

dva, kteří nebyli buď aktivní, nebo pracovali jen na pásmech 3,5 a 7 MHz.

Ofenzívu jsem začal tím, že jsem postavil drátovou směrovku se ziskem 7 dB, souřadový systém. Pak jsem požádal QST o zveřejnění krátké výzvy všem kalifornským amatérům o spolupráci. Byla to pochybná akce. Odpověď přišla obratem, velmi stručná a „povzbudivá“: „WACC je velmi obtížný i pro samotné kalifornské amatéry, hi! Bylo by to bezúčelné.“

Nečekal jsem nic jiného. Tenkrát byl vydán první WACC mimo Kalifornii, který získal W3FYS na východním pobřeží USA. Četl jsem jeho dopis, jímž děkoval W6TYQ (nyní W7LJZ) za pomoc. Byl nevýslovně šťastný. Napsal jsem mu o radu, jak bych měl postupovat dál. Odpověděl na Američana dlouhým dopisem a sděloval, že zbývající okresy musím udělat na skedy, tj. zburcovat k akci stanice, které nevysílají, nebo přimět ty, které pracují na jiných pásmech, k přeladění na DX pásmo. A hlídat expedice, které občas vyjíždějí do hor. Sděлил dále, že WACC je tvrdá práce a že jej dělal 10 roků. To vše mi bylo po získaných zkušenostech jasné a nedověděl jsem se tedy nic nového.

Na základě již dříve získaných informací o okresech málo amatéry osidlených jsem tedy zahájil dopisovou akci. Sta leteckých dopisů putovalo tam a zpět, a zase další stá a sta poslechových hodin.

Získal jsem další přátele a pomocníky a myslím, že se mi podařilo i s mou bídou angličtinou vyvolat jejich zainteresovanost na mém konečném úspěchu. Slyšel jsem, že o mně mluví i korespondují. Poznali, že to myslím vážně, a že bez jejich pomoci neuspěji. Tak mi došly cenné písemné informace od neznámých amatérů, získané buh sám ví z kolikáté ruky. Byl jsem třeba volán neznámými stanicemi s informací o expedici do hor. V několika případech i sami podobnou cestu jen pro mne podnikali.

Nebyla to maličkost. V několika případech to představovalo cestu 100 až 150 km a pak výstup do výše nejméně 2000 metrů, odkud teprve bylo možno navázat spojení s DX. O to hůře, že pokusy o spojení se musely dít mezi 21.00 až 24.00 hodinou jejich času, a našeho 05.00 až 8.00 hod. Obětavost u některých jakoby neznala mezí a se zasláním QSL jsem - až na jeden zatvrzelý případ - neměl potíží, ale ten dokonale napravil jiný, konkrétně W6DIX.

Hned na počátku jsem čistou náhodou udělal jeden z nejobtížnějších horských okresů, K6KAQ. Od té doby jsem pak celé čtyři roky neslyšel nejen jeho, ale kohokoli jiného. Postěžoval jsem si W6DIX. Ten mu nejdřív dvakrát napsal, a když to nepomohlo, zajel tam osobně a lístek z něj vydoloval. Jak to udělal, nevím. Snad coltem. Mezi jejich QTH byla vzdálenost asi 180 km.

Tuž službu jsem pak prokázal i já jemu dolováním QSL nejen od našich OK, ale také ze sousedních států, ovšem bez toho ježdění, ale celkem úspěšně.

Zdálho by se tedy, že při takové spolupráci muselo všechno báječně postupovat. Zdaleka ale nestačila oboustranná snaha. Vyzvané stanice z jiných pásem neměly jen slabé výkony a antény, nevyhovující pro DX práci, ale neměly ani dostatek zkušeností s DX provozem. Expedice rovněž používaly slabé výkony a anténa byla obyčejně jen půlvlnný horizontální dipól 5 m nad zemí. V obou případech se pak silně musely uplatňovat slabé podmínky a rušení kW stanicemi. Expedice také zajížděly do hor v sobotu a neděli, kdy je na pásmech největší provoz. A tak bylo dost zklamání a pracně vykořisťovaný sked skončil neúspěchem.

Navíc se uplatňovala smůla. W6DIX, který pravidelně každé léto objížděl téměř všechny horské okresy, byl mou největší nadějí. Dostal jsem se s ním do kontaktu brzo, ale na pravidelné okružní jízdy okresy jsem ho zastihl jen dvakrát. Příčinou bylo těžké onemocnění jeho manželky a nakonec smrt. Jeho žena mu byla radiovým kamarádem a doprovázela jej na všech jeho cestách. Oceňuji proto, že přes velký zármutek nezapomněl mě uvědomit o zrušení připravované expedice, abych ho marně nevolal. Učinil tak na pásmu několik dní po smrti své ženy.

Druhý, W6TYQ, který se nabídl, že pro mne objede asi 5 horských okresů a poslal již plán cesty, se mi v udaný den sice ozval, ale z domova s kilowattem. A omlouval se, že musí přerušit dovolenou a ihned se stěhovat do státu Oregon, kde je nyní pod značkou W7LJZ.

Za ta léta jsem také poznal všechny rozmary šíření krátkých vln z této strany a doplácel na ně - nebo ve vzácných případech byly výhodou, jako při spojení s 58. okresem. Někdy jsem nelitoval ani tak zmařeného spojení, jako spíš toho amatéra, který pro mne marně podnikal cestu, jako v případě K6DUU z okresu Merced. Tento pro mne podnikl dvakrát cestu do okresu Mariposa a když se poprvé za noci dostal až do výše 2000 m, zjistil, že nejsou vůbec podmínky pro spojení. Při druhém pokusu byly podmínky velmi špatné pro přímořské kraje s výhodou pro horské okresy, takže já ho slyšel téměř bez rušení, ale on měl silné rušení z W6. Jen krátkou dobu zaslechl i on mne, ale spojení se neuskutečnilo. Ještě dlouho a marně jsem ho volal a nikdy nezapomenu na ten pocit hořkosti nad promarněným úsilím nás obou.

Naše kontakty měly ještě jiné důsledky. Jeho dcera, která měla také koncesi a studovala na vysoké škole, si snad pod dojmem naší spolupráce zvolila za disertační práci studii o Československu (měla obsahovat 50 000 slov na 200 stranách). Po nezdařených pokusech mne v jednom dopise žádal, zda bych jí mohl zaslat potřebný studijní materiál v angličtině, protože prý naše vyslanectví ve Washingtonu na jeho žádost neodpovědělo. Vysvětlil jsem mu, že naše vyslanectví určitě jeho žádost neobdrželo a že jsem prostřednictvím OK1IH intervenoval na našem ministerstvu zahraničí, aby zařídilo potřebné. Sám jsem mu pak zaslal asi v ceně 100 Kčs vše, co se mi podařilo koupit v našich prodejních cizojazyčné literatury. Také laskavostí redaktora inž. Čípa z Čs. rozhlasu jsem získal nějaký materiál a zaslal přesné časy a kmitočty vysílání našeho KV rozhlasu v angličtině. Bohužel, bylo toho všeho velmi málo pro tak velkou práci, ale doufal jsem, že moje akce přes OK1IH bude úspěšná a že této příležitosti bude náležitě využito.

Přesto jsem od samého začátku nevěřil v dobrý konec toho všeho. Byl-li účel toho, oč žádal, skutečně takový, jak říkal, svědčilo to o jeho naprosté neinformovanosti v politických věcech, protože přidržela-li se jeho dcera věrně skutečnosti, bude to v těžkém rozporu s tím, co o nás říká rozhlas a tisk USA. Nechtěl bych vidět konec té disertační práce. Skutečně, další jeho dopis a přerušovaná korespondence z jeho strany svědčily o nějakém dramatickém konci, ale nikdy jsem se nedozvěděl, jak to všechno dopadlo. Po druhé nebo třetí zásilce sděloval, že jeho dcera z poskytnutého materiálu dokončila první polovinu své práce, děkoval za vše, s uznáním se vyslovil o publikacích z oboru umění a stavitelských památek, ale informace ze zdravotnictví a průmyslu nazval propagandou. To byl jeho poslední dopis a na další mé dotazy, zda došly poslední zásilky, neodpovídal.

Tak těžko se tedy uskutečňovala spojení s horskými okresy, jako v případě K6DUU z okresu Mariposa. Moje vytrvalost tak byla často vyzkoušena do krajních mezí a díky W6-oms nechyběla ani na druhé straně, takže nakonec i nedosažitelné se stalo dosažitelným.

Nescházelo však mnoho a byl bych neuspěl. Závěr mé práce byl bez přehánění skutečně dramatický a představoval klasický případ tolikrát již vyzdvihovaného hamspiritu. Začátkem roku 1962, kdy mi již chyběl jen jeden okres, byly podmínky stálým poklesem sluneční činnosti tak špatné, že se pásmo pro Kalifornii otevřelo jen v době jarních měsíců, a to ještě ne každý den, a jako stín toho, co bývalo. Na ujednávání nějakých skedů nebylo už ani pomýšlení, nebylo také s kým, a musel by se stát snad zázrak, abych to dodělal. Velmi často jsem myslel na svého dobrého starého pomocníka W6BIL, který byl nejlíže mně chybějícímu okresu, ale neslyšel jsem ho již velmi dlouho. Přesto jsem ještě nekapituloval a jako dříve každý den hlídal pásmo.

Tu se na pásmu objevil dlouho postrádaný W6BIL, a rovnou s dotazem, jak si stojím s WACC. Bylo to zřejmě na popud W6DIX, jehož jsem stále informoval o svém score a v posledním dopise volal SOS. Sděлил jsem mu svou situaci, a když jsem přešel na příjem, došlo k prudké změně podmínek a já zachytil jen úryvky z jeho zprávy. Nabízel mi nějaký sked, ale zmizel úplně. Ihned letěl můj dopis tam a jeho sem. Sděloval, že ze soboty na neděli bude pro mne vysílat z okresu Plumas, a když se spojení neuskuteční, že pokus budeme opakovat. Dále, že se dověděl, že do tohoto okresu se vydala velká DX lady K6ENL ze San Francisca za W6QXJ, ale že ještě není zařazena a bude-li moci, že ji navštíví a podá zprávu o mně.

To byl ten zázrak hamspiritu. Vzdušnou čarou to bylo asi 90 km, ale v obtížném horském terénu se cesta možná prodloužila jednou tolik, o to hůř, že v závěsu vlastního vozu měl vleččák s vysílačem. K tomu tedy není třeba komentáře. Abych mohl být v neděli ráno na pásmu, musel jsem si sjednat zastoupení v noční službě, ale když jsem plný vzrušení zapnul ráno přijímač, musel jsem s politováním konstatovat, že to bylo marné. Pásmo bylo téměř mrtvé. Přesto jsem v ujednaných časech volal a poslouchal, ale zaslechl jsem jen, že s W6BIL pracuje velmi slabá stanice ze San Diega, ale jeho jsem neslyšel. To už ale bylo dávno po ujednané době pro sked.

Přestože jsem věděl, že W6BIL musel v neděli zase zpět, poslouchal jsem v pondělí a v úterý zase, i přes velmi slabé podmínky, které toho roku 1962 byly horší, než roku následujícího. A tu když jsem v úterý bloudil po téměř prázdném pásmu, doufaje pořád v nějaký ten zázrak, narazil jsem pojednou na velmi slabé signály S4, a ustrnul, když jsem dal z kolísavých značek dohromady OK1CG. Pak se to zlepšilo na 559 a okolo pusto a prázdně. Tak to asi vypadalo na pásmech někdy v letech 1925-30. Předtím jsem nevolal, a podle toho dlouhého protáhlého a naléhavého volání to nemohlo být nic jiného, než Plumas. Ale kdo? Snad ta K6ENL? Konečně značka „DE“. Ano, byla to ona, a „K“!

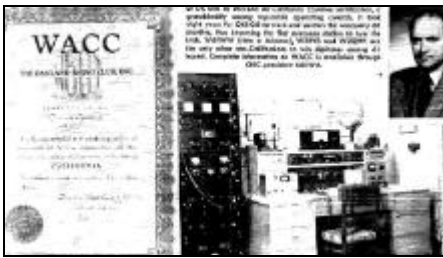
Snad se mi tak ruka netřásla a nebyl jsem tak rozrušený ani při svém prvním spojení. Víte, oč šlo? Na tomto spojení může ztroskotat nebo uspět osm let soustředěného úsilí. Celou tu dobu, co jsem odpovídal stejně pomalu a dlouze, jsem ani při své dlouholeté zkušenosti neměl ani trochu jistoty, jestli tam moje signály dojdou či nikoli, a modlil jsem se, aby mi zrovna teď něco nevybouchlo. Nikdy předtím a nikdy už asi

v budoucnu neprožiji to, co jsem prožíval, když jsem přešel na příjem a poslouchal to jednoduché, denně tisíckrát a tisíckrát opakované šablonovité „R GM ES TNX RST 569 QTH Chester County Plumas QSL direct sure 73 SK.“

Dlouho jsem zůstal sedět a snažil se strávit, co se právě stalo. Uspěl jsi, „nedosažitelné“ se stalo dosažitelným. Jsi první na světě, kdo získal tento diplom mimo USA. Co tomu řeknou ve světě? Jaká bude reakce? Pak jsem vyskočil s potřebou to někomu říci, ale byl jsem sám doma a myslil jsem, že prasknu, jak jsem toho byl plný. Nedivte se, osm let na něčem dělat, pak poslední rok nebo dva být již na půl ve stavu podrobení se vyšší moci, že to bude nakonec všechno marné, a pak během půl minuty je to všechno zvráceno v konečný úspěch. Vždy sama K6ENL napsala, že nemohla věřit svému sluchu, když uslyšela odpověď na své volání. Podmínky velmi špatné, pásmo téměř prázdné, input pouhých 70 W, ale tříprvkový beam, asi zapůjčený od W6BIL, vykonal své dílo.

