

GODINA ŠEZDESETŠESTA

BROJ

5

2013.



radio amater

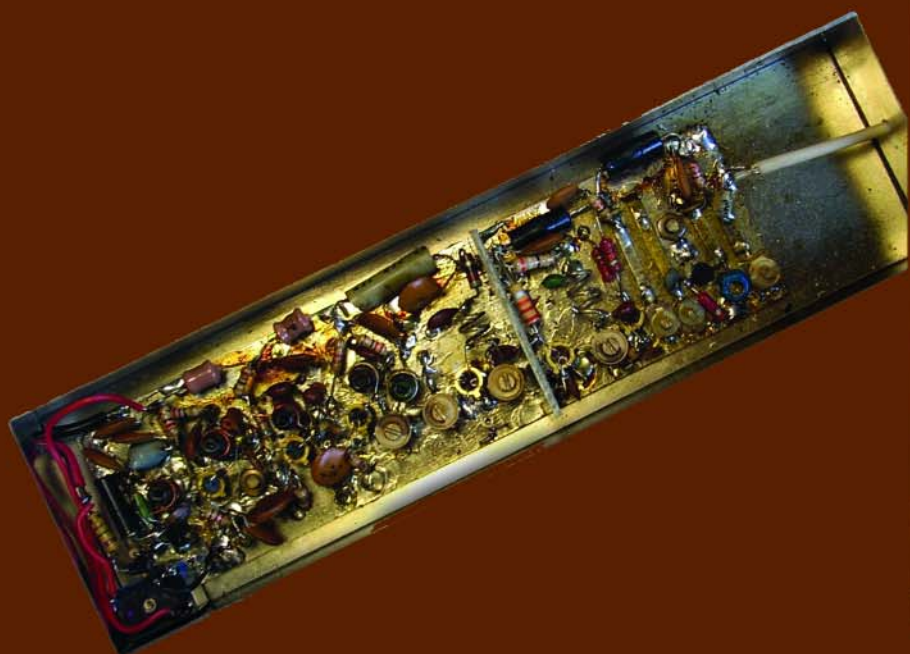
ČASOPIS SAVEZA RADIO-AMATERA SRBIJE

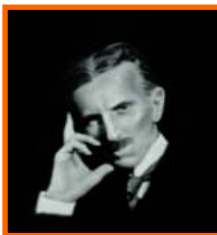
CENA 200 DIN.

U OVOM BROJU:

2el KVAD ZA 50MHz
DVE ANTENE ZA 23cm
TREBA ZNATI MEŠAČI
ČOVEK VAN VREMENA
TRANSVERTER ZA 1,3GHz
SDR "DONGL" ČAROBNJAK
SUPER ANTENA KOD KIKINDE
ISTORIJA - VELIKA SMENA (3)
REZULTATI SCWC - JUL 2013.
NAŠI DRAGI GOSTI U YU1EXY
KAKO SAM POSTAO PRIRODNIJI
TESLA I MISTERIOZNA DEVOJKA
YU KT MARATON - JUL 2013.
YU KT MARATON - AVGUST 2013.

CQ YU





IZ KNJIGE "TESLA - ČOVEK VAN VREMENA"

Naslov originala: "TESLA – MAN OUT OF TIME" Autor: Margaret Cheney
Prevod: Bojan Jović

Blojs D. Ficdžerald, "elektroinženjer koji je bio veoma blizak Tesli za njegova života", nastavio je Foksvort, "obaveštio je njujoršku službu da su 7. januara 1943, Sava Kosanović, Džordž Klark, koji je nadležan za muzej i laboratoriju RCA i Kenet Svizi ... otišli u Tesline odaje u "Njujorkeru" [napomena autora: pravi datum je 8. januar] i uz pomoć bravara obili sef koji je Tesla imao u sobi i u kojem je čuvao neke od svojih vrednih spisa ... Poslednjih meseci, Tesla je govorio Ficdžeraldu da su njegovi eksperimenti u vezi s bežičnim prenošenjem električne energije dovršeni i usavršeni."

