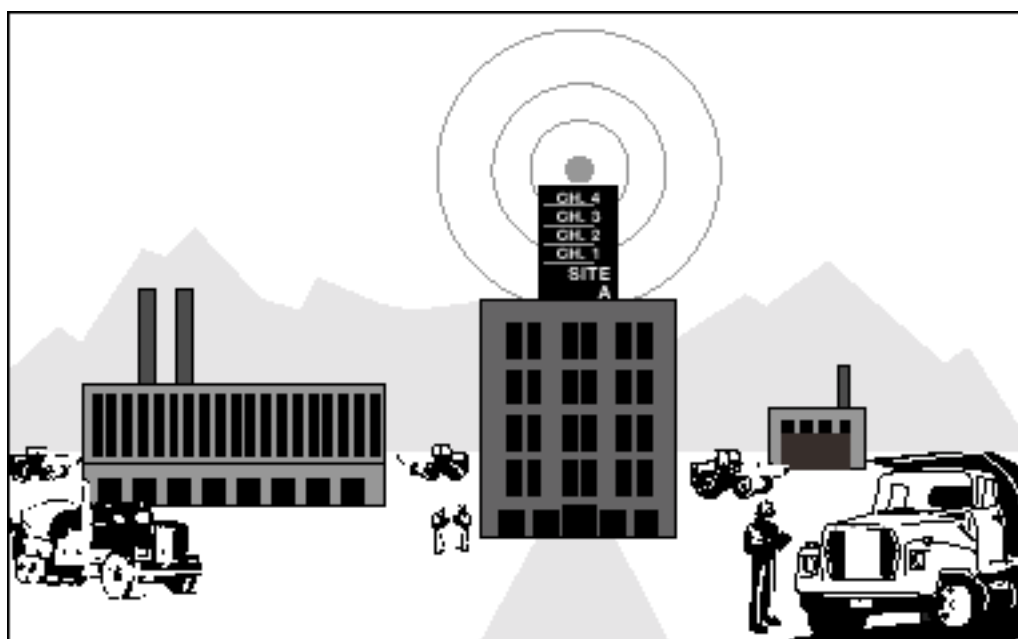


### Tait Liberty regionálny MPT systém.

TAIT infraštruktúry sú vysoko modulárne a komplexnosť by presiahla možnosti tejto ponuky. V zásade pre veľké celoplošné infraštruktúry s desiatkami až stovkami kanálov sa používajú T800 a iné komponenty. Ich zjednodušené a cenovo prijateľnejšie poňatie nesie názov Tait Liberty. Keďže Tait Liberty dokáže podporiť do 24 kanálov na bunku a spája do 10 buniek, na slovenské pomery predstavuje postačujúce riešenie, ktoré následne predstavujeme.

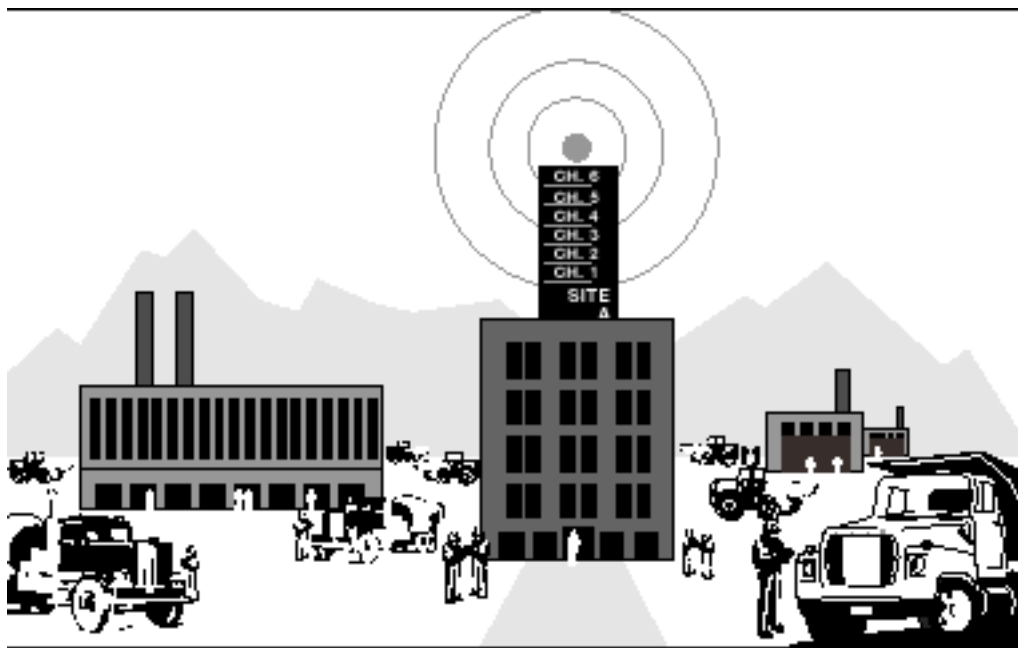
### Možné riešenia Tait Liberty systému v praxi.