Všechna čest a sláva kalifornským amatérům! Myslím, že určitou zásluhu na uskutečněném spojení měl jeden z rozmarů šíření krátkých vln, který tentokrát pracoval pro mne. Všechny přímořské kW stanice byly v přeslechu, a podmínky byly jen pro horské, vysoko položené kraje. To byl tedy závěr mého osmiletého úsilí, klasická ukázka hamspiritu, nezištné pomoci a obětavosti. A tak nějak podobně jsem dělal všech posledních 13 okresů. Pět let, neúměrná doba, ale právě to jsou ta léta, která jsem nazval nejkrásnějšími z celé své

amatérské činnosti. Do 45. okresu to byla tvrdá práce, moře obvyklých šablonovitých spojení, při kterých jsem měl někdy pocit, že tam na druhé straně není ani člověk,



spojení, která brzy unavila. Pak to již ale byl živý přímý kontakt s lidmi. S lidmi zapálenými stejnou láskou k věci a ochotnými pro ni udělat vše možné. To již nebyl jeden nebo dva, to již byla skupina nadšenců, kteří o mně věděli, mysleli na mne a pomáhali mi, i když jsem spal.

Měl jsem pocit opojné radosti, když po dnech nebo týdnech umrtnění pásma jsem byl volán na obvyklém kmitočtu neznámou stanicí s cennou informací. Nebyl jsem proto schopen udělat si představu, kolik lidí vlastně pro mne pracuje. Imunní proti znechucení volali mne třeba několik dní a nezdášené pokusy o spojení se opakovaly tak dlouho, až to vyšlo. Jistě jste již pochopili, že právě pro těchto posledních pět let považuji diplom WACC za nejkrásnější a nejcennější vůbec, protože jeho získání je podmíněno hamspiritem,

a bez pomoci kalifornských amatérů jej nikdy nikdo neudělá.

Tečku za WACC jsem však ještě udělat nemohl. Musel jsem čekat přísnou prověrku mých QSL, protože navíc jsem se postaral ještě o jednu senzaci. Stálým obnovováním starých spojení jsem naposled dosáhl toho, že žádný z mých QSL, přiložených k žádosti, nebyl starší čtyř let. Naštěstí nebyl uznán pouze jeden QSL pro San Francisco, který jsem ale snadno mohl nahradit deseti jinými. Dopis award managera nevyjadřoval více než formální gratulaci a zprávu, že jsem „first foreign WACC“. Žádal o zaslání fotografií pro uveřejnění v CQ a QST. Zpráva pak vyšla v lednovém QST 1964 s mou fotografií a fotografií mého zařízení a diplomu s číslem 61.

Diplom sám však byl doprovázen dopisem prezidenta klubu, kde vyjadřoval ocenění výjimečného výkonu a tlumočil gratulace všech členů klubu.

A WACC – putoval za ostatními do Šuplíku. Je jich tam ještě asi 30. Mimo ZMT všechny zámořské, ale žádný z nich s odstupem času pro mne neznámá více, než kus papíru. WACC však ve mně vyvolává vždy ty nejkrásnější vzpomínky. Pokuste se o něj! Poznáte ryzí hamspirit, kamarádství, obětavost a přátelství – nedbající rozdílů politických ani národnostních – a velkou lásku k společné věci. Poznáte vzrušení, radost, zklamání i nadšení z dosažených úspěchů. Rozhodnete-li se pro, chci vám popřát nejen mnoho úspěchů, ale být vám nápomocen i radou.

Jindra, OK1CG

Packet radio VI.

Tak Vás, vážení čtenáři, opět vítám u našeho paketového miniserálu. V prvních pěti dílech jsme se společně seznámili se zjednodušeným schématem funkce paketové sítě a naučili jsme se ovládat nód. Snažili jsme se mu porozumět a vyčíst z něj, co po nás vlastně chce. Doufám, že se mi vše podařilo dostatečně vysvětlit a že to k něčemu bylo – mimochodem proto to také dělám. Rád bych se také omluvil všem sypopům a ostatním, kteří se paketovému provozu věnují – jsem si vědom některých nepřesných definic, které se Vám jistě nelíbí a na tato témata byste polemizovali. Cílem je seznámit s provozem uživatele začátečníky. Kromě toho ani já nejsem neomylný – každý máme svou silnou a slabou stránku. A Vám, kdo mé články čtete, abyste se přiučili, nabízím pomocnou ruku. Již jednou jsem tu psal, že Vám chci pomáhat. Mám sice málo času, ale protože se sliby mají plnit, můžete se na mě obracet s dotazy, žádostmi a nejasnostmi prostřednictvím mého e-mailu ok1cnn@goo.cz. Pokusím se Vám odpovědět, ale omluvte, prosím, případné zdržení mé reakce. Předem děkuji.

A nyní k dnešnímu tématu. Dalším článkem PR sítě, který bychom se měli naučit ovládat, je BBS. Pro zopakování: BBS, tedy Bulletin Board System, je zařízení, které umožňuje komunikaci s ostatními uživateli pomocí zpráv (Bulletinů). Tyto zprávy mohou být soukromé (private message) nebo veřejné (bulletin).

Popíšeme si zjednodušeně princip BBS a podíváme se na celou paketovou síť jiného úhlu. Už víme, co to jsou nody a také to, že tvoří „celistvou“ síť, která nám umožňuje připojit se „odkudkoliv kamkoliv“ – pokud to právě dovoluje provozně-technický stav sítě. V síti jsou stejně jako nody – zapojené i jednotlivé BBS. Vzhledem

k jejich účelu jich není třeba tolik, jako nódů, protože tvoří přenosovou část sítě. V OK je jich celkem 17 a k pokrytí nároků a požadavků uživatelů je jich opravdu dostatek.

Vraťme se zpět do namodelované situace. Máme tedy síť tvořenou nody a k některým z nich máme dále připojeny jednotlivé BBS. Uživatel se připojí na nód a pomocí něj komunikuje s BBS. Do BBS mohou poslat osobní nebo veřejnou zprávu. Co si BBS udělá? Podle příjemce si uvědomí, kam má zprávu poslat a učiní tak. Jednoduše se připojí na nejbližší BBS na odpovídající cestě a zprávu jí předá. Ta se pak podobně postupuje dál. Z tohoto je krásně vidět, že nody tvořící PR síť slouží k vytváření spojení mezi jednotlivými BBS. Nebudu zde rozvíjet teorie, jak to vlastně funguje – přejděme rovnou k tomu, jak vlastně celý systém ovládat. V tomto dílu se zaměříme na ovládání BBS systému BCM (Baycom Mailbox); začátečníkům doporučuji využívat BBS tohoto systému, nebo je jednodušší a na ovládání přehlednější.

Nový uživatel, který vstoupil poprvé do PR sítě a rozhodne se využívat BBS, si musí vhodně zvolit tu nejbližší, kterou bude navštěvovat a kterou si nastaví jako domácí (vysvětleno dále). Nejbližší je opět LINKOVÉ nejbližší BBS s nejménějším časem odezvy. Pro spojení s BBS zadáme na nód příkaz „C <BBS>“ (<bbs> je volací znak naší vybrané BBS) nebo „M“. Pokud jsme v síti PR opravdu poprvé, systém nás uvítá vstupními informacemi a vyzve nás k zadání našeho jména a k volbě domácí BBS. Znovu opakuji, že si dnes vysvětlujeme ovládání systému BCM, pro který jsou příkazy jiné, než například pro systém FBB. Volbu jména provedeme příkazem „A N <jméno>“ kde <jméno> nahradíme svým jménem. Doporučuje se zadat jméno v 5. pádě, nebo oslovit typu: „Ahoj Vasek, nemas zde zadne nove zpravy“ nevyžadá příliš vábné. Zadání jména

je ovšem zcela na volbě uživatele. Druhým důležitým krokem je volba domácí BBS. Domácí BBS je taková BBS, do které budou uživatelé přicházet osobní zprávy z celé sítě a kde zprávy pro sebe najde. Je to jako s poštovní adresou: dopisy vám chodí na zadanou poštovní adresu, jen na této adrese své dopisy najdete v poštovní schránce, odkud je vyberete. Volbu domácí BBS musíte provést proto, aby se vaše adresa rozeslala ostatním BBS po síti PR a aby vám tak mohli ostatní uživatelé posílat zprávy. Volbu domácí BBS provedeme příkazem „MYBBS <BBS>“ nebo „A F <BBS>“, kde <bbs> je volací znak BBS, kterou si chceme nastavit jako domácí. Příklad: A F OKOPCC znamená, že mi budou veškeré osobní zprávy chodit do OKOPCC, kde si je budu moci vybrat a přečíst. Domácí BBS se může libovolně měnit; doporučuji příkaz provést jednou za dva měsíce i uživatelům, kteří mají již HOME BBS zadanou, z důvodů aktualizace AX25 adresy v celé PR síti.

Existující uživatel má již výše popsané nastavení za sebou.

Nyní se můžeme konkrétně bavit o tom, jak číst a odesílat zprávy. Jak jsme si již řekli, dělíme BBS zprávy na dva typy: a) osobní, b) veřejné. Co který typ znamená? Chceme-li poslat něco pouze kamarádovi, například deník ze závodu či jen textovou zprávu, pak se jedná o zprávu osobní. Napsání takového typu zprávy zahájíme příkazem „S <značka>“, kde <značka> je volací znak protistanice, které chceme zprávu poslat. Takto zadaný příkaz odešleme klávesou ENTER z terminálového programu (viz minulý díl). BBS nám může odpovědět dvěma způsoby: 1) OK1CNN znám, zpráva bude předána ... , 2) OK1CNN zde není znám, zpráva nebude předána. Za značku OK1CNN si dosadte CALL vašeho příjemce. Ad 1) BBS odpověděla podle našeho očekávání, OK1CNN je v PR síti znám, BBS ví, kam námí

zadanou zprávu zaslat a my můžeme pokračovat v psaní vlastní zprávy. Ad 2) BBS neodpověděla tak, jak bychom chtěli. OK1CNN není v PR síti znám, tedy mu dosud nebyla přidělena AX.25 adresa a to znamená, že v síti PR pravděpodobně nikdy nebyl nebo byl, ale nezadal si domácí BBS. Proto systém neví, kam má zprávu jemu určenou předat, a tudíž nám „suše“ oznámí, že zpráva nebude předána - jiná možnost prakticky neexistuje. Jestliže nám BBS odpoví, že zpráva předána bude (většinou), pak nás BBS vyzve k zadání názvu zprávy (subjekt neboli SUBJECT). Název zprávy by měl být stručný a výstižný. Objevuje se v hlavičce zprávy a při výpisu nových zpráv. Příjemce pak při pouhém výpisu obdrženejch zpráv může z názvu identifikovat pravděpodobný obsah zprávy a třeba si ji přečíst přednostně, protože ho více zajímá. Po zadání subjektu nás BBS vyzve k samotnému zadání zprávy. Začneme psát vlastní text zprávy (jedná-li se o textovou zprávu; odesílání binárních souborů si vysvětlíme později). Po dokončení psaní musíme BBS dát najevo, že jsme již přestali psát, se zprávou jsme hotovi a přejeme si ji odeslat. Toho docílíme stisknutím kláves CTRL a Z (CTRL-Z) kdekoli na řádku, nebo odesláním kombinace /EX či NNNN na začátku nového řádku. Tímto ukončíme zápis zprávy a dáme BBS příkaz k jejímu odeslání.

TIP pro zkušenější uživatele: Odeslání osobní zprávy si můžete urychlit zadáním syntaxe S <značka> <subjekt>. Poté již zadáváte jen tělo samotné zprávy.

Chceme-li poslat zprávu veřejně, aby si ji mohli přečíst všichni uživatelé, pak ji odesíláme příkazem „S <rubrika><rozdělovník>“, kde <rubrika> znamená rubriku v BBS (je to jakýsi imaginární adresář, který má své jméno a obsahuje zprávy daného tématu, např. OKINFO - informace z OK, BAZAR - prodej, nákup a výměna HAM zařízení apod.). Seznam rubrik v BBS zjistíme příkazem „D B“ - Dir Boards). <rozdělovník> specifikuje území, kde všude bude zpráva rozeslána. Nejpoužívanější typy rozdělovníků jsou @OK (do celé OK sítě), @EU (mezinárodní zpráva do celé Evropy), @WW (mezinárodní zpráva do celého světa). Není-li rozdělovník zadán, pak se zpráva odešle jen LOKÁLNĚ, tj. uloží se jen do BBS, ze které byla zpráva odeslána. Zde několik příkladů:

S HLODY uloží se lokálně
S HLODY@OK odešle se do BBS v celé OK

S HLODY@EU odešle se do BBS v celé Evropě
S HLODY@WW odešle se do BBS po celém světě.
Postup odesílání zprávy (subjekt, tělo zprávy a ukončení) je shodný, jako u osobních zpráv.