"Ficdžerald je takođe znao da je Tesla zamislio i projektovao revolucionarni tip torpeda koji trenutno ne koristi ni jedna nacija. Ficdžerald veruje da do sada do ovog projekta nije došla ni jedna država. Na osnovu Tesle Ficdžeraldu, ovaj zna da su kompletni planovi, specifikacije i objašnjenja osnovnih teorija u vezi s tim negde među ličnim Teslinim stvarima. Takođe zna da postoji i Teslin operativni model, čija je izgradnja koštala više od 10.000 dolara, u Teslinom sefu u hotelu guverner Klinton, i Ficdžerald veruje da ovaj model ima veze s takozvanim zracima smrti ili bežičnim prenosom električne energije."

"Tesla je takođe rekao Ficdžeraldu tokom prethodnih razgovora da ima nekih osamdeset kovčega na različitim mestima koji sadrže nacрте i planove u vezi s eksperimentima koje je izveo. Od biroa se traži da smešta kakve akcije, ako su uopšte potrebne, treba da preduzme njujorško odeljenje u vezi s predmetom."

Kosanović je kasnije izvestio Valtera Gorzua iz službe za imovinu stranaca u Njujorku da je on prvi ušao u Teslinu sobu s drugim ljudima da traži pronalazačev testament. Pošto je sef bio otvoren, Svizi je iz njega uzeo knjigu koja je sadržala priznanja koja su poslana Tesli za njegov 75. rođendan, dok je Kosanović iz sobe izneo tri Tesline slike. Po rečima upravnika hotela Njujorker i Kosanovića, ništa drugo nije iznešeno. Sef je bio zatvoren pod drugom kombinacijom, koju je poznavao isključivo Kosanović.

Devetog januara, Gorzuh iz OAP-a i Ficdžerald otišli su u hotel Njujorker i pokupili svu Teslinu imovinu, koja sa stajala od otprilike dva kamiona materijala, zapečatili je i preneli u Menhetesku kompaniju za čuvanje i skladištenje. Ovo je dodato količini od oko trideset buradi i zavežljaja koji su stajali otprilike od 1934. i takođe zapečaćeni po naređenju OAP-a.

Uz pitanje o legitimnosti nadležnosti Službe za imovinu stranaca stoji i pitanje zašto je Kosanoviću dozvoljeno da ima pristup kombinaciji sefa, iz koga je, kako je kasnije tvrdio, nestala Edisonova medalja. Teslini papiri o dodeli državljanstva, koje je toliko cenio da ih je uvek držao u sefu, sada se mogu videti u Teslinom muzeju u Beogradu; no nije poznato koji su drugi papiri ili predmeti bili u sefu.

Vašingtonsko odeljenje FBI išlo je dotle da je savetovalo njujorškom birou da "stvar direktno predaju državnom tužiocu u Njujorku s mogućom namerom da se Kosanović pritvori pod optužbom za provalništvo i prisvajanje različitih papira koje je Kosanović, kako je izvešteno, uzeo iz Teslinog sefa". Njujork je takođe bio obavešten da stupi u vezu s Ostavinskim sudom kojibi mogao da zamrzne svu Teslinu imovinu, tako da je niko ne bi mogao odneti bez prisustva FBI-ja, a Njujork je trebalo da obaveštava Vašington o svemu što se dešava.

Ideja da se uhapsi jugoslovenski ambasador brzo je odbačena. Ubrzo je štab u Vašingtonu doneo čudnu odluku. Edvard A. Tam iz FBI-a savetovao je D.M. Ladu da se čitava stvar preda Službi za imovinu stranaca; a Tam je zapisao: "Izgleda da nema potrebe da se mi time dalje bavimo."

Uskoro, dobro znani elektroinženjer dr. Džon Dž. Tramp, koji je radio kao tehnički pomoćnik u Istraživačkom komitetu nacionalne odbrane Odeljenja za naučna istraživanja i razvitak, zamoljen je da učestvuje u pregledu Teslinih naučnih papira. Uz dr. Trampa, prisutni u menhetenskoj kompaniji za čuvanje i skladištenje bili su i Vilis Džordž, Odel-

jenje Mornaričke obaveštajne službe, Treća pomorska oblast, Edvard Palmer, glavni podoficir skladištar iz USNR i Džon Dž. Korbet, glavni podoficir skladištar USNR.

