

S5 OBALNI

Številka 4, Letnik XI

April, 2007

GLASILO RK Piran S59HIJ in

RK Jadran S59CST

Glasilo obalnih Radioamaterjev

Uredniški odbor S5 Obalni



Glavni odgovorni
urednik in urednik rubrike
tehničnih člankov:
Gregor, S53RA



Urednik informativnih
prispevkov:
Vater, S51VI



Direktorica ekspedita:
Danijela, S57NKI

Tehnični urednik in
polom strani:
Vanja, S59AV



Tisk: Rudi, S58RU



<http://fpp.hamradio.si/s5obalni/>

stran ureja:
Anka, S57ONE

Konferenca je prinesla novo vodstvo ZRS. Takoj je presenetilo z dokaj nepopularno potezo, da se QSL služba kot je organizirana do sedaj ukine in da opravke, povezane z delovanjem QSL biroja namesto Miloša, (S54G) prevzame novi sekretar. To je nemudoma sprožilo mnogo polemik, in protestov, saj je bilo nerazumljivo, da se do sedaj odlično delujoči QSL biro kar tako radikalno reorganizira. No, treba je priznati, da je vodstvo ZRS (po protestih iz domala vseh strani) znalo prisluhniti in narediti korak nazaj in doseglo dogovor z Milošem za nadaljnje sodelovanje pri delovanju QSL biroja.

Radioklub Koper se je na svetovnem spletu pojavil tudi v obliki table pogovorov oziroma foruma, baje pa so tudi prenovljene spletne strani v končnih fazah izdelave in testiranja. Spletni naslov foruma je <http://www.s58w.mojforum.si/>

73 de S53RA

MALIJA, R6-A

Ste že slišali za Weierwei? Mi tudi ne, do nedavnega. Potem se pa po daljšem času pojavi HIH, naš Karli s polnim naročjem.... VHF postaj, kot se za radioamaterja spodobi. Prvi vtisi: prijazne do rok, prijazne do oči, prijazne do ušes in nenazadnje prijazne do denarnice. Drugi vtisi: enaki kot prvi, uporabne, priročne, skoraj razprodane... Tretji vtis: me v soboto popoldan, kljub vabljevemu spomladanskemu soncu, na S22 pokliče Franko, S57JEL. Moj TR v dnevni je bil začuda prižgan, kar se v zadnjem času ne

dogaja prav pogosto (žal). Verjetno se je tudi Franko začudil, da sem se mu oglasil. Med zvezo mi Franko na kratko pokomentira zmogljivosti nove igrčke (VHF s čudnim imenom tam zgoraj) in me izzove, naj še sam poskusim vrteti in pritiskati gumb, saj postaja nudi vse (razen pice in piva). Prva nastavitev – 145.762.50 s shiftom -600 KHz. Po prvem pritisku gumba seveda stvar ni delovala, ker sem že pri prvih nastavitvah »užgal« mimo. Po potrpežljivih Frankovih inštrukcijah sem le pritisnil vse prave gumbke tako, da se je na drugi strani vključil repetitor. Tisti na Maliji. R6-A. Pa sva preizkusila zvezo in ugotovila, da tudi moja tiha modulacija prodre skozi. Super! Pomeni, da lahko skozi Malijo povežemo oba zaliva.



Repetitor je od postavitve bolj ali manj sameval, saj je tonsko zaprt (CTCSS). Vsebina Karlijevega naročja je omogočila, da lahko poslej tudi novopečeni lastniki Weierwei postaj oživimo aktivnost preko R6-A. Upam, da se bomo večkrat slišali in tako bo repetitor, za katerega tako zgledno skrbijo fantje iz S59DTN, dosegal svoj namen.