1. Predstavme si organizáciu potrebujúcu riešenie komunikácie pre približne 250 účastníkov. Zo začiatku investuje do štvorkanálového systému, ktorý pri vhodnom umiestnení pokrýva postačujúce územie (pozri obrázok).



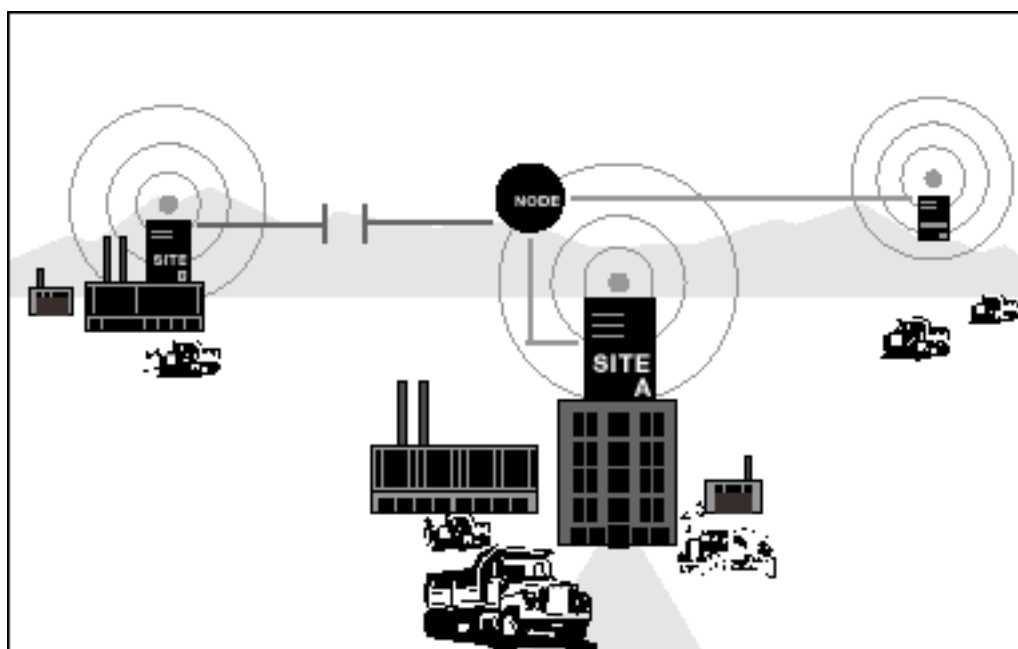
*Štvorkanálový TaitLiberty systém - jednobunkový*

2. Organizácia sa následne rozhodne rozšíriť počet užívateľov o ďalších sto účastníkov požadujúcich prepojenie s pobočkovou úsredňou pre príjem a generovanie telefonických hovorov. Pridá teda • dva duplexné kanály a • dve PABX/PSTN karty.