Dr. Tramp je kasnije izvestio da ogromna količina Tesline imovine koja se, još deset godina pre njegove smrti, nalazila u podrumu hotela Njujorker, nije pregledana, niti pak bilo koji papir osim onih koji su se u vreme njegove smrti nalazili u njegovoj neposrednoj blizini. Treba se setiti činjenice da je Teslina naučna reputacija mnogo godina ranije počela da opada i da je bilo mnogo napora da se diskredituju njegove tvrdnje u oblasti radija, robotike i naizmeničnih struja. Dr. Tramp je bio zaposlen čovek, kao što se i osoblje FBI-a zanimalo samo za istraživanje ratne sabotaže.

"Kao rezultat ovog pregleda", pisao je dr. Tramp, "moje je mišljenje da među papirima i imovinom dr. Tesle ne postoje naučne zabeleške, opisi do sada nepoznatih metoda ili sredstava, ili konkretnih aparata koji bi bili od značajne vrednosti za ovu zemlju ili koji bi predstavljali opasnost u neprijateljskim rukama. Stoga ne mogu da vidim ni tehničke ni vojne razloge zašto bi se ova imovina zadržala pod daljom istragom."

Dodao je: "Za vaše zabeleške, u vašu kancelariju je prenesena određena količina materijala dr. Tesle koja tipično i potpuno obuhvata ideje kojima se bavio tokom proteklih godina. Svi ovi dokumenti su označeni i ukratko opisani u dodatku ovom pismu."

Na kraju pisma dr. Tramp je rekao: "Nije na štetu ovog istaknutog inženjera i naučnika, čiji su solidni prilozi na polju elektrotehnike ostvareni na kraju prošlog i početkom ovog veka, reći da su njegove misli i naponi tokom proteklih najmanje pedeset godina bili prevashodno špekulativne, filozofske i donekle propagandne prirode – često usredsređeni na proizvodnju i bežično prenošenje energije – no nisu uključivali nove zdrave, izvodljive principe ili metode da bi se takvi rezultati ostvarili."



**radio
amater**

Časopis
Saveza radio-amatera Srbije
Godina **ŠEZDESETŠESTA**

Mišljenjem Ministarstva za kulturu i
prosvetu Republike Srbije ovo glasilo
je oslobođeno poreza na promet
ISSN 1450-8788

Uredništvo
Gl. urednik Srećko MORIĆ, prof. YU1DX
mr Dušan MARKOVIĆ, dipl.inž. YU1AX
Života NIKOLIĆ, dipl.inž.YT1JJ
Andra TODOROVIĆ, YU1QT
Nenad PETROVIĆ, YU3ZA

Redakcija
11000 Beograd,
Trg Republike 3/VI
casopis@yu1srs.org.rs
Tel/fax: **011/3033-583**
www.yu1srs.org.rs

Ovaj broj je tehnički uredio
Srećko Morić, YU1DX
E-mail: **yu1dx@sbb.rs**

Pretplata i distribucija
Slavica STANKOVIĆ, YU1-RS088
Petar FILIPOVIĆ, YT1WW

Štampa
Grafička agencija "Anđelika"
Beograd, Tel: 011/252-66-81

Tekstove dostavljati elektronskom obliku
(.doc, .rtf, .txt). Pisati u Wordu. Slike, šeme
i crteže slati odvojeno (.jpg, .tif) u rezoluciji od
najmawe 300dpi. Sve što pošaljete vraćamo
samo uz pismeni zahtev i priložen koverat za
odgovor. Stavovi autora su lični.

Časopis izlazi dvomesečno. Pretplata za jednu
godinu iznosi **1200** din, polugodišwa **600** din,
na tekući račun: **205-2452-07**, poziv na broj
01 kod "Komerčijalne banke" Beograd.