Sestavil: Valter, S51VI

Prišepetoval: Vanja, S59AV

ODBOJI OD LETAL (2)

V prvem delu članka o odbojih radijskih signalov od letal sem zapisal eno (delno) neresnično trditev in sicer: „Ko se nam (sprejemniku, op.av.) letalo približuje, bo zaznana frekvenca višja od dejanske in bo padala (ko je letalo najbližje nam, bo frekvenca prava) ter postala nižja od dejanske, ko se bo letalo začelo oddaljevati“. Kot je bilo omenjeno, imamo tu opravka s takojmenovanim bistatičnim sistemom – oddajnik in sprejemnik sta na ločenih lokacijah. Dopplerjev zamik frekvence odbitega signala bo odvisen tako od hitrosti letala glede na sprejemnik kot tudi od hitrosti letala glede na oddajnik. Z drugimi besedami, skupni zamik bo vsota (ustrezno predznačenih) vrednosti zamikov „uplinka“ (zamika od oddajnika do letala) in „downlinka“ (zamika od letala do sprejemnika). Ko bo letalo najbližje sprejemniku torej dopplerjev zamik frekvence v splošnem ne bo enak nič - ker ima v tistem trenutku letalo lahko še vedno neko hitrost glede na oddajnik.

Na sliki 1 sta prikazana dva značilna primera. Točka „A“ prikazuje tiv. „forward scattering“. Tukaj vektor V_{rx} doprinese pozitivno vrednost zamika (letalo se približuje sprejemniku), V_{tx} pa

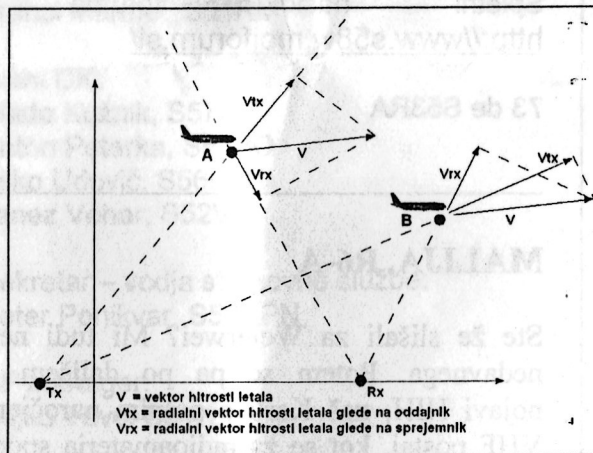
negativno vrednost (letalo se oddaljuje od oddajnika).

$$f_d = (1/\lambda) * (V_{rx} - V_{tx})$$

V primeru „B“ - „backscattering“ - pa se letalo oddaljuje tako od oddajnika kot od sprejemnika, obe komponenti hitrosti doprineseta negativne vrednosti zamika:

$$f_d = (1/\lambda) * (-V_{rx} - V_{tx})$$

Podobno bi obe komponenti doprinesli pozitivni zamik, če bi se letalo približevalo tako oddajniku kot sprejemniku. Pri vsem tem ni upoštevano, da se valovni vektor odbitega signala neznatno razlikuje od „originalnega“ (ker je odbita frekvenca nekoliko različna), a to lahko brez težav zanemarimo.



Slika 1: Geometrija bistatičnega sistema.

Frekvenčni zamik bo enak nič, ko bosta obe radialni komponenti hitrosti enako veliki in takega predznaka, da se frekvenčni zamik „uplinka“ izniči z zamikom „downlinka“. Pri monostatičnih sistemih (sprejemnik in oddajnik na isti lokaciji oz. anteni) predstavljajo take krivulje krožnice (če odbojnik kroži na enaki razdalji od radarja). Pri

bistatičnih pa so to elipse z oddajnikom in sprejemnikom v goriščih (tiv. elipse bistatičnega radiusa). Če bi npr. letalo letelo po takih elipsah okoli oddajnika in sprejemnika (oz. v trenutku ko leti tangencialno na tako elipso), bi bil dopplerjev zamik v vsakem trenutku enak nič. Poseben primer take („sploščene“) elipse je linija, ki povezuje sprejemnik in oddajnik – če se odbojnik giblje po tej liniji, bo dopplerjev zamik tudi v tem primeru v vsakem trenutku enak nič, odbojnik se od oddajnika oddaljuje z enako hitrostjo kot se sprejemniku približuje, torej se vpliva izničita (seveda ob poenostavitvi, da se vse dogaja v eni ravnini).