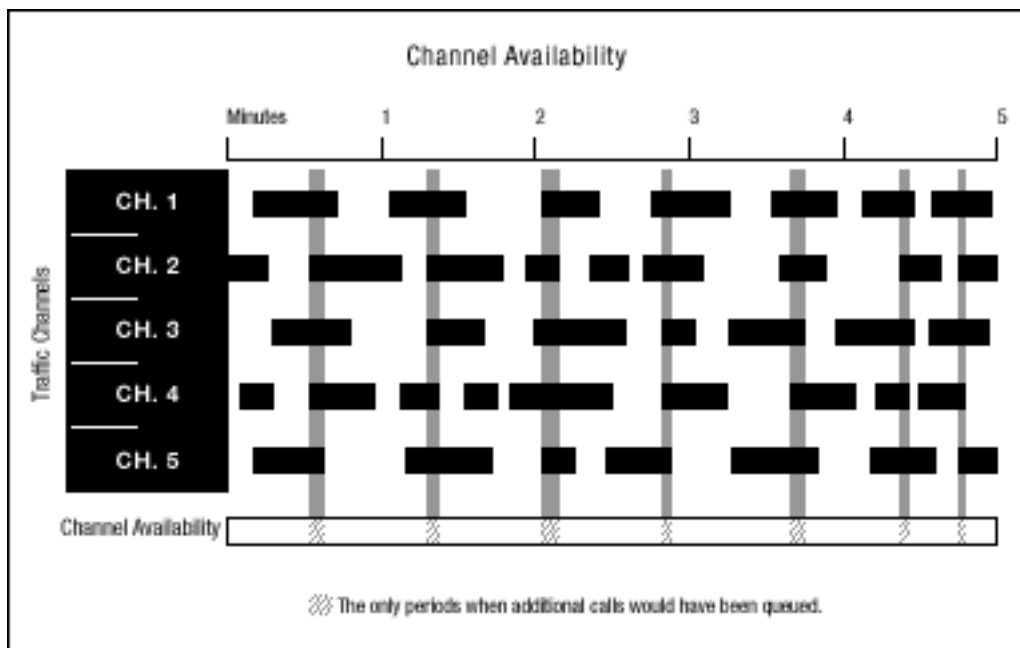
*Tait Liberty systém – jednobunkový po pridaní dvoch duplexných kanálov a dvoch hlasových kariet*

3. S postupnou expanziou sa rozhodne aj pre pokrytie vo filiálke (Site B) a pre celkové dokrytie územia (Site C). Všetci užívatelia môžu využívať výhody celoplošného pokrytia. Pri prípadnom výpadku spojenia s uzlom : Site B užívatelia v jeho dosahu môžu naďalej využívať služby ním poskytované.





Nasledujúci graf predstavuje reálnu prevádzku 5 kanálového trunkového systému. Čierne políčka symbolizujú hovory účastníkov, biele voľné nevyužitú časové úseky. Šedé miesta predstavujú okamihy nedostupnosti pásma, kedy sa hovory radia do fronty a čakajú na uvoľnenie kanálu. Všetky parametre sú nastaviteľné.



Reálna prevádzka 5 kanálového trunk systému TAIT.

## Modulárnosť systému

Tait Liberty ale aj ostatné systémy TAIT sú modulárne a preto je možné jednoduché pridávanie nových kariet - modulov do systému, čím je zabezpečené postupné rozširovanie systému podľa požiadaviek. Nie je teda nutné na úvod investovať do gigantického systému, čo predstavuje vysoké nadobúdacie náklady. Ďalšie plus modulárneho systému je okamžitá výmena vadného alebo poškodeného modulu, čím je možné v priebehu niekoľkých minút opätovne sprístupniť všetky funkcie systému. Navyše systémy TAIT v prípade výpadku trunkového modulu sa automaticky prepnú do konvenčného módu = komunikácia je zachovaná. Systém o tejto skutočnosti informuje všetky „napojené“ rádiostanice, ktoré sa taktiež automaticky prepnú do konvenčného módu ( jednotlivé rádiostanice musia byť vybavené touto funkciou ).