U ovom broju Vašeg časopisa možete naći:

TESLA – ČOVEK VAN VREMENA	2
TRANSVERTER ZA 1,3GHz	4
2el KVAD ZA 50MHz	7
SDR "DONGL" ČAROBNJAK	8
DVE ANTENE ZA 23cm	10
TREBA ZNATI – MEŠAČI	12
ISTORIJA – VELIKA SMENA (3)	16
REZULTATI SCWC – JUL 2013.	22
KAKO SAM POSTAO PRIRODNIJI	23
NAŠI U HOLICAMA – ČEŠKA	26
NAŠI DRAGI GOSTI U YU1EXY	28
TESLA I MISTERIOZNA DEVOJKA	29
YU KT MARATON – JUL 2013.	30
YU KT MARATON – AVGUST 2013.	31

CENE OGLASNOG PROSTORA (u dinarima)

15000	7000	4000	2000	1500	1000
1/1 KOLOR ZADNJA STRANA	1/1 CRNO BELA STRANA	1/2 CRNO BELA	1/3 C/B	1/4 C/B	1/8 C/B
				1/4 C/B	1/8 C/B

TRANSVERTER ZA 1,3GHz



Saša Pašić
YU1EO

U nekoliko narednih brojeva objavićemo seriju članaka o gradnji transvertera i predajnika za 1,3GHz snage cca 50W.

Gradnja uređaja za frekvencije iznad 144MHz predstavlja za radio-materske konstruktore pravu poslasticu i veliki izazov.

Odbacite dilemu

Pre nego što se upustimo u takvu avanturu moramo raskrstiti sa pričama koje kruže među amaterima o tome da je opseg 1,3GHz pust, da tamo nema nikoga i da je beskorisno graditi i ulagati u takve uređaje. Ovo je samo relativno tačno.

Ako o tome raspravljaju radio-amateri koji uživaju u radu na KT opsezima i čija se radio-amaterska aktivnost sastoji uglavnom u svakidašnjem odžavanju veza, njima bi na 1,3GHz zaista bilo dosadno. Međutim, amaterima koji vole da grade uređaje, VHF i UHF opsezi su pravo mesto za eksperimente i uživanje.

Na ovom opsegu moguće su i vrlo daleke veze pod posebnim uslovima, propagacije su čudne i promenljive, lokacije su zahtevne i mnogo toga je specifično.

Mnogi ne znaju da se na ovom opsegu održavaju redovna takmičenja u kojima učestvuju iskusni radio-amateri koji uspevaju da održe veliki broj veza od kojih su neke i preko hiljadu kilometara, a u tropo uslovima i znatno više od toga, kao i daleke veze npr. putem re-fleksije od putničkih aviona.

Činjenica je da na ovim opsezima, osim u takmičenjima, nema amatera i signala kao na KT opsezima, ali se ovo prevazilazi tehnikom koju pruža internet. Postoje tzv. Chat sajtovi koji su neprestano aktivni i na kojima se može pratiti aktivnost na VHF i UHF opsezima. Preko Chata se može pozvati korespondent koji je najbolji za konkretni eksperiment u odnosu na opseg i udaljenost. Na sl. 5. se vidi sajt ON4KST i korespondencija amatera na VHF i UHF opsegu.

Da bi se odlučio na ovakvu gradnju radio-amater treba da ima solidno iskustvo iz oblasti gradnje i poznavanja elektronskih sklopova i komponenti, kao i interesovanje za ultravisoke frekvencije i komunikacije u toj oblasti. Takođe, mora imati i osnovne merne instrumente.