Ko sem se nato malo igral z geometrijo, sem s pomočjo računalniške simulacije dobil dokaj podobne rezultate (grafe krivulj) tistim zaznamom z radijsko postajo. Simulacija je pokazala, da je oblika krivulje še najbolj odvisna od kota preleta med oddajnikom in sprejemnikom. Pri določenih vhodnih geometričnih parametrih (kotih, razdaljah,...) pa sem dobil tudi zelo „eksotične“ poteke krivulj. Ali te dejansko ustrezajo realnosti, ali pa so le digitalni „GIGO“ (Garbage In - Garbage Out), pa bom preverjal ob morebitni naslednji priložnosti zraven kakega prometnega letališča ☺.



radarskih aplikacijah so sicer takšni sistemi že dolgo v uporabi. Prvi poskusi z radarjem (Hulsmeyer, 1904) so bili bistatični. Tudi večina prvotnih „uporabnih“ radarskih sistemov (npr angleški „Chain Home“ ali nemški „Kleine Heidelberg“) je delovala bistatično (ali multistatično - en oddajnik, več sprejemnikov), ker še niso poznali učinkovitega preklopa oddanega in sprejetega signala na eni anteni. Ko so rešili problem preklopa – v drugi polovici tridesetih let prejšnjega stoletja – so prevladali monostatični radarji, kjer ni potrebe po zapletenih geometričnih preračunavanjih, ki jih prinašata ločena oddajnik in sprejemnik. Kljub temu pa bistatični (in multistatični) radarji zaradi nekaterih prednosti niso povsem izginili. Posebna varianta tovrstnih sistemov so pasivni radarji, ki ne uporabljajo svojega vira signala. Tudi ta ideja ni nova, saj je podobno dosegel že Watt leta 1936, ko je s pomočjo difuznega oddajnika BBC uspel locirati letalo na razdalji 12 km. Vendar je ravno računska moč sodobne digitalne obdelave signalov tista, ki omogoča sprejemljive in uporabne rezultate. Primer takega pasivnega radarskega sistema je recimo Lockheed-Martinov „Silent Sentry“, ki je načrtovan za delovanje s pomočjo odbojev TV in FM radio signalov.