## Kompatibilita systému

Keďže spoločnosť TAIT Electronics stála pri zrode a veľkou mierou sa podieľala na štandardizácii trunkových systémov (MPT1327) plne podporuje všetky možné verzie trunkových a konvenčných sietí. TAIT systémy je teda možné kombinovať aj s ostatnými systémami, či už trunkovými (štandardné – MPT1327 alebo uzavreté ), ako aj konvenčnými. Táto kompatibilita môže taktiež zabezpečiť plynulý prechod z Vášho starého systému. Kompatibilita je teda zabezpečená u štandardných systémov od výrobcov ako je Motorola, Kenwood, Zetron, ale aj u uzavretých riešení, napríklad Bosch systémy. Pokiaľ máte už vybudovaný rádiový systém a hodláte prejsť na novú a kvalitnejšiu komunikáciu v podaní produktov TAIT, kontaktujte nás, radi Vám zodpovieme Vaše otázky.

## **MPT1327** Complete range



### **Prechod zo starej existujúcej siete na nový trunkový TAIT systém.**

Vysoká kompatibilita systémov TAIT umožňuje postupný prechod z Vašej starej siete na novú sieť, pričom nie je nutné vypájať rádiostanice z prevádzky. Starý systém postupne nahrádzate novými bunkami TAIT systému. Nové bunky sa nastaví tak, aby vykonávali všetky funkcie starého systému. Po úplnej výmene starých buniek za nové TAIT bunky sa v jednom okamihu zruší prevádzka starej konvenčnej siete a celý systém sa automaticky prepne do nového trunkového módu, čím sa automaticky spustí trunková prevádzka. Pokiaľ použité rádiostanice

v starom konvenčnom móde umožňujú zmenu z konvenčnej prevádzky na trunkovú, nový systém im zašle príkaz na spustenie novej trunkovej komunikácie. Pokiaľ to rádiostanice neumožňujú je nutné na nich vykonať manuálne preladenie.

Pri prechode na nový trunkový systém je možné využiť aj existujúce anténne systémy, kabeláž (pokiaľ spĺňajú isté parametre), ktoré slúžili v starom systéme. Týmto taktiež znižujete investičné náklady na nový TAIT systém. O prechode z vášho systému na nový TAIT systém nás kontaktujte pre podrobnejšie informácie.

### **Ponuka koncových zariadení.**



Spoločnosť TAIT samozrejme ponúka aj koncové zariadenia. V ponuke nájdete ručné a vozidlové rádiostanice ako aj mobilné dátové zariadenia. Rádiostanice TAIT už vo svojej základnej verzii ponúkajú množstvo funkcií, ktoré sú u konkurenčných spoločností za drahé príplatky.

Keďže rádiostanice TAIT sú hlavne určené do trunkových systémov (zároveň umožňujú aj konvenčnú prevádzku) spĺňajú všetky kritériá takejto rádiostanice. Medzi základné kritériá patrí aj komfort užívania rádiostanice ako je veľký prehľadný displej, jednoduché ovládanie a vyhľadávanie funkcií, samozrejmosťou je dátový komponent pre príjem dátových správ, kryptovanie hovorov, ale aj inštalácia do vozidla. Koncové zariadenia TAIT sme zhrnuli do katalógu koncových produktov. Kontaktujte nás.

Pokiaľ máte záujem o bližšie informácie ohľadom dostupnosti iných trunkových riešení od spol. TAIT kontaktujte nás.



**TAIT**  
Radio Communications

V ponuke našej spoločnosti nájdete aj rádiostanice ( konvenčné a trunkové ) od spoločnosti Motorola a Kenwood. Kontaktujte nás ohľadom ďalších informácií.

Viac informácií o produktoch jednotlivých spoločností sa dozviete na stránkach:

<http://www.tait.sk>

**Tait Electronics**  
**všetko pre rádiovú komunikáciu**

<http://www.wrx.sk/motorola>

MOTOROLA

<http://www.wrx.sk/motorola/radio>

Motorola rádiové produkty

<http://www.wrx.sk/motorola/networking>

Motorola dátové produkty

<http://www.wrx.sk/motorola/messaging>

Motorola pagingové produkty

<http://www.wrx.sk/kenwood>

KENWOOD  
informačné a komunikačné produkty

<http://www.vtel.sk>

VTEL Corporation  
videokonferencie

Document version :V.04A2001