Prvi korak

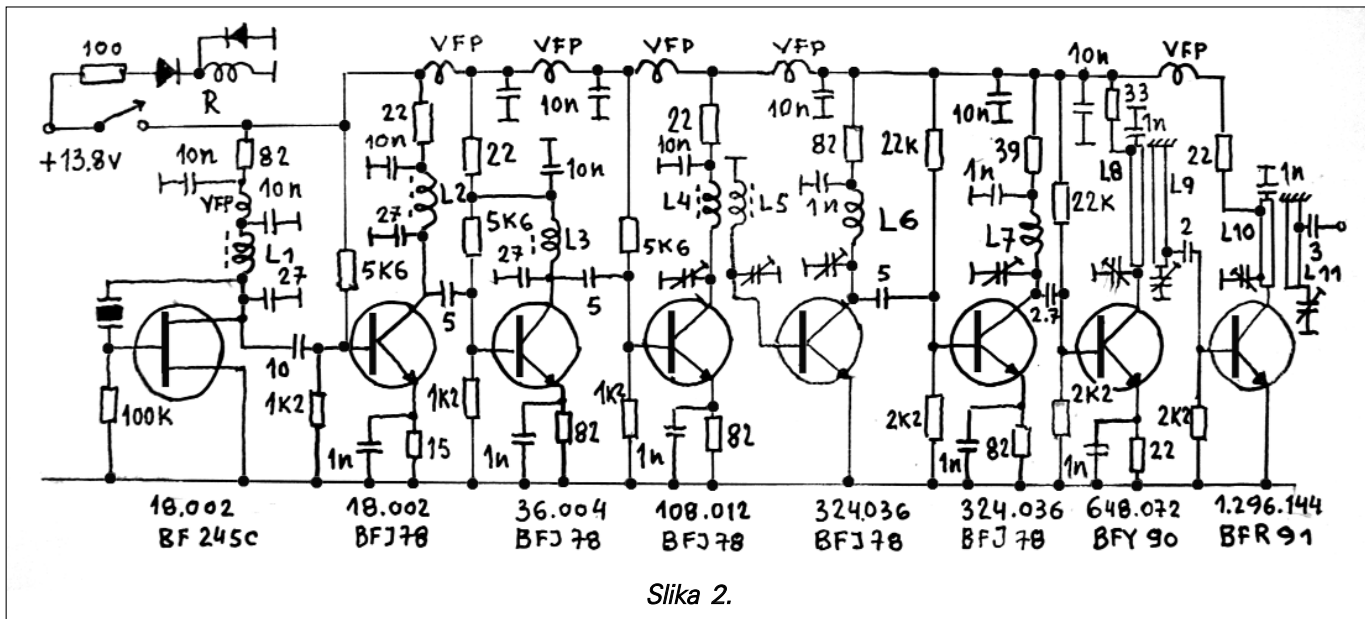
Kada sam rešio da, sa 432MHz, krenem u osvajanje sledećeg "planinskog vrha", a to je 1,3GHz, prvo sam se upitao kako ću čuti signale na 1,3GHz, ukoliko uspem da mi u transverteru proradi prijemni deo, kako ću podesiti najbolji prijem i kako ću znati da li sam na frekvenciji od 1,3GHz, jer tamo, po pravilu, nema signala koji bi mi u ovome pomogli, a u Srbiji nemamo radio-far na 1,3GHz, sličan onima na 144 i 432MHz.

Trebalo je obezbediti izvor signala na 1,3GHz tj. trebalo je napraviti mali predajnik reda 15mW koji bi emitovao signal na tom opsegu. Rešio sam da napravim svoj FAR.

Najpre sam morao da nađem kristal za frekvenciju koja će, odgovarajućim umnožavanjem sa 2 ili 3, izaći

Slika 1.





Slika 2.

na 1,3GHz. Iako sam se isprva zabrinuo, stvar je ispala dosta jednostavna.

Nakon, za pravnik teške matematičke operacije, koja se sastojala iz množenja i deljenja sa dva, a bogami i sa tri, utvrdio sam da će odgovarati kristal malo viši od 18MHz. Srećom, u skladištu sam našao kristal od 18.002MHz koji je trebalo da izađe na 1,296.144GHz. I, gle čuda, to se i desilo. Pogledajte sl. 3. Baš su matematika i fizika "nemilosrdne" nauke!

A kako je FAR sagrađen opisaćemo u ovom članku.



Slika 3.

Izvođenje

Zavisno od raspoloživog kristala i toga koliko puta ćete udvajati ili utrostručavati osnovni signal, treba odrediti veličinu osnovne pločice, odnosno kutije. Osnovna pločica je od jednostrano kaširanog vitroplasta FR4, a kutija može biti od tanjeg aluminijskog ili mesinganog lima (sl. 1). Osnovnu pločicu treba iseći malo dužu, pa nakon pakovanja svih delova odseći višak.

U mom slučaju upotrebljena je pločica veličine 14x4cm. Bakarnu foliju na pločici očistite finom šmirglom i vrlo tanko premažite pastom za lemljenje, pa što tanje okalajšite celu površinu. To omogućuje lakše lemljenje delova i sprečava oksidaciju bakra.