TIP pro zkušenější uživatele: Odeslání veřejné zprávy (bulletinu) si můžete urychlit zadáním syntaxe S <rubrika><rozdělovník> <subjekt>. Poté již zadáváte jen tělo samotné zprávy.

Odesílat zprávy bychom tedy již uměli. Musíme se ale také naučit vpsat a přečíst si nové bulletiny a nové osobní zprávy, doručené pro naši osobu. V BBS typu BCM, o kterých se nyní bavíme, bývá dobrým zvykem, že sysop má nastavenu jako jednu z vlastností BBS to, že při vstupu uživatele do BBS se mu automaticky vypíše posledních 5 zpráv v jeho adresáři. Zde bychom mohli narazit na nový pojem: osobní zprávy, které jsou určeny vaší call, jsou přijaty vaší domácí BBS a uloženy do adresáře s názvem vaší call. Já musím hledat své zprávy v adresáři OK1CNN. Doručené osobní zprávy si tedy vypíšeme příkazem „D <značka>“, jestliže máme adresář nastaven na <značka> (například při novém LOGINU - spojení - do BBS), pak stačí zadat pouze příkaz „D“. Chceme-li si vpsat posledních X zpráv, zadáme příkaz „D <značka> -<X>“, kde X je počet posledních zpráv; chceme-li si vpsat zprávy jen od uživatele <call>, použijeme příkaz „D <značka> <call>“, kde <call> je volací znak uživatele, od něhož hledáme přijaté zprávy. Příkazem D (dir) dostáváme tedy od BBS jen výpis zpráv (něco jako hlavičky), které se v daném adresáři vyskytují. Stejně je tomu i při zjišťování zpráv veřejných. Místo položky <call> zadáme adresář, jehož obsah vyšetřujeme.

A nyní k samotnému čtení. Zprávy čteme příkazem „R <adresář> <číslo_zprávy>“, kde <adresář> je u bulletinů adresář, ve kterém je zpráva uložena (např. OKINFO), u soukromých zpráv je to náš adresář (např. OK1CNN); <číslo_zprávy> je číslo zprávy v daném adresáři - to je číslo, uvedené ve výpisu (po příkazu DIR) úplně vlevo. Zadáním příkazu READ nám BBS „přečte“ - vypíše na obrazovku - obsah zprávy. Dalšími základními příkazy týkajícími se zpráv jsou „REP <adresář> <číslo_zprávy>“, který odpoví odesílateli na jeho zprávu (není nutné zadávat subjekt ani příjemce, napíše se jen odpověď a ukončí); dále „COM <adresář> <číslo_zprávy>“, který u veřejných zpráv na rozdíl od

REPLY neodešle odpověď odesílateli, ale odešle odpověď veřejně do stejné rubriky; „E <adresář> <číslo_zprávy>“, který smaže danou zprávu OD uživatele či PRO uživatele. Po vymazání zprávy pak zůstává zpráva ještě uložena na BBS a je možné ji obnovit příkazem „UNERASE <adresář> <číslo_zprávy>“ do té doby, dokud nezadáme příkaz „PURGE“, který všechny námi smazané zprávy nenávratně odstraní. Příkaz PURGE provádí také BBS automaticky každý den, většinou v nočních hodinách (dle nastavení BBS) v adresáři každého uživatele. Smažeme-li zprávu (příkazem E) jeden den odpoledne, pak jí druhý den ráno již asi nedáme moci obnovit, protože BBS v noci provedla příkaz PURGE a zpráva bude nenávratně smazaná. Poznámka: U všech jmenovaných příkazů „R“ead, „D“ir, „E“rase, „REP“ly, „COM“ment nemusíme zadat parametr <adresář>. V takovém případě je použit adresář, v němž se právě nalézáme (vypsán v promptu BBS). Mezi jednotlivými adresáři se můžeme přepínat příkazem CD stejně jako v DOSu či LINUXu.

V dnešním díle jsme se naučili základní práci se zprávami. BBS není věru jednoduchý systém, ovšem každý uživatel, a•už se zabývá čímkoliv, by měl jeho základy znát a umět používat. Na závěr tabulka BBS v OK:

Seznam BBS v OK

Značka	QTH	Na nódu	Sysop	Systém
OKONF-8	Praha-Ďáblice	OKONF	OK1HOA	BCM
OKONJ-8	Jihlava	OKONJI	OK2MBG	BCM
OKOPAB	Brno-Královo Pole	OKONMA	OK2PXV	FBB
OKOPAD	Koráb u Kdyně	OKONAD	OK1XWO	BCM
OKOPBB	Brno-Kohoutovice	OKONMB	OK2XHR	BCM
OKOPBR	Brno	OKONMA	OK2PEN	FBB
OKOPBX	Třebíč	OKONT	OK2BXT	BCM
OKOPCC	Praha-Cukrák	OKONCC	OK1CNN	BCM
OKOPHL	Holice	OKONH	OK1VEY	BCM
OKOPKL	Klínovec	OKONE	OK1AR	BCM
OKOPKM	Vlčák u Kroměříže	OKONLA	OK2PWW	BCM
OKOPKR	Holý kopec u Přerova	OKONL	OK2XHL	BCM
OKOPOK	Plzeň-Doubravka	OKONAX	OK1FUL	FBB
OKOPOV	Nový Jičín	OKONJ	OK2ZM	FBB
OKOPPL	Plzeň-Košutka	OKONA	OK1VJ	BCM
OKOPRG	Praha-Žižkov	OKONC	OK1FMF	FBB
OKOPRK	Rychnov-Vyhnanice	OKONHR	OK1HGL	BCM

Václav Henzl, OK1CNN, e-mail ok1cnn@goo.cz - pozor změna!

Spojení na 24 GHz

Dne 17. 11. 2001 se vytvořila meteorologická situace umožňující udělat nějaké to delší spojení na mikrovlnách. Přestože to lépe fungovalo na severozápad od nás, proběhly pokusy s DJ5HN, který obsluhoval stanici



Podzim 2001 - QTH Benecko 860 m/m. Anténa prům. 170 cm pro pásma 9, 6, 3 a 1,25 cm.



Obr. 2. Benecko, 860 m/m - Takto vypadalo počasí dne 17. 11. 2001 v 15 hod UT. Probíhá spojení s DJ5HN na 24 GHz.

DKONA. Pásmem 70 cm počínaje jsme postupně prověřili všechna pásma směrem vzhůru. Právě když došlo na pásmo 10 GHz, vystoupala hladina mlhy do úrovně mého QTH ve výšce 860 m/m. Signály byly v tu chvíli tak silné, že jsme okamžitě vyzkoušeli i 24 GHz. I zde bylo možné pracovat SSB po dobu asi 20 minut. Tento efekt je známý již desítky let, ale teprve letos byla



Podzim 2001. Zařízení pro pásma 9-1,25 cm. Spodní řada je zcela nové konstrukce - již třetí generace.

příležitost jej zdokumentovat (viz obrázky + obrázek na obálce). Použitý výkon byl menší než 50 mW a parabola o průměru 170 cm nebyla díky svému stáří a odpovídající mechanické deformaci zcela určitě optimálně ozářena.

Pavel Šír, OK1AIY

OK DX TopList na KV k 31. 12. 2001

WPX Mix	WPX Fone	WPX CW	US Counties
OK1TA 3 502	OK1JN 2 453	OK1TA 2 862	OK1APV 3 058
OK2FD 3 035	OK1TA 2 412	OK1ZP 2 507	OK1KT 1 840
OK1JN 3 032	OK2FD 2 278	OK1CZ 2 365	OK2FD 1 602
OK2SG 2 921	OK2PCL 2 246	OK1FCA 2 365	OK1TA 1 283
OK1-11861 2 904	OK1MP 1 811	OK2QX 2 345	OK1FAC 1 200
OK2PCL 2 812	OK1AHG 1 635	OK2SG 2 343	OK2PO 1 056
OK1XW 2 720	OK1AFO 1 564	OK2FD 2 330	OK1-11861 986
OK2RU 2 682	OK2QX 1 488	OK2ON 2 323	OK2RN 927
OK2QX 2 664	OK1XW 1 484	OK1XW 2 305	OK1FCA 925
OK1ACF 2 571	OK1KT 1 441	OK2PO 2 303	OK2PCL 811
OK1ZP 2 549	OK1BA 1 367	OK1ACF 2 235	OK2ON 793
OK2ON 2 447	OK1ACF 1 281	OK1BA 2 081	OK2ZU 758
OK1MP 2 448	OK1AXB 1 198	OK1AHG 1 887	OK1FAI 696
OK1CZ 2 423	OK1PG 1 039	OK2ZU 1 761	OK1ZP 645
OK1BA 2 422	OK2SWD 948	OK1AOV 1 708	OK2SG 597
OK1AHG 2 403	OK2ZC 929	OK1JN 1 656	OK1DG 563
OK2PO 2 305	OK2ZU 921	OK1PG 1 637	OK1AOV 534
OK1AFO 2 225	OK1AU 851	OK2PCL 1 611	OK2BCJ 490
OK1KT 2 096	OK1FM 809	OK1MP 1 556	OK1AXB 472
OK2ZU 2 008	OK1EY 766	OK2PAD 1 537	OK1AU 405
OK1PG 1 946	OK1FAU 626	OK2BNC 1 512	OK2SJ 315
OK1AOV 1 848	OK2ON 602	OK1FAU 1 492	OK2ZC 300
OK1AXB 1 837	OK1AOV 529	OK1KT 1 492	OK2SWD 283
OK1AU 1 733	OK2ZJ 308	OK1AU 1 400	OK2PAD 217
OK2SWD 1 688	OK2PAD 275	OK1AFO 1 396	OK1FTW 176
OK1FAU 1 682	OK2PHC 102	OK1AXB 1 382	OK1PDQ 125
OK2ZC 1 591	OK1JST 1 432	OK2SWD 1 367	OK1MR 15
OK1JST 1 432	OK2BMC 690	OK2ZC 1 309	
OK1FM 1 176		OK2SJ 1 082	
OK2SJ 1 175		OK1PDQ 971	
OK2VP 949		OK1FM 786	
OK2ZJ 749		OK1PHG 690	
OK2PHC 742		OK2PHC 447	
OK2BMC 690		OK2BMC 74	

Radek Zouhar
OK2ON

První spojení se zahraničím - doplnění

V Radioamatérů č. 1/2001 vyšla tabulka „první spojení se zahraničím“. Obdržel jsem několik informací o nových spojení, které v tabulce chybí. Bohužel se neozval zatím nikdo s prvními spojeními do zemí bývalé Jugoslávie a na Slovensko. Opakují spojení na mne: Jan Franc, V rovinách 894/117, 14000 Praha 4, tel. domů po 20 hod. 02/61213768, QRL: 02/84819675, e-mail: vksevis@volny.cz, PR OKOPRG via OKONC. Zapátrejte, prosím.

Doplňte si nové země:

Pásmo 2 m

BRAZIL OK1MS - PY2PLL 2000.12.10 EME
DODECANESE OK1MS - J45M 2001.05.26 EME

Pásmo 3,4 GHz

POLAND OK1UFL/p - SP6GWB/6 2000.11.11 T
NETHERLANDS OK1AIY/p - PA5DD 2001.11.03 T

Pásmo 10 GHz

SLOVENIA OK1JKT - S50C 2000.06.03 RS
FINLAND OK1UWA - OH2AXH 2001.04.29 EME
DENMARK OK1KEI/P - OZ1FF/P 2001.07.07 RS
JAPAN OK1UWA - JA7BMB 2002.01.30 EME

Děkuji za informace OK1AIY, 1MS, 1CA a 1TEH.