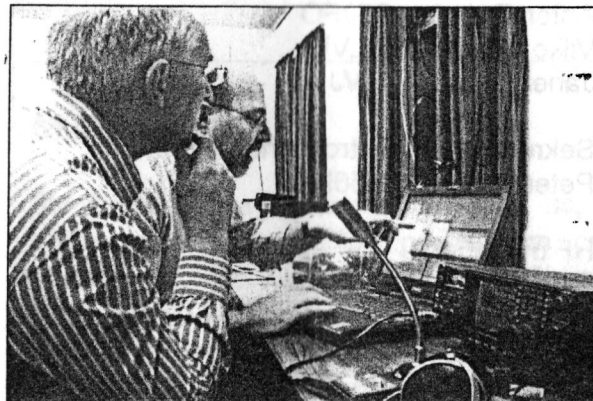
Gregor, S53RA

S50 - press

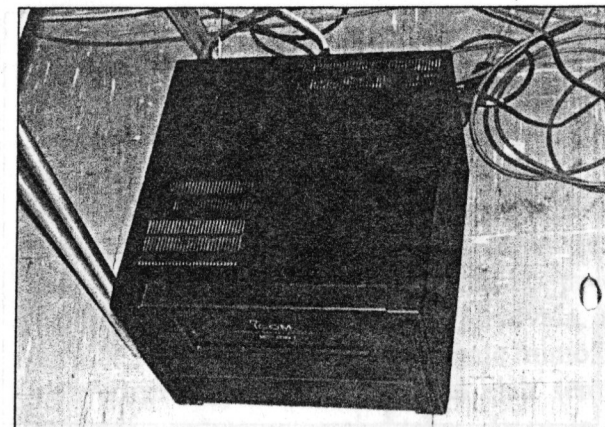
M2W SSB WPX 2007



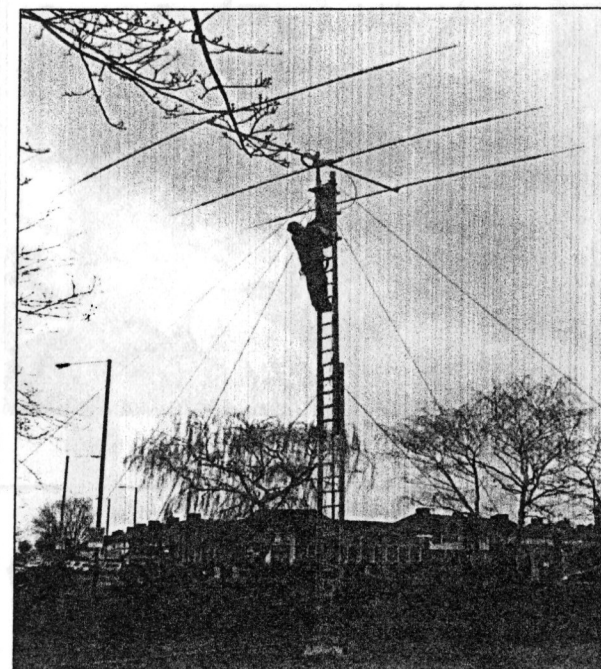
Priprave pred kontestom



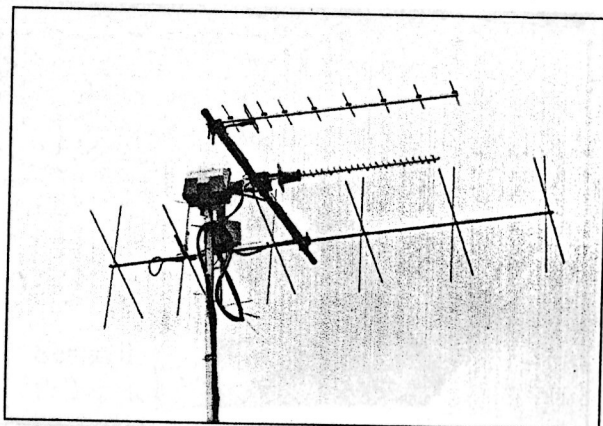
Se zadnji napotki...



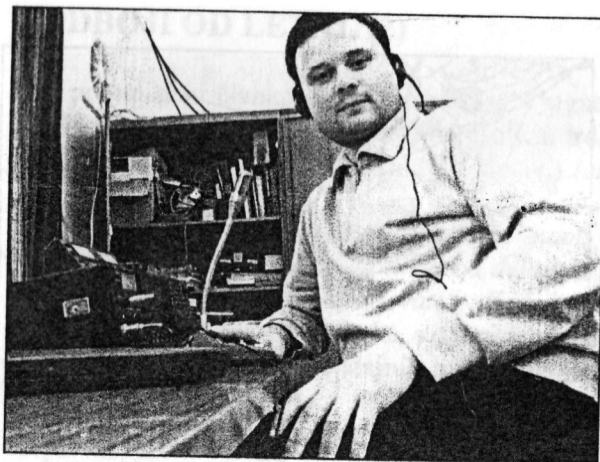
Kilovat je bil tokrat „solid state“...



Beam pa na lojtri ☺



*Vzporedno pa je potekala še predstavitev
VHF MS dela.*



73 de M/S53RA

ORGANI ZRS V MANDATU 2007 – 2010

Predsednik: Goran Krajcar, S52P

Podpredsedniki:

Miran Vončina, S50O

Konrad Križanec, S58R

Samo Uršej, S56VSU

Člani UO:

Tilen Cestnik, S56CT

Jani Kuselj, S52CO

Simon Mermal, S53RM

Bajko Kulauzović, S57BBA

Miloš Oblak, S53EO

Rajko Vavdi, S54X

Franci Žankar, S57CT

Predsednik NO:

Bojan Debelak, S56UTM

Člani NO:

Drago Bučar, S52AW

Igor Kafol, S51IK

Andrej Novak, S52GP

Jože Temnikar, S56JT

Predsednik DK:

Franci Mermal, S51RM

Člani DK:

Vlado Kužnik, S57KV

Anton Peterka, S53FO

Vilko Udovič, S56LVU

Janez Vehar, S52VJ

Sekretar – vodja strokovne službe:

Peter Ponikvar, S56KPN

HF manager:

Rajko Vavdi S54X

VHF manager:

Simon Mermal, S53RM

ARG manager:

Franci Žankar, S57CT

Manager za digitalne komunikacije:

Bajko Kulauzović, S57BBA

ATV manager:

Mijo Kovačević, S51KQ

RPT manager:

Tilen Cestnik, S56CT

Manager za diplome:

Miloš Oblak, S53EO



Roža, foto Brigita (XYL S59AV)