Svi delovi se leme za površinu pločice ili u vazduhu. Ovaj sistem se naziva "ikebana". Dobar je za eksperimentalnu gradnju. Takođe je dobar za VHF jer omogućuje najkraće veze između delova.

Iz slike 1. i šeme na slici 2. vidi se sve što je neophodno za raspored delova pa o tome neće biti govora. Rele **R**, koje se nalazi na ulazu +13,8V, onemogućava pogrešan priključak napona što bi dovelo do uništenja tranzistora.

U oscilatoru je upotrebljen kristal od 18.0026kHz. Na šemi se vidi sistem umnožavanja frekvencije. Naravno, moguća su i drugačija rešenja.

Na sl. 3. se vidi očitavanje frekvencije 1.296.192kHz. Merenje frekvencije pri gradnji je neophodno. Osim frekvencimetrom, merenje se može izvršiti i na način koji je opisan u ovom časopisu, u članku "SDR DONGLE MALI MOĆNI ČAROBNJAKT". Na ovaj način frekvencija i amplituda signala, pri ovoj gradnji, može se pratiti počev od 36 MHz.

Na sl. 6. prikazano je merenje putem SDR. Na monitoru se vidi glavni signal na 1.296.192GHz i dva signala koji su harmonici nižih frekvencija, a slabiji su za 50 i 70dBm.

Zavojnice L1, 2, 3, 4, 5, 6. i 7. su motane na telima 4mm sa jezgrom.

L1 i L2 imaju po 16 navojaka, žica 0,3mm bez razmaka.

L3 ima 10 navojaka, žica 0,3mm, bez razmaka.

L4 i L5 imaju po 6 navojaka, žica 0,3mm sa razmakom za debljinu žice.

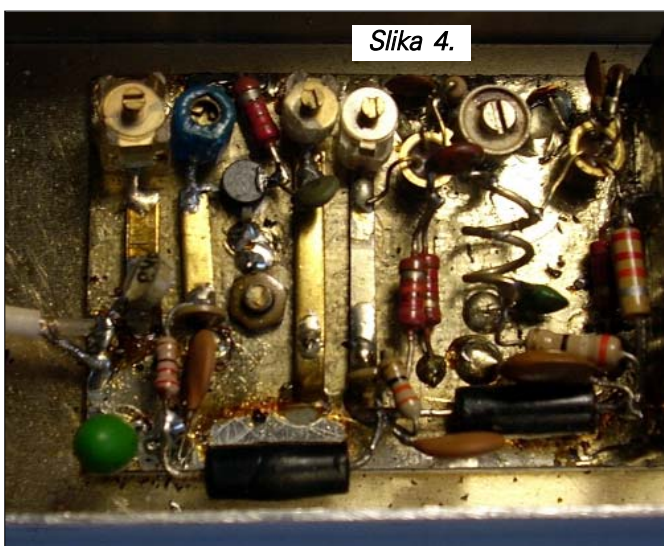
L6 i L7 imaju po 3 navojka, žica 0,5mm sa razmakom 2–3 mm. Kolektori na L6 i L7 su lemljeni na 2,5 navojaka od hladnog kraja, vidi sl. 4.

L8 i L9 su načinjene od bakarnog ili mesinganog lima 0,2–0,3mm, širine 3mm, a dužine 20mm.

L10 i L11 su načinjene od istog lima, širine 3mm i dužine 12mm.

L8, 9, 10. i 11. su postavljene iznad osnovne pločice na visini od 2–3mm, a međusobno su razmaknute oko 2mm.