Jan Franc, OK1VAM, vksevis@volny.cz

OK DX TopList na KV k 31. 12. 2001

DXCC Mix	DXCC Fone	DXCC CW	DXCC RTTY
OK1AFO 334	OK1ADM 333	OK1ABB 333	OK1MP 295
OK1ABB 333	OK1ADM 333	OK1ADM 333	OK2SG 279
OK1ADM 333	OK1IMP 333	OK1FKM 333	OK2PCL 260
OK1AY 333	OK1RD 333	OK1KH 333	OK2PAD 258
OK1FKM 333	OK2RU 333	OK1MG 333	OK2FD 226
OK1KH 333	OK1TA 332	OK1MP 333	OK1JN 204
OK1MG 333	OK2SG 332	OK1RD 333	OK1DX 182
OK1MP 333	OK1ABB 331	OK1TA 333	OK1KQJ 177
OK1RD 333	OK1AFO 331	OK2SG 333	OK1MR 167
OK1TA 333	OK2FD 331	OK1AD 333	OK2FD 226
OK2RU 333	OK1AWZ 330	OK1AF 333	OK1AW 164
OK2SG 333	OK1MG 328	OK1AFC 330	OK1KSL 164
OK1AHG 332	OK1TD 326	OK1AWZ 330	OK1FM 155
OK1FAK 332	OK1ANO 325	OK1QJ 330	OK1AY 133
OK1KQJ 332	OK1AW 325	OK2RU 330	OK2BMC 128
OK1WV 332	OK2PCL 324	OK1AY 329	OK1AXB 123
OK2FD 332	OK2RN 323	OK2QX 329	OK2-9329 117
OK2QX 332	OK1KQJ 320	OK1AFO 328	OK1AK 112
OK2RN 332	OK1AOZ 319	OK1ZL 328	OK1CM 106
OK2SW 332	OK1AY 319	OK1AHG 326	OK2PMS 106
OK1AWZ 331	OK1AHG 318	OK1WV 326	OK1FAK 101
OK1FAC 330	OK1WV 317	OK1FAK 325	OK2ZC 96
OK1ANO 330	OK1EP 315	OK1KT 325	OK2VP 94
OK1AOZ 330	OK1KT 314	OK1ANO 324	OK1DDO 90
OK1KT 330	OK2ZU 313	OK2PO 324	OK1FJ 90
OK1TD 330	OK2QX 309	OK1-11861 323	OK2ZU 75
OK1ZL 330	OK1JN 305	OK1DX 320	OK2ZJ 67
OK1AD 329	OK2ZW 302	OK1HCD 319	OK1ACF 64
OK1DX 329	OK1FM 301	OK2RN 319	OK2SWD 64
OK1KSL 329	OK1DX 297	OK2ZU 319	OK1CZ 55
OK1JKT 329	OK1FAK 297	OK2PCL 318	OK1KT 53
OK1EP 328	OK1AW 295	OK1AOZ 317	OK2LE 52
OK1XN 328	OK1AXB 292	OK1XW 317	OK2ON 43
OK2PCL 328	OK1AYN 285	OK1FAU 315	OK1FAU 35
OK1-11861 327	OK1XW 285	OK1-17323 314	OK1AU 22
OK1AWH 326	OK1DOY 281	OK1EP 314	OK1AYW 6
OK1MR 325	OK1FJ 274	OK1PG 314	OK1DDO 4
OK2PO 325	OK1VAM 268	OK1KSL 312	OK1FKV 3
OK2ZU 325	OK2ZJ 268	OK1MR 312	OK2KVI 2
OK1CM 324	OK1AU 266	OK1AU 311	OK1XN 1
OK1HCD 324	OK1FAU 266	OK1AW 309	
OK2ON 322	OK1MR 263	OK1CM 310	
OK1AU 321	OK1KSL 259	OK2ON 307	
OK1FAU 321	OK1EY 254	OK2SW 307	
OK1XW 321	OK1JKR 253	OK1ZP 306	
OK2ZU 321	OK1CZ 305	OK1CZ 305	
OK1AXB 320	OK1CM 248	OK1AOV 304	
OK1PG 320	OK1MBW 248	OK1DOY 304	
OK1AW 318	OK1HCD 247	OK1AVY 303	
OK1DOY 318	OK1ACF 243	OK2ZU 301	
OK2BCJ 318	OK1AVY 240	OK1JKR 300	
OK1JKR 316	OK1PG 239	OK1AXB 296	
OK1-17323 315	OK2BCJ 239	OK2BCJ 293	
OK1AYN 314	OK1-22672 237	OK2SJ 291	
OK2GZ 313	OK1BA 237	OK1FM 290	
OK1AOV 312	OK2ZC 227	OK1DAV 288	
OK1FM 312	OK1DDO 224	OK1TD 288	
OK1AVY 310	OK2ON 219	OK1FJ 286	
OK1JN 310	OK1ZL 215	OK1XJ 284	
OK1ACF 305	OK1AOV 213	OK2-20219 283	
OK1CZ 305	OK2BPK 202	OK2ZJ 282	
OK2-20219 303	OK2-9329 193	OK1ACF 281	
OK2SJ 300	OK1DG 191	OK1AYN 278	
OK2ZJ 300	OK1JST 191	OK1AYN 278	
OK2PHC 299	OK1-11861 171	OK1BA 278	
OK1BA 285	OK2KJU 171	OK2OZL 278	
OK2PAD 285	OK1-23233 164	OK1AQZ 277	
OK1XJ 284	OK2SWD 164	OK1JN 275	
OK2OZL 281	OK1-28524 141	OK2BNC 275	
OK1FTW 280	OK1FKV 125	OK1FCA 270	
OK2KJU 280	OK1FCA 116	OK1DG 266	
OK2ZC 275	OK1AK 108	OK1FAI 264	
OK1DG 274	OK2KVI 106	OK2KJU 263	
OK2BPK 271	OK1XJ 104	OK2ZC 261	
OK1DDO 270	OK2-20219 101	OK1DDO 252	
OK1FCA 270	OK2PAD 95	OK1MBW 243	
OK1AYW 266	OK2BHE 77	OK2PAD 240	
	OK2SWL 33	OK2-9329 239	
	OK2BMC 10	OK2BPK 227	
		OK1AK 214	

Radek Zouhar, OK2ON

OK DX TopList na KV k 31. 12. 2001

#	Značka	Celkem	160	80	40	30	20	17	15	12	10
1	OK1RD	2 786	240	303	325	315	333	316	326	308	320
2	OK1AWZ	2 649	210	290	316	290	339	302	319	292	301
3	OK1ADM	2 644	154	284	325	290	333	303	332	296	327
4	OK1MG	2 621	205	262	307	284	321	298	327	295	322
5	OK2FD	2 592	174	274	307	281	332	302	322	291	309
6	OK2ZU	2 411	166	220	285	273	318	288	305	273	283
7	OK1KH	2 400	62	245	302	274	331	283	327	269	307
8	OK2SG	2 366	113	245	284	323	331	285	326	251	299
9	OK1MP	2 336	114	268	310	240	233	271	327	256	317
10	OK1AFC	2 301	151	242	278	260	308	256	295	227	284
11	OK1XN	2 175	45	251	308	250	301	199	325	206	290
12	OK1TA	2 117	94	178	248	190	333	210	327	210	327
13	OK2PO	2 101	69	168	214	230	318	276	297	265	267
14	OK1KT	2 083	95	157	246	227	316	264	290	224	264
15	OK1KQJ	2 079	140	218	295	160	323	195	311	172	265
16	OK1WV	2 057	95	204	263	200	310	205	312	189	279
17	OK1EP	2 053	97	177	225	235	315	230	301	217	256
18	OK1AY	2 027	123	181	282	182	314	198	305	197	245
19	OK1DX	2 023	172	191	258	183	300	258	247	193	221
20	OK2RU	2 022	75	196	270	145	329	218	322	181	286
21	OK1FM	2 017	109	146	235	210	284	265	269	246	253
22	OK1FAU	2 016	102	149	236	252	269	256	280	244	228
23	OK1ZJ	2 009	104	210	198	309	265	304	251	274	
24	OK1AD	1 999	75	106	217	254	199	255	296	235	252
25	OK1XW	1 952	68	167	254	291	290	228	271	223	260
26	OK2PCL	1 931	48	92	151	204	326	240	321	255	294
27	OK1DOY	1 927	59	150	252	229	292	260	250	214	221
28	OK2QX	1 883	79	149	221	168	317	188	316	170	275
29	OK2AP	1 868	158	175	120	161	303	198	253	179	231
30	OK1ANO	1 859	82	158	230	129	322	183	298	182	275
31	OK1AW	1 829	96	195	235	174	295	219	259	154	202
32	OK1-11861	1 808	85	166	232	160	301	187	290	148	239
33	OK2RN	1 806	48	163	226	139	310	211	278	188	243
34	OK1AWH	1 735	70	157	220	183	288	179	263	141	234
35	OK1JN	1 724	73	172	210	126	277	192	254	165	251
36	OK1FAK	1 720	104	109	158	181	303	185	281	167	232
37	OK1PG	1 715	79	117	189	168	263	199	267	195	238
38	OK1CZ	1 697	108	152	227	186	263	183	236	132	210
39	OK1FJ	1 678	106	140	222	167	277	178	240	172	176
40	OK1MR	1 675	106	138	220	193	282	181	241	171	143
41	OK1AYY	1 671	57	99	179	175	265	199	259	200	238
42	OK1HCD	1 632	25	124	186	304	186	276	146	120	220
43	OK2ZU	1 619	71	118	209	124	292	146	262	126	269
44	OK1CM	1 611	100	145	213	186	273	166	218	146	164
45	OK2ZJ	1 607	61	91	168	214	241	208	235	166	223
46	OK1AXB	1 595	91	106	178	138	274	149	280	157	222
47	OK1JKR	1 580	49	94	152	161	294	175	267	169	219
48	OK1MBW	1 575	123	178	174						

Jak vysílat z Řecka, když neplatí „český“ CEPT?

O tom, že naše CEPT licence nejsou v Řecku uznávány, jsem psal již dříve. Informaci o zemích, ve kterých můžeme používat naše CEPT licence, najde každý v příloze licence, která je zasílána ČTÚ; lze ji též nalézt na internetových stránkách ČRK - <http://www.crk.cz/cz/CEPTC.HTM>.

Bilaterální dohoda mezi Řeckem a ČR o uznávání radioamatérských licencí, na které se pracuje již 6 let (!!!) není zatím schválena a tak by se mohlo zdát, že vysílání z Řecka je pro OK (i OM) stanice tabu. (Pozn. Mám trochu pocit, že se čeká až na dobu, kdy vstoupíme do EU a pak to bude snad automaticky, tedy možná v roce 2004?).

Naštěstí existuje možnost, jak tyto předpisy „obejít“ a z Řecka vysílat legálně. Čistě technokraticky obsazení místního Ministerstva dopravy a spojů, které má pramálo společného s radioamatéry (a snad je tomu tak dobře) vydává pro příležitostné události a závody značky začínající J4, doplněné druhým číslem podle QTH stanice a jedním až třemi písmeny sufixu. Tj. např. J41YM musí být z oblasti Athén, J49XB je určitě z Kréty, J45KLN je Dodecanose atd., viz příložená mapa územního radioamatérského rozdělení Řecka.

Jak jsem již předeslal, sufix může tvořit jedno až tři písmena naprosto dle libovůle žadatele. A tím naprosto myslím opravdu naprosto. I v případě, že značka již byla vydána dříve, můžete ji získat a použít znovu, pokud termín jejího použití nebude kolidovat s jinou žádostí o stejnou značku. Jedná se tedy o značky příležitostné a tak je s nimi také zacházeno. Jsou vydávány de facto každému, kdo má vlastní licenci a o její vydání si požádá.

Co je tedy nutno udělat, abych takovou značku získal?

Je nutno si vybrat buď nějaké vhodné řecké výročí, svátek či významnou událost, např. při zapálení olympijského ohně bylo použito J410G (Olympic games). V takovém případě mohou vysílat na všech povolených pásmech včetně WARCů - samozřejmě kromě 6 m.

Zvolit si závod(y) (jakékoliv), kterých bych se chtěl z území Řecka zúčastnit a požádat o vydání značky na tento konkrétní termín.

Vždy je nutno uvést přesné termíny (dny) a názvy závodů, případně zvláštních významných událostí. Mimo tyto dvě možnosti nelze však značku využít ani před contestem!

Jak tedy postupovat dále: Závod mám vybrán, QTH jistě taky, takže můžeme požádat o konkrétní značku. Připravte si kopii Vašeho pasu a platné licence a doporučuji i kopii průkazu operátora HAREC (obě strany). To vše spolu se žádostí zašlete buď poštou nebo rychleji faxem na níže uvedenou adresu a vyčkejte odpovědi. Pokud budete hodně „tlačít na pilu“, můžete se dočkat předběžné odpovědi FAXEM cca do 10 dnů (mně se to povedlo i za 5, hi). Bude Vám zasláno povolení s výčtem povolených termínů a Vašimi náklady (jak jste je uvedli v žádosti). Poštou by to pak mělo přijít max. do 3 měsíců. Necháte-li si povolení zaslat na adresu v Řecku, pak snad i dříve. (Pozn. Mně chodí de facto obratem za 2-3 týdny na athénskou adresu, ale jak jsem zjistil, Ulimu DJ9XB to trvalo 3 měsíce, než licenci obdržel. Žádost zaslal normální poštou a také tak obdržel i odpověď). Nebude možná na škodu, když pošlete na štítku vytištěnou svou poštovní adresu. Neposílejte žádné peníze

ani obálky. Licence je zasílána ve zvláštní (formátem) obálce.

Nejllepší na tom všem je fakt, že povolení je naprosto zdarma!!

No a pak hurá na contest či za jiným účelem. Upozorňuji, že max. povolený výkon je v Řecku 300 W (pro místní tř. A na KV) a 15 W (na VKV) a jakožto cizinci nesmíte používat pásmo 6 m. A pokud se nic nezměnilo, tak běžné povolení v Řecku končí na 70 cm a vyšší pásma jsou pouze na zvláštní povolení.

Jako důkaz mých tvrzení, že to funguje i pro cizince, mohu uvést nejen moji značku J41YM jakožto cizince z „východního bloku“, ale i značky jiných HAMS, kteří tu nemají dlouhodobý pobyt, např. J49HW (HA0HW), J49XB (DJ9XB) atd. Pokud byste žádali o značku opakovaně, doporučuji se odvolávat na předchozí číslo povolení.