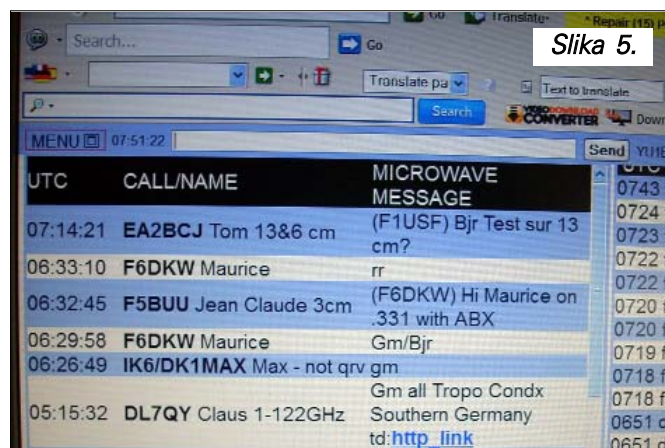
Sve VFP su standardene VF prigušnice.



Slika 4.

Trimer-kondenzatori u zavojnicama L4, 5, 6. i 7. su keramički od 3,5 do 11pF, a u L8, 9, 10 i 11 su "skaj" 5pF. Blok-kondenzatori u L8 i L10 su tzv. "dugme". Izvod na L11 se nalazi na cca 4mm od hladnog kraja. Odavde se kraćim komadom koaksijala 50Ω vodi na antenu koju čine dva komada žice dužine po 5,5cm.

Pri gradnji, koja se izvodi stepen po stepen, prati se kretanje frekvencije frekvencimetrom ili na ekranu SDR. Pri tom je važno kontrolisati struju kolektora na svakom završenom stepenu. Ta struja ne treba da prelazi 15mA. Miliampermetar postavljen serijski u kolektoru tranzistora stepena koji se podešava pokazaće nam kako tranzistor ra-



Slika 5.

di. Okretanjem jezgra ili trimera menjaće se struja kolektora od čega će zavisiti i podešenost i efikasnost tog stepena. Pri tom treba eventualno menjati i vrednosti otpornika u bazi i kolektora tranzistora, jer vrednosti date na šemi mogu, ali i ne moraju, da odgovaraju u svakom slučaju.

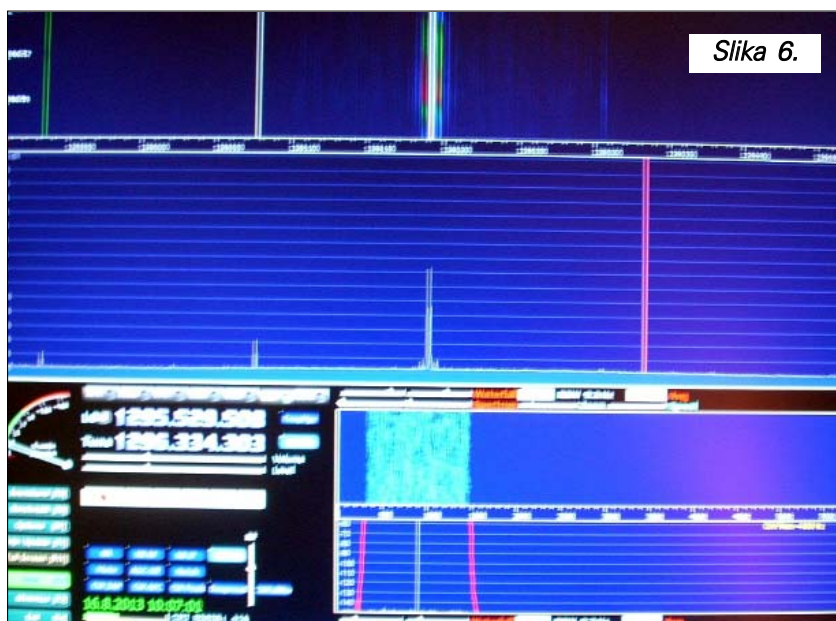
Zaključak

Gradnja ovog FARA je korisna jer uvodi graditelja u oblast VHF tehnike. Istovremeno, dobili smo jednu korisnu alatku i stekli iskustvo za gradnju transvertera za 1,3GHz. Videćete, kristalni oscilator za transverter, osim kristala, uopšte se ne razlikuje od fara koji smo ovde opisali, a izlazni stepen ovog fara je istovetan sa izlaznim stepenom transvertera.

Veoma je važno da se ova gradnja uradi kvalitetno. To će nam pomoći pri gradnji transvertera koji ćemo opisati u narednim brojevima časopisa.