Ačkoliv lze vydat jednu a tu samou značku několikrát a pokaždé někomu jinému, z hlediska QSL agendy by to asi nebylo příliš rozumné. Proto doporučuji použít značky, které doposud nebyly vydány. Jinak se může stát, že QSL lístky budou chodit namísto Vám někomu úplně jinému. Ale i když budete první, kdo značku použije, přijde Vám stejně minimálně 10 % QSL přes SV bureau a třeba se k Vám nedostanou ani se zpozděním.

Podle výpisů z DX clusterů (OH DX summitu z let 1997 - 2001) a dále informací od místních amatérů jsem sepsal naprosto neoficiální seznam dosud aktivních značek. Pokud budete chtít žádat o nějakou značku, která mohla být pravděpodobně použita, raději se zkuste podívat do různých DX bulletinů a DX clusterů, zda nebyl někdo rychlejší. Oficiální seznam existuje snad jen na místním PTT a těžko jej odamtud vydolovat. Seznam samozřejmě neobsahuje kompletně všechny J4 značky. Některé značky se vyskytly pouze jednou, takže se může jednat i o omyl. V některých případech byla značka používána vícekrát s různými QSL informacemi. V případě zaslání QSL pro nějakou J4ku doporučuji raději zkontrolovat v CALLBOOKU nebo jiných databázích.

Značka QSL via

J40T	ON4AAC	J41LH	SV3AGQ
J41AG	SV1CIB	J41LHP	SV1DIM
J41CIF		J41NIK	SV1HR
J41DKL	SV1DNW	J41OG	SV1QN
J41GRC	SV1CEI	J41OPL	
J41K	SV1DPI	J41PFL	

J41RKE	SV1EQY	J45W	I2WIJ
J41SCT	Bureau	J46AS	
J41SEP		J47LHA	SV7CO
J41TEN	SV1DNW	J47OCF	SV7BVM
J41W	SV1CIB	J47T	
J41Y	SV1DKL	J47XCF	SV7CO
J41YLS	IK3ZAW	J48CT	ON5CT
J41YM	OKDXF	J48HW	I5JHW
J42FD		J48CHI	
J42MEN		J48ISL	SV2AEL
J42000	SV2TSL	J48K	I2OCKJ
J42RCP		J48L	
J42TCE	SV2CWW	J48QEI	IK2QEI
J42TEA		J48RH	IK8VRH
J42Z	DL8AMM	J48SAM	SV2FPU
J43A		J48XI	IK7XIV
J43BSF		J49DLH	DL4FP
J43CRN	SV3YY	J49DX	HA4XG
J43DIG	DJ8OT	J49ERK	SV9AMJ
J43J		J49HW	HA0HW
J43JB		J49LH	DJ5IL
J43O	SV1AQR	J49J	DL5NUA
J43YL	SV3AGQ	J49NG	HA5NG
J44L	SV4AQJ	J49R	I2WIJ
J44LAK	SV4CDA	J49RH	
J45K	DL9USA	J49T	
J45KLN	SM0CMH	J49WI	I2WIJ
J45M	PA2CHR	J49XB	DJ9XB
J45RDS	SV5AZP, SV5BYR, SV5TS	J49YMT	
J45T	SV5DDU	J49Z	IK8UND

Kontakt na řecké Ministerstvo dopravy a spojů:

HELENIC REPUBLIC
MINISTRY OF TRANSPORT & COMMUNICATIONS
GENERAL SECRETARIAT FOR COMMUNICATIONS
GENERAL DIRECTORATE FOR COMMUNICATIONS
DIRECTOR FOR MANAGEMENT AND CONTROL
OF RADIO-FREQUENCY SPECTRUM
LICENCING DIVISION
2 ANASTASEOS STREET
PAPAGOU
101 91 ATHENS
GREECE
FAX: 0030.10.650.85.60
Telefon : 0030.10.6508555
Momentálně tato povolení vyřizuje Mrs. Georgia Bardaka.

Možný vzor žádosti:

TO: MINISTRY OF TRANSPORT & COMMUNICATIONS
HELENIC REPUBLIC
ATTN: Mrs. Georgia Bardaka
FAX: 0030.10.650.85.60
Subject: Request for a special call sign - J4????
Name: Address in Greece:
Date of birth: Return address:
Call sign: Phone:
CEPT class: FAX:

Equipment: (pokud budete zařízení dovážet, je vhodné zde napsat typ a sériové číslo zařízení, může Vám to pomoci vyřešit případné problémy s rádiem na hranicích, kopii žádosti si vezměte také raději s sebou. Jak jsem již poznal nejen já, čím člověk cestuje jižněji, tím je lépe mít více papírů a razítek hi)
Enclosed copies of passport
CEPT licence
HAREC

DATE OF CONTEST NAME OF CONTEST
Např. 26.-28.10.2004 CQ WW SSB
26.-28.11.2004 CQ WW CW

Atd.
Date:
Thank you very much -

Tento soubor napsaný ve WORDU a zazipovaný je možno si stáhnout na <http://www.qsl.net/ok1ym/j4ky.zip>
Přeji hodně úspěchu při získávání koncese v Řecku i jinde.

Oldřich Linhart, OK1YM (J41YM)
ok1ym@yahoo.com



Na KV snadno a rychle vyzkoušená konstrukce jednoduchého CW QRP transceiveru pro 3,5, 7 a 10 MHz - 2.

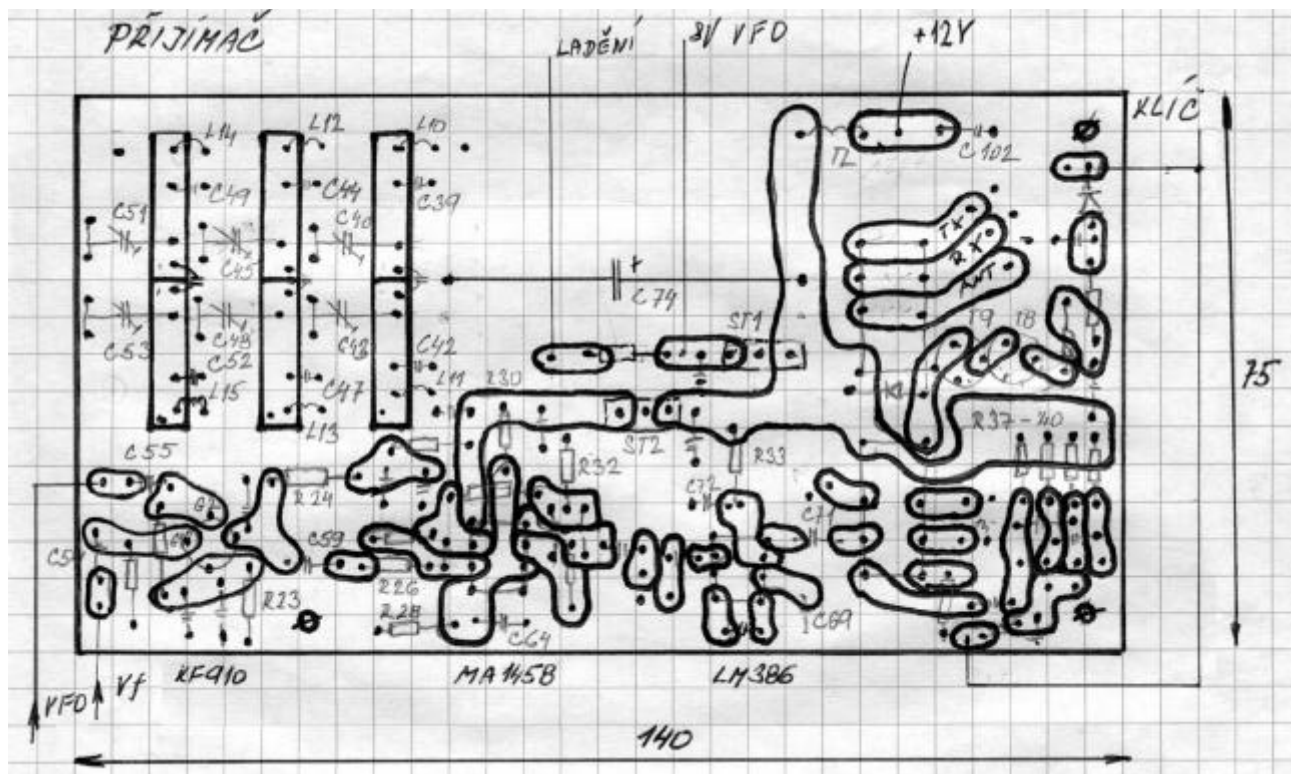
Zapneme přijímač a nejdříve pomocí kontrolního přijímače naladíme oscilátory do pásma - na 3,5 MHz pomocí jádra tak, abychom VFO přeladili od 3,5 do 3,6 MHz. Pokud jsme dodrželi kapacitu C3 a použitý varikap KB105G, bude přeladění pokrývat celý tento rozsah. Oscilátor posloucháme na kontrolním přijímači, kdo má k dispozici čítač nebo digitální měřič kmitočtu, má práci usnadněnu. Tón oscilátoru musí být čistý, bez parazitních kmitů a při přeladování nesmí jevit známky nestability - pokud se projeví tato závada, bývá nejčastěji způsobena nečistotou ladicího potenciometru. Obdobně naladíme oscilátory pro 7 a 10,1 MHz. Jádry cívek ladíme VFO do patřičného pásma, trimry C14 a C26 nastavujeme potřebnou šířku přeladění, tj. 7 - 7,04 a 10,1 - 10,15 MHz, s mírným přesahem přes konce CW pásma. Máme-li oscilátory oživeny, připojíme na vstup generátor, nemáme-li ho, tak anténu. Pokud jsme postupovali podle návodu až sem a oživilí postupně jednotlivé části, přijímač po připojení antény ožije. V pásmu 3,5 MHz pravděpodobně přes den neuslyšíme žádnou stanici, ale i tehdy je na pásmu značné rušení a tak vstupní propust naladíme na jeho maximální sílu. Na pásmu 7 MHz určitě nějakou stanici zaslechne, a tak vstupní propust nastavíme na nejsilnější příjem. Pokud by se přijímač zahloval silnými signály, stáhneme trochu vř zesílení a při snížené úrovni vř signálu v ladění pokračujeme. Přitom se může stát, že při plném vř zesílení začnou do přijímače pronikat zmíněné rozhlasové stanice - pásmovou propust naladíme tak, abychom tyto stanice co nejvíce potlačili - síla signálů amatérských stanic ale zůstane téměř nezměněna. To je bod, kdy je propust, zatěžovaná anténou a vstupem přijímače, ideálně naladěna. Obdobně budeme postupovat i v pásmu 3,5 MHz ve

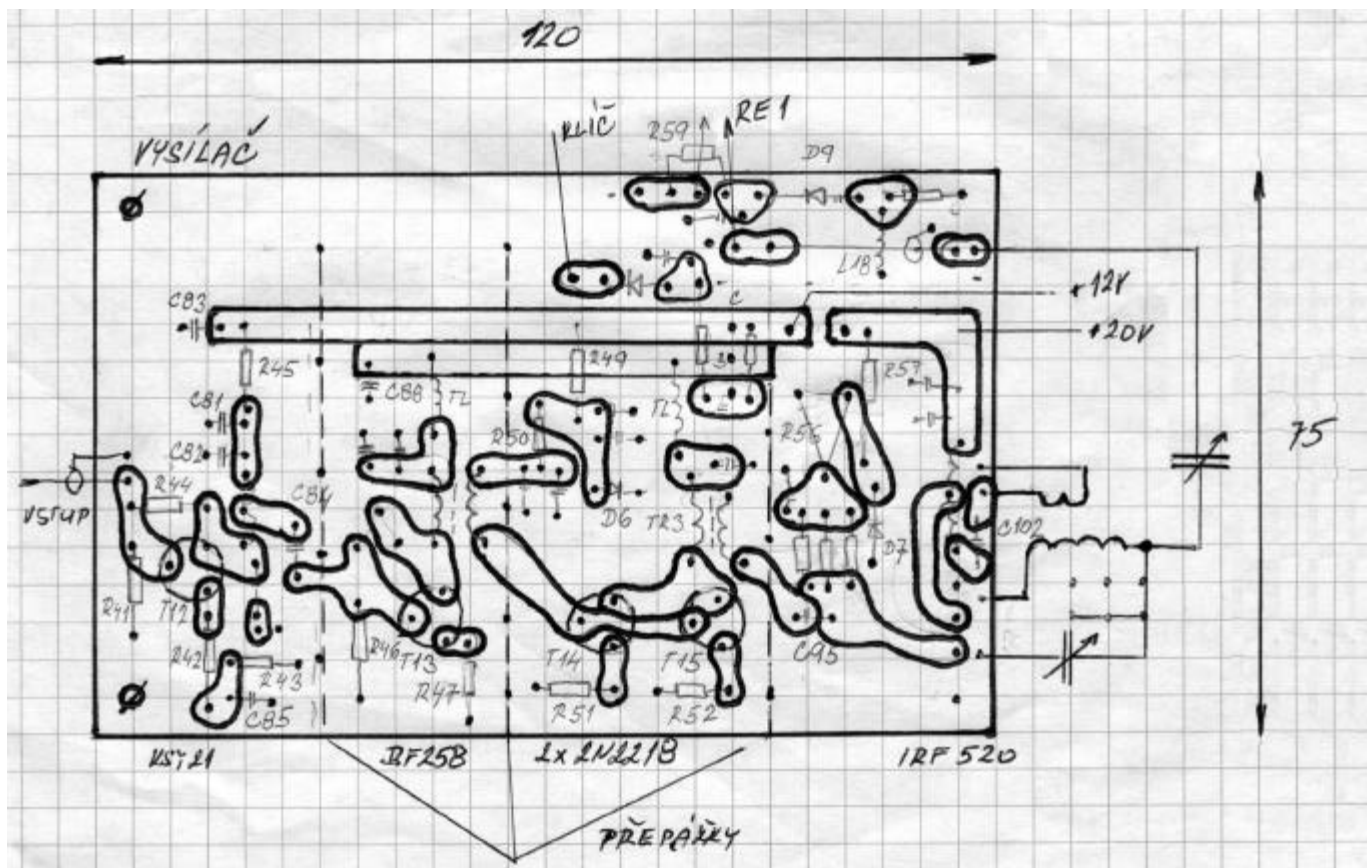
večerních hodinách. V pásmu 10,1 MHz bývají stanice většinou hned na začátku pásma, ale na kmitočtu 10,140 MHz vysílá maják DK0WCY a podle něj naladíme vstup přijímače kdykoliv.

Po naladění přijímače si ještě nastavíme RIT: Na středu jakéhokoliv pásma zaklíčujeme, signál oscilátoru posloucháme na kontrolním přijímači, kde ho naladíme na nulový zázněj. Po odklíčování a odpadnutí relé uslyšíme oscilátor, jak odskočí kousek nad anebo pod původní kmitočtet. Potenciometrem P2 - RIT naladíme opět nulový zázněj a tento postup několikrát opakujeme, až se tón oscilátoru při zaklíčování a odklíčování nebude měnit. Tuto polohu si na panelu označíme u knoflíku RIT jako nulovou, tj. v této poloze je přijímač naladěn přesně na stejný kmitočtet, jako náš vysílač. To je důležité při vlastním provozu při ladění na protistanici: při nulové poloze RITu se naladíme na její frekvenci a potom se RITem odladíme na jednu či druhou stranu na nejlepší slyšitelnost jejich signálů.

Nakonec nám zbývá osadit a oživit desku vysílače. Začneme prvním stupněm osazeným tranzistorem T12 - na jeho místě nejlépe vyhovoval KSY21, dobré výsledky byly také s KSY71 nebo z novějších typů s 2N2222. TR1 v kolektoru je na toroidu N05 průměr 10 mm a má 2x12 závitů drátem 0,5 CuL - vinuto bifilárně. VF signál je přiveden stíněným kablíkem přímo na bázi T12, druhý konec kablíku je připojen před kondenzátor 10 pF na běžec přepínače S1A. Přivedeme napájecí napětí a vř sondou zjistíme, že tranzistor zesiluje. Napětí na středním vývodu trať TR1 musí být mnohonásobně větší, než na bázi tranzistoru. Potom zapojíme klíčovací obvod s T16 - je to PNP výkonový spínací tranzistor TIP32C. Ačkoliv tento tranzistor funguje jako spínač, ne

každý typ na tomto místě vyhoví. Uvedený typ proto doporučuji dodržet, je dostatečně dimenzován a nepotřebuje chladič. Opět připojíme napájecí napětí, mezi kolektor a zem zapojíme žárovku 12 V/0,1 A a katodu diody D7 spojíme se zemí - žárovka se rozsvítí a po odpojení diody zhasne. Tím jsme ověřili funkci klíčovacího obvodu a můžeme ve vysílači osadit T13, T14 a T15. Jako nejlepší se na místě T13 jevil tranzistor BF258, v nouzi jej lze nahradit KSY34. Tranzistory T14 a T15 jsou typu 2N2218, i ty lze v nouzi nahradit KSY34. Trať TR2 je na feritovém dvouotvorovém jádru N1 menšího typu a má primární vinutí 8 závitů drátem 0,5 mm v PVC izolaci, sekundární vinutí má 2 závitů téhož drátu. Tranzistory T14 a T15 mají společný chladič zhotovený z měděného pásku 0,5 mm o šířce 20 mm. Na chladič je připájena dioda D6 typ KA501 v kovovém pouzdru, která řídí klidový proud dvojice. Trimr R48, keramický typ TP110 10 k Ω , nastavíme do středu dráhy a na výstup TR3 připojíme žárovku 12 V/0,1 A. Připojíme napájecí napětí a zaklíčujeme - žárovka se rozsvítí; trimrem R48 najdeme bod, kdy je svit největší a polohu trimru vrátíme o kousek zpět. Tak máme zaručeno, že zesilovač pracuje v lineární části charakteristiky a signál není zkreslený. Současně posloucháme na kontrolním přijímači - signál musí být čistý a v jeho okolí nesmějí být slyšet žádné parazitní zázněje nebo šumy. Pokud je vše v pořádku, osadíme zbytek desky. Dioda D8 je Zenerova dioda typu ZD4,7, která stabilizuje předpětí pro PA. Odpor R55 je složen ze tří odporů 150 Ω zapojených paralelně, jeho výsledná hodnota je 50 Ω . Tranzistor IRF520 je připájen ze strany plošných spojů, vývody jsou ohnuty o 90° a tranzistor je přišroubován izolovaně k hliníkové přepážce, která slouží jako chladič. Celý vysílací řetězec má velké zesílení - vstupní signál několika mW zesílí na úroveň několika W. Je proto vhodné jednotlivé stupně oddělit přepážkami z pocínovaného plechu - viz fotografie. Trať TR4 je navinuto opět na dvouotvorovém jádru z hmoty N1, tentokrát větší typ, a má 2x4 závitů drátu 0,5 mm s PVC izolací. Desku





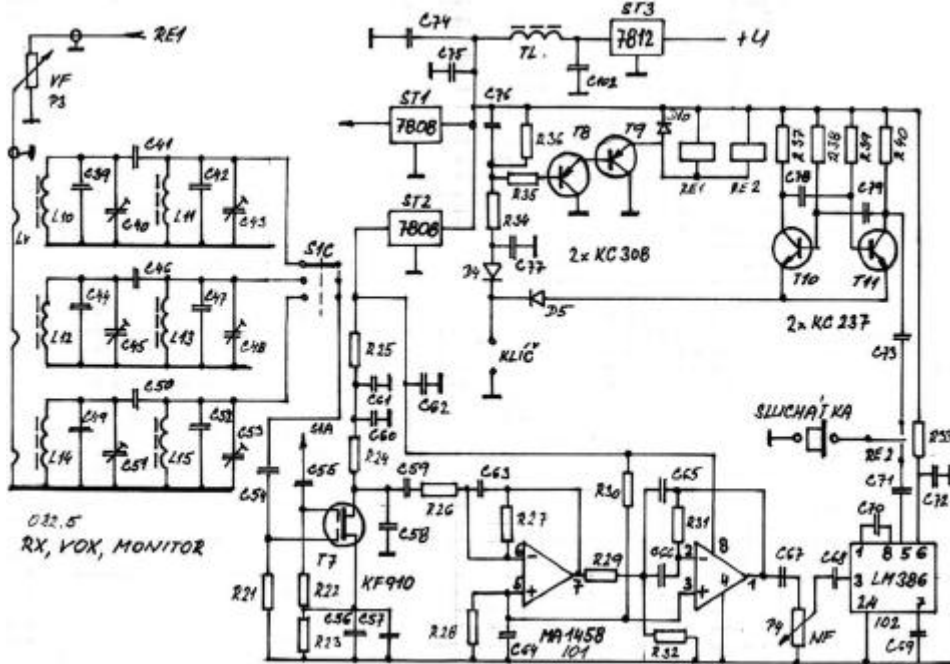
vysílače namontujeme opět pomocí distančních sloupců na přepážku do skříňky tak, aby koncový stupeň byl za čelním panelem, na kterém jsou v jeho pravé části umístěny prvky vyladění antény. Běžec trimru R56 otočíme k zemnímu konci odporové dráhy tak, aby na G tranzistoru nebylo žádné předpětí a na výstup z TR4 připojíme přes kondenzátor C102 autožárovku 12 V/10 W. Tranzistory IRF začínají spolehlivě pracovat až od napětí cca 15-18 V, proto používáme napájecí napětí 20 V. Pokud by chtěl někdo zkoušet dostat z tohoto tranzistoru větší výkon už při napájení 12 V, tranzistor rychle zničí - vyzkoušeno! Po připojení napětí transceiver zakličujeme a žárovka se rozsvítí. Trimrem

R56 pomalu zvyšujeme předpětí na bázi - opatrně, protože nárůst výkonu je rychlý. Na kontrolním přijímači přitom stále sledujeme tón a hlavně hlídáme teplotu tranzistoru. Pokud zjistíme, že tranzistor se příliš zahřívá, raději snížíme předpětí, i když je tranzistor chlazený. Ohřívá totiž vnitřek skříně a to má negativní vliv na stabilitu oscilátorů!

V daném zapojení pracuje tranzistor IRF520 s napětím max. 25 V, a to jednak z důvodů ohřevu, jednak proto, abychom předešli jeho zničení při náhodném zakličování při odpojené anténě; trafo TR4 spolu s anténním tunerem tvoří při napájecím napětí 20 V dostatečnou zátěž i bez připojené antény. Navíc výrobce

stabilizátorů 78.. uvádí jejich maximální vstupní napětí 35 V, ale je riskantní je provozovat blízko této horní hranice. Samotný síťový zdroj musí být ale dostatečně tvrdý a musí dát bez poklesu napětí proud aspoň 2 A. Zdroj je nejlepší vestavět do samostatné skříňky a s transceiverem propojit vodiči o průřezu alespoň 1 mm². Vhodné zapojení zdroje je na obr. 8. Při provozu je vhodné umístit zdroj dále od transceiveru, protože přijímač je citlivý na magnetické pole síťového transformátoru.

Nakonec ještě zbývá přizpůsobit PA k anténě. Koncový stupeň má výstupní impedanci řádově v jednotkách ohmů, antény mají většinou impedanci podstatně větší. Vyzkoušel jsem řadu π -, T- a L-članků, až jsem objevil přímo ideální řešení. Jmenuje se rezonanční anténní tuner a podle literatury je jeho autorem W1FB. Vlastnosti tohoto přizpůsobovacího členu jsou skutečně oproti jiným členům zcela mimořádné. Cívka L16 je navinuta na plastové trubce o průměru 20 mm a vinutí má 35 závitů měděným drátem 1 mm se stoupáním 2 mm na závit. Pro 3,5 MHz je plný počet závitů, odbočka pro 7 MHz je na 16. závit a pro 10,1 MHz na 12. závit od studeného konce. Pozor při zapojování přepínače, abychom nevytvořili závit nakrátko - odpojené závitů zůstávají „ve vzduchu“, i když se v nich indukuje dost vysoké napětí. Vazební cívka L17 má v našem případě 4 závitů drátu 0,8 mm s kvalitní izolací. Přepínač je typu WK 55324, ladicí kondenzátory jsou dvojité ladicí s plastovým dielektrikem 2x285 pF, obě sekce jsou spojeny paralelně. Až do výkonu cca 30 W můžeme použít i podobné ladicí kondenzátory z tranzistorových přijímačů. Výstupní článek zapojíme místo žárovky, připojíme anténu a vyladíme PA přes PSV metr - ladění je velice ostré! Úplně nakonec zapojíme měřič anténního proudu - cívka L18 je na toroidu