Za objašnjenja se možete javiti na E-mail:

sasapasic@sezampro.rs



Slika 6.

2el KVAD ZA 50 MHz VERZIJA YU1ZZ

Svaki posao na svetu se može rešiti, filozofski rečeno, na 100 načina, pa će naša verzija tehničkog rešenja biti jedna od mogućih varijanti.

Da biste napravili kvad za 50MHz prvo morate da napravite 3 band kvad za KT! Za to je potrebna određena količina pecaroških fiber štapova dužine 4m. Dobro je je kupiti fibere dužine 6m. Za KT koristiti 4m, a dva zadnja segmenta ostaju višak.

Na taj način dolazite besplatno do kvada za 50MHz. Prvi korak je da se napravi proračun, a on je po "Quad Handbook" ovakav:

$$\text{Reflektor } R = \frac{1030}{F \text{ (MHz)}} \cdot k \cdot 0,3048 \text{ (m)}$$

$$\text{Zračeeći } Z = \frac{1005}{F \text{ (MHz)}} \cdot k \cdot 0,3048 \text{ (m)}$$

Kada usvojimo $k = 0,970$ za žicu sa PVC izolacijom i digitron završi posao dobiju se dužine:

$$\begin{aligned} \text{Reflektor: } R &= 6,07 \text{ m} \\ \lambda/4 &= 1,52 \text{ m} \\ D &= 1,07 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Zračeeći: } Z &= 5,92 \text{ m} \\ \lambda/4 &= 1,48 \text{ m} \\ D &= 1,04 \text{ m} \end{aligned}$$

Za 2el kvad knjige kažu da je dobar gain i impedansa 50Ω za bum dužine $0,12\lambda$. Znači, bum će biti dužine 72cm. D je tačka na fiberu gde se kači žica mereno od ose buma.



Slika 1.

Sledi korak ... priprema buma. Za dobre teoretičare sa solidno opremlje-

nom radionicom to je nekih 30 minuta posla sa farbanjem. Na slici 1. je YT8T u akciji.



Slika 2.

Sledi merenje žice, obeležavanje fibera, sklapanje i proba, merenje na "West Serbia CC" test poligonu. Ova antena je namenjena za poklon našem drugaru Peđi YT8WW, koji se ponovio sa Yaesu FT-950, ima vikendicu na Tari na 1200m, a nema antenu za 50MHz.

Potrebno je da ta antena bude često sklapana i rasklapana – demontirana zbog meteo uslova na Tari. Taj detalj mnogima predstavlja veliki problem čak i za yaği antene, a 3D antena poput kvada je još veći posao.

Na video klipu:

<http://www.youtube.com/watch?v=ha4fjp41n74>

možete videti kako smo to predvideli za Peđu. Ja sam, uz grešku na startu sa pre-

vrnutim bumom, sklopio kvad za minut i 59 sekundi ... ali, može to i bolje.



Slika 3.

I na kraju bih zamolio sledeće: Potrebno mi je kupoprodajni ugovor tj. verzija ugovor o poklonu – znate, da sutra Peđi YT8WW ne bi neko postavio pitanje porekla antene. Molim sve one koji imaju takav ugovor da pošalju isključivo preko Internet YHR liste, što više vrezija to bolje da izaberemo onu pravu!



Slika 4.



Slika 5.

SDR "DONGL"

MOĆNI MALI ČAROBNJAK



Saša Pašić
YU1EO

Početak novog veka u telekomunikacijama intenzivno je obeležen digitalizacijom. Radio-amateri su se pridružili ovom trendu pa je i među njima postala popularna SDR tehnologija u gradnji i upotrebi primopredajnih uređaja.

Izložicu ovde svoje lično radio-amatersko iskustvo. Poslednjih petnaestak godina bio sam uključen u aktivnosti na gradnjama ovakvih uređaja u ARK "Mihajlo Pupin" YU1EXY, na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu.

Zasluge za pokretanje interesovanja za SDR pripadaju Ing. S. Tasiću YU1LM. On je svojim entuzijazmom oživeo zamrlu konstruktorsku aktivnost, a kao rezultat smo dobili više od dvadeset sagrađenih SDR primopredajnika. Vrhunac tog rada