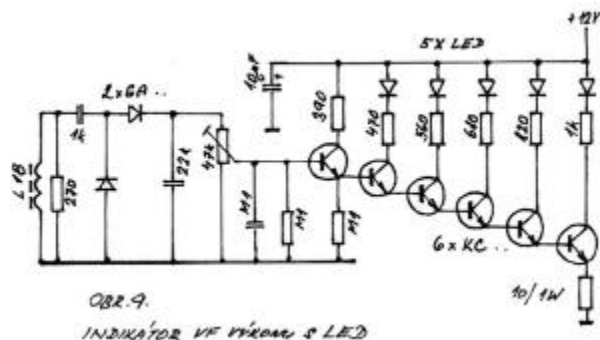
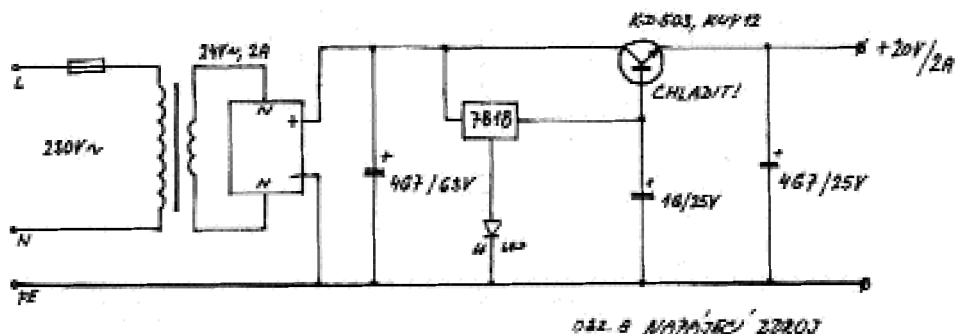
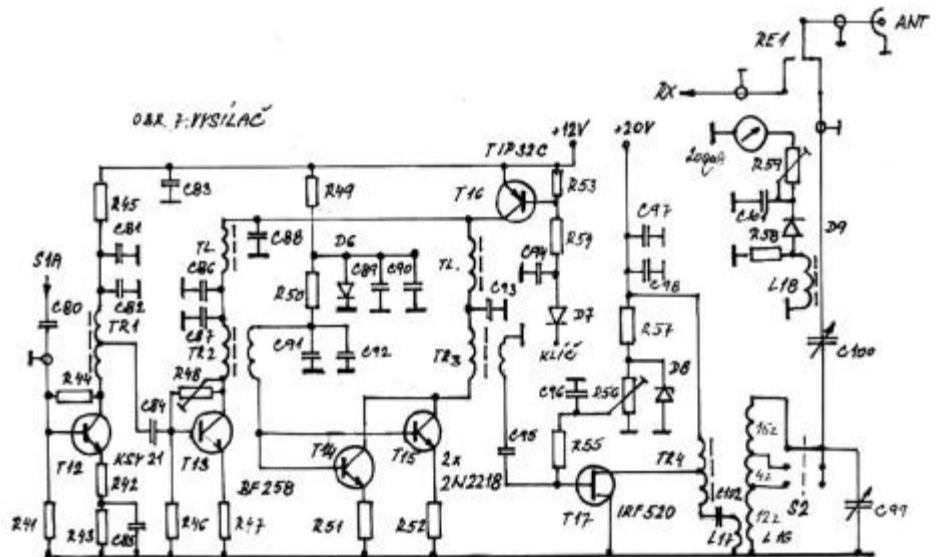


N05 průměr 10 mm a má 30 závitů drátem 0,3 mm CuL. Kdo nesežene malé a citlivé měřidlo, může použít indikátor výkonu s LED podle obr. 9. Zapojení je jednoduché, tranzistory ale nesmějí mít velký zesilovací činitel. Původně jsem ho postavil pro přítele, kterému následkem úrazu zeslábl zrak natolik, že nerozeznal kmitočty na stupnici. To se vyřešilo digitální stupnicí s velkým displejem, ale rozeznat ručičku na měřidle zůstávalo problémem dál. Uvedený indikátor odstranil i tento problém, lze jej postavit na plošný spoj velikosti krabičky od sirek a je to.

Použitý PA pracuje s tranzistorem IRF520 uspokojivě do 14 MHz. Na vyšších pásmech jeho účinnost klesá a bylo by zde proto vhodnější použít jiné tranzistory VMOS, třeba KP904 z produkce bývalého SSSR.

Zbývá zmínka o seznamu součástek. Pokud není v textu uvedeno jinak, jsou všechny kondenzátory keramické, diody D1, D2 a D3 jsou varikapy KB105G, ostatní diody mimo D6 a D8 libovolné Si diody. Tlumivky označené T1 jsou navinuty na toroidech z hmoty H20 o průměru 10 mm a mají 25 závitů drátem 0,5 mm CuL.

Takzvané „klíčové součástky“, tj. toroidní a dvouutorová jádra, trimry WN70425, ladicí plastové kondenzátory 2x285 pF, svítkové kondenzátory TGL5155/63V, stabilizátory, varikapy, přepínače WK53324 a WK53310 a telefonový kabel 75 Ω VB PAE 7,5-2,5 má na skladě firma



RaC VONKA, Stará Hu•448, 262 02. Firma má i záilkovou službu a tak stačí napsat na adresu nebo zavolat na číslo 0305/520624 a do týdne máte všechno doma. To není reklama, ale informace o tom, kde uvedené součástky sehnat. Tranzistory zahraniční výroby lze zakoupit nebo objednat u GES Electronic, i když dodací lhůta je podstatně delší.

Závěr

Popsal jsem jedno z jednoduchých zařízení, pomocí kterého se může dostat na KV pásma rychle nejenom začátečník. Transceiver je možné postavit i pro jiná pásma nebo pro méně či více pásem - přidá se další VFO a vstupní propust a další pásmo je na světě. Popsaný vzorek byl napájen ze stabilizovaného zdroje 20 V/2 A a měl na 3,5 MHz výkon 14 W, na 7 MHz 12 W a na 10,1 MHz 9 W. Byl doplněn jednoduchou digitální stupnicí, která byla popsána v QRP sborníku 1997 pod názvem „Jednoduchá digitální stupnice - měřič

kmitočtu“. Skorník byl vydán na QRP setkání v Chrudimi v roce 1997. Stavba transceiveru trvala po večerech asi tři týdny.

Na závěr si ještě dovoluji citovat Bruce, VE7ZM: „Pokud se rozhodnete pro stavbu, zapněte pájku a dejte se do toho. Když budete vyčkávat, až to jiní vylaborují, připravujete se o spoustu dobrých zábav“.

73! a nsl na pásmu!

Ladislav Oliberius, OK1DLY

DD-AMTEK

Novinky a speciální ceny:

Transceivery:



Kenwood TH-D7E
uční, 2m/70cm, vest. packet modem, APRS/ GPS, 5 W
...16.595,- Kč



KENWOOD TS-50
stolní TCVR, 1,8 - 30 MHz, CW/SSB, 100W,
cena jen: ...31390,- Kč



KENWOOD TS-2000
160 m až 23 cm all mode, dva RX, satelitní provoz, přesné TCXO, řízení z PC, špičkově vybavený DSP TCVR za ...128.990,- Kč, bez modulu UT-20 109.990,- Kč

Kenwood

TH-22E 135-174 MHz
TH-42E 430-470 MHz
ruční, 5W, vhodné také pro komerční provoz na sdílených kmitočtech GP, osvědčené ...7.920,- Kč



Pájijmaèe:

AOR AR - 7030
stolní, 0 - 30 MHz, all mode, prof. komunikační RX, IP +35 dBm, cena jen: ...32.900,- Kč

Ant. analyzéry

MFJ 259B 1,8-170 MHz, ...13.690,- Kč
MFJ 269 1,8-170 MHz 420 - 470 MHz, ...19.990,- Kč
AUTEK RF-1 1,2-35 MHz, Z,L,C,f, ...5.990,- Kč
AUTEK RF-5 35-75, 38-500 MHz, Z,L,C,f, ...11.490,- Kč

Antény - Inovovaný tribander 3el.Yagi

14/21/28 MHz, robustní, dural, nerez, osvědčený, ...8.990,- Kč • **Kit na 40m** k tribanderu ...3.990,- Kč • **4el. směrovka na 7 pásem** 3 el. směrovka na 14/18/21/24/28 MHz a otočný dipól na 7/10 MHz, **NOVINKA!** ...19.990,- Kč

Široký sortiment pro radioamatéry - stovky dalších položek najdete v našem aktualizovaném ceníku na <http://www.ddamtek.cz> stejně jako linky přímo na stránky výrobců, info o spec. nabídkách a doprodeji se slevou až 50%.

Vlastina 850/36, 161 00 Praha 6 • Tel.: 02/ 333 11 393

• 02/ 2431 2588 • 0606/ 40 70 11 • Fax 02/ 2431 5434

E-mail: pd@ddamtek.cz • Všechny ceny jsou s DPH.

Zásilková služba • Velkoobchodní prodej

Strmý nf filtr s pevnými indukčnostmi - 1.

Werner Rahe, DC8NR

Zpracování nf signálu v transceiverech nebývá věnována zvláštní pozornost. Tento článek je zaměřen na vlastnosti různých zapojení nízkofrekvenčních LC filtrů a na jejich realizaci s využitím komerčně dostupných pevných indukčností.

Filtry jsou v transceiverech nutné téměř ve všech blocích. Mimo jiné slouží k vymezení šířky pásma, oddělení kanálů, potlačení harmonických signálů a poruch a k přizpůsobení. Na nf úrovni jsou filtry nutné ve vysílačích k omezení modulační šířky pásma. V omezovacích slouží např. k předfiltrování hovorového pásma a po ořezání signálu snižují amplitudy harmonických kmitočtů. V přijímačích filtry omezují šířku pásma šumových signálů po demodulaci. Eliminují širokopásmový šum generovaný v mf stupních, které na konci mf řetězce nevyužívají druhý krystalový filtr, zlepšují tak odstup signálu od šumu a pokud je AVC odvozováno z nf signálu, mohou zlepšit také charakteristiku AVC. Je proto účelné se návrhu filtrů věnovat podrobněji. Aby bylo možno porovnávat různé druhy filtrů a porozumět jejich zapojení, budou následující úvahy užitečné, i když budou možná působit trochu zdoluhavě.

Dříve LC, dnes RC filtry

Dříve byly k uvedeným účelům používány pasivní LC filtry, složené z klasických prvků (indukčnosti, kapacity - tedy také reaktanční filtry). Dnes se nejčastěji setkáváme s jednoduchými RC filtry v zapojení filtrů aktivních. Tento vývoj souvisí s rozvojem integrovaných obvodů, zejména integrovaných operačních zesilovačů (OZ), ke kterému došlo v šedesátých letech. Operační zesilovače lze kombinovat s RC obvody tak, že výsledek simuluje vlastnosti obvyklých filtrů z cívek a kondenzátorů. Rozměrné a drahé indukčnosti v hrníčkových jádrech začaly být opomíjeny i vzhledem k miniaturizaci ostatních součástek. Pro kmitočty pod 1 kHz jsou nutné cívky s velkou indukčností, které vykazují nízkou jakost. Aktivní filtry signál nezeslabují, ale poskytují obvykle naopak i jisté zesílení, v určitých mezích je možné nastavit jejich vlastnosti, nejsou citlivé na okolní magnetická pole. Při vlastní technické realizaci je k dispozici více obvodově ekvivalentních řešení. Aktivní filtry s operačními zesilovači vykazují poměrně velký vstupní a malý výstupní odpor, což zjednodušuje kaskádní řazení filtrů bez nutnosti impedančního přizpůsobování. Pro všechny tyto výhody se těmto filtrům dává přednost.

Přesto, že aktivní RC filtry jsou široce používány, dojdeme při podrobnějším posuzování k názoru, že jejich vlastnosti nejsou bezvýhradně dobré. Např. jednoduchá aktivní RC dolní propust druhého řádu má od své hraniční frekvence pokles 12 dB/oktávu. Místo jednoho kondenzátoru a jedné indukčnosti obsahuje nejméně dva odpory, dva kondenzátory a operační zesilovač a potřebuje zdroj dvou napájecích napětí. Při nesymetrickém napájení se složitost dále zvyšuje. Je to pochopitelné, uvědomíme-li si, že normální křivka RC obvodu, která je blízko hraniční frekvence sama o sobě již silně ztlumená, je díky příslušným vazbám zesilo-

vacích prvků ještě dále „změkčena“; není-li v obvodu použita indukčnost, musí být současně nějak nahrazena její schopnost akumulace energie. Místo uschování energie v cívce odebrává tuto energii operační zesilovač z napájecího zdroje a převede ji ve vhodném momentu do obvodu. V LC obvodech je naproti tomu výsledný průběh křivky v blízkosti součinu LC určujícího hraniční kmitočet dán pouze poměrem hodnot L a C.

Při CW provozu by měla být také šířka nf pásma přizpůsobena mf šířce pásma, proto jsou nutné pásmové propusti. Jednopolové aktivní filtrové struktury mají ale jen špatné přechodové vlastnosti. Dobré strmosti křivek se dosahují jen při vysoké jakosti obvodu, díky rezonanci je ale výsledkem i menší šířka pásma.

$$B = f/Q$$

Křivka propustnosti filtru má pak jehlový charakter, což vede ke známému „zvonění“. Hrany filtru nezávisle na nastavené jakosti mají „věžovitý“ průběh a přecházejí do přímků se sklonem 6 dB/oktávu (pásmová propust druhého řádu).

Filtry vyšších řádů

Pokud chceme dosáhnout lepších vlastností, musíme sáhnout po filtrech vyššího řádu resp. k pásmovým propustem s rozloženými středními kmitočty. Hodnota součástek i složitost výpočtů pak rychle stoupá. Nevystačí se se součástkami, které je možno vybrat z běžných řad a citlivost na dodržení tolerancí rychle narůstá. Identické moduly filtrů nelze pro dosažení požadované křivky jednoduše řadit za sebe. Také možnost nastavení potřebných kmitočtů se rychle stává jen iluzorní - vícenásobné potenciometry s potřebným souběhem nejsou dostupné a možnost nastavení odporů v obvodu filtru skokovým elektronickým přepínáním vede k velkému nárůstu počtu součástek. V literatuře tak lze narazit pouze na základní zapojení, k jejichž návrhu jsou potřebné pouze jednoduché výpočty a jejichž špatné selektivní vlastnosti bývají zaměřovány.

Nové technologie filtrů

Vývoj šel dál a přinesl technologie filtrů se spínacími kapacitami (SC-filtry, Switched-Capacitors) nebo DSP filtry (Digital Signal Processing). Takové SC-filtry pro oblast hovorového spektra jsou popsány třeba v [1]; jsou zkombinovány z horních a dolních propustí, kde spodní i dolní hraniční kmitočty lze nastavit nezávisle. Tak je možno získat libovolnou šířku pásma a střední kmitočet. Strmost hran, selektivita ve vzdálené oblasti a vložný útlum zůstávají při takových změnách konstantní, čehož nelze dosáhnout u aktivních RC filtrů. Při strmosti důležité horní hrany cca 100 dB/oktávu a potlačení ve vzdálené oblasti větším než 60 dB splňují tyto filtry i velmi náročné požadavky. Vynaložené náklady i cena vlastních IO jsou ale relativně vysoké.

Ideálními filtry pro budoucnost budou určitě DSP filtry. Absolutně plochý vrchol a strmé hrany s odpovídajícím potlačením ve vzdálené oblasti poskytují nesporně charakteristiky se žádanými vlastnostmi. Pokud ale použité procesory nejsou současně schopny zajišťovat i další funkce, jsou pořizovací náklady pro praktické využití stále velmi vysoké. V konstrukci transceiverů představují tyto filtry zcela jistě dlouhodobý trend. Na druhé straně dodatečně začleňování těchto jednotek do existujících transceiverů je jen obtížné a využití nějakých

externích čistě přijímačových filtrů je vzhledem k jejich ceně jen ztěžší přijatelné. Kromě toho i u těchto filtrů existují technologické problémy, jako třeba vznik tzv. alias-signalů, šumů vyvolaných kvantovací chybou a potřeba potlačit taktovací kmitočty a jejich harmonické.

Vlastnosti LC filtrů

Pokud nechceme v jednodušších aplikacích použít právě SC- nebo DSP filtry, jeví se při hodnocení křivek propustnosti LC filtry oproti RC filtrům jako lepší volba. Při srovnatelně nízkých nákladech na realizaci umožňují dosáhnout velkou strmost hran a velké potlačení ve vzdálené oblasti. Nevýhodou je jejich průchozí útlum (ten lze ale vykompenzovat zesilovačem) a skutečnost, že potřebné indukčnosti nejsou hotové přímo k dispozici. Na trhu jsou sice dostupné miniaturní pevné indukčnosti, jejich použitelnost pro stavbu filtrů pro nf oblast je ale třeba předem zvážit.

Kromě toho by se nemělo podléhat podobným omylům jako v minulosti, kdy se od jednoduchých LC filtrů s jedním nebo dvěma obvody očekávaly zázraky. Takové filtry buď vykazují pro praktickou potřebu příliš malou šířku propustného pásma nebo nevhodné potlačení v daleké oblasti. Podobné filtry byly v éře „před krystalovými filtry“ používány z nouze k tomu, aby poněkud zlepšily nepřilíš oslňující selektivitu mf zesilovačů, jejichž jednotlivé stupně byly vázány LC obvody. Komu by se ale chtělo pro nf kmitočty navíjet cívečky s několika tisíci závitů filigránského drátu? Obvody filtrů měly být také pokud možno co nejjednodušší, tedy měly obsahovat málo cívek. Dnes ale potřebné pevné indukčnosti i kondenzátory patří mezi halířové položky a to umožňují realizovat i složitější obvody.

V nf filtrech se jedná hlavně o co nejpříkřejší přechod mezi propustnou a nepropustnou oblastí charakteristiky. Chování v impulsním režimu a skupinové zpoždění nejsou zatím příliš podstatné (jsou důležité hlavně pro digitální druhy provozu a velmi malé šířky pásma). Na útlum v nepropustné oblasti jsou také kladeny jen střední požadavky - obecně cca -40 dB, protože hlavní selektivita je zajišťována krystalovým filtrem v mf dílu (výjimka: přijímače s přímou přeměnou kmitočtu, kde chybějí optimalizované mf filtry).

LC filtry v ideálním případě nevyžadují žádné napájení, jsou tedy zajímavé i pro použití v přístrojích s bateriovými zdroji. Jejich dynamické parametry při použití kvalitních součástek překonávají vlastnosti kteréhokoli aktivního filtru; na spodní hranici signálové úrovně jsou omezeny jen termickými šumy, které vznikají na ohmickém odporu použitých indukčností, horní hranice úrovně signálu je dána saturačním proudem cívek. Ztráty v kondenzátorech lze v nf oblasti většinou zcela zanedbat.

Vstupní signál přicházející do filtru by měl být pokud možno bez zkreslení a s nízkou úrovní, aby i u strmých horních nebo pásmových propustí u signálů s kmitočty pod jejich hraniční frekvencí se ve výstupním signálu neobjevovaly jejich rušivé harmonické a aby se hodnoty indukčností cívek neměnily podle úrovně signálu (nelinearity permeability železových jader). LC filtry by se - podobně jako aktivní filtry - neměly zařazovat až na konec zesilovacího řetězce, třebaže mají požadované parametry; běžná praxe bývá ale jiná.

Pokračování na straně 35

Automatický anténní přepínač - 1.

Představte si prakticky a účelně zařízený hamshack závodníka či DX-mana. Dva transceivery, množství antén, počítač a spousta pomocného vybavení. Jednotlivá zařízení spolu spolupracují a tím usnadňují a zrychlují práci na pásmu. Operátor se může více soustředit na vlastní činnost, rádiové vysílání.

Architektura přepínače

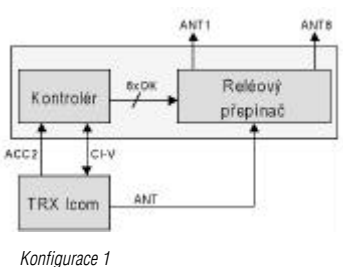
Automatický přepínač je navržen ve čtyřech samostatných blocích, které pracují samostatně a lze je kombinovat do funkčního řetězce. Jednotlivé bloky jsou:

- kontrolér - má tři možné vstupní signály (BAND signál z ACC2 konektoru, CI-V sběrnici nebo povel z tlačítka na předním panelu) a dva druhy výstupního signálu (digitální výstup s budicí s otevřenými kolektory nebo BAND signál pro další kontrolér)
- zesilovač BAND signálu - slouží k oddělení řídicího signálu BAND a jeho sloučení s VF signálem z TRXu na společný koaxiální výstup
- výhybka - slouží k obnovení signálu BAND z koaxiálního přívodu a oddělení VF signálu
- reléový přepínač - přepíná až 8 samostatných anténních přívodů do jednoho společného nebo řídí buzení 4SQ systému.

Jednotlivé bloky spolu úzce souvisejí a je možné zvolit vhodnou konfiguraci a umístit více bloků do společného zařízení a tím vytvořit požadovanou konfiguraci. Navržené bloky umožňují snadnou rozšiřitelnost a snadnou změnu funkce díky procesorovému řízení a použití NV paměti pro uložení konfigurace.

Konfigurace 1 - lokální automatický přepínač

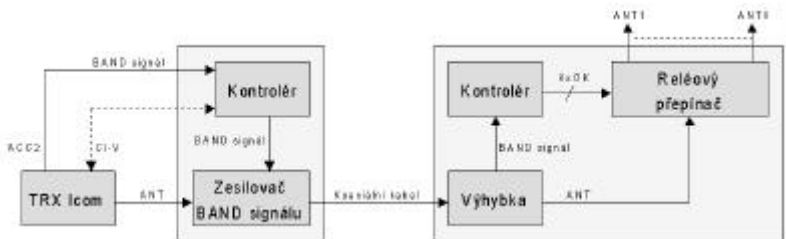
Přepínač je umístěn v hamshacku v dosahu operátora, který může ručně ovlivnit naprogramované přepínání. Přívody od antén je třeba přivést až k přepínači. Komunikace s přepínačem probíhá přes ACC2, sběrnici CI-V nebo ručním zadáním z klávesnice na přepínači. Při automatickém provozu je při změně pásma automaticky zvolena odpovídající anténa.



Konfigurace 1

Konfigurace 2 - vzdálený automatický přepínač

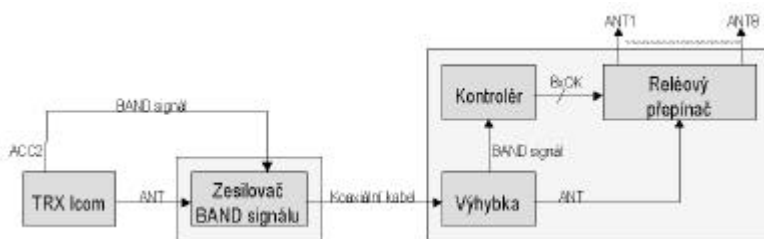
Přepínač je umístěn vzdáleně a je řízen pouze signálem z transceiveru. Chování přepínače je buď dle výchozího nastavení nebo dle uživatelem definovaná sekvence. Tato konfigurace má nevýhodu v nemožnosti dodatečně řídit činnost přepínače uživatelem za provozu. Na druhou stranu je konfigurace jednoduchá a v určitých případech také dostatečná, například pro použití s jednopásmovými anténami. Přepínač v této konfiguraci volí jednu určitou anténu pro použité pásmo. Je možné použít jednu anténu pro více pásem nebo více antén současně pro jedno pásmo - za předpokladu správného přizpůsobení.



Konfigurace 2

Konfigurace 3 - řízený vzdálený automatický přepínač

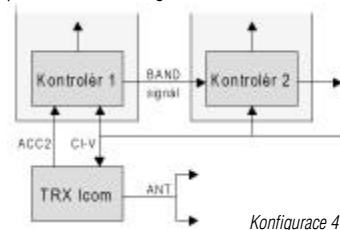
Přepínač je umístěn vzdáleně, podobně jako v konfiguraci 2. Zde je navíc možné ruční řízení, které umožňuje ovlivnit automaticky zvolenou anténu a vybrat jinou, v dané chvíli vhodnější. Tato konfigurace je typický příklad aplikace.



Konfigurace 3

Konfigurace 4 - přepínač pro multi beaming

Kontroléry mají schopnost kaskádního řazení, které lze využít pro konfiguraci dual a multi beaming. Princip práce spočívá v předávání BAND signálu či sdílení CI-V sběrnice, která je multihot. Kontroléry lze dále nastavit, je-li výstupní BAND signál kopií vstupního signálu, nebo pokud je generován dle výstupního signálu pro řízení reléového přepínače. To lze využít při multi beaming pro automatické sdílení antén více cestami.

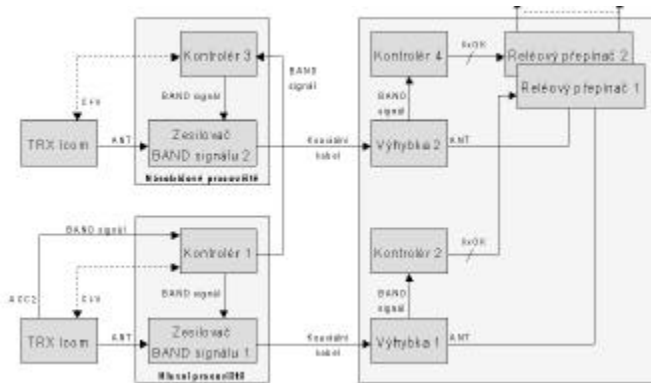


Konfigurace 4

Konfigurace 5 - přepínač pro propojení hlavního a násobičového pracoviště

Kontroléry je možné propojit pro sdílení antén mezi hlavním a násobičovým pracovištěm. Konfiguraci lze dále rozšířit o multi beaming, v tom případě lze sdílet pouze jednu skupinu antén sdílenou maximálně dvěma kontroléry. Důvodem je přenos informací BAND signálem nebo CI-V sběrnici, kde nelze přenést více než jedno pracovní pásmo v jednom čase. Řešením je rozdělit pro multi beaming antény do skupin, kde v jedné skupině budou nesdílené antény určené pouze pro hlavní pracoviště a ve druhé skupině budou antény pro sdílení. První skupinu připojíte pomocí nezávislého kontroléru a druhou skupinu pomocí dvou kaskádních kontrolérů propojujících hlavní a násobičové pracoviště.

Použití tohoto systému sdílení antén přináší spolehlivé přepínání antén mezi pracovišti a umožňuje okamžité využití antén bezprostředně v okamžiku, kdy je druhé pracoviště nevyužívá. Zároveň je zaručeno, že nebude jedna anténa připojena k oběma pracovištím.



Konfigurace 5

Konfigurace 6 - Four square

Lze použít zapojení podle konfigurace 1 nebo 2, podle vašeho určení. Vlastní nastavení se provede v koncovém kontroléru - viz další popis. Pro připojení je možné použít řízení dvěma signály s binárním řízením (stavy 00, 01, 10, 11) do stávajícího 4SQ fázo-vače, nebo reléový box se čtyřmi signály (lze nakonfigurovat libovolnou řídicí posloupnost).

Konfigurace 7 - rozdílné antény pro příjem a vysílání

Opět lze použít zapojení podle konfigurace 1 nebo 2. Vlastní nastavení se provede v koncovém kontroléru - viz další popis. V této konfiguraci je možné volit antény pro příjem a vysílání samostatně. Tuto konfiguraci lze kombinovat s dalšími pro dosažení pohodlného řízení pracoviště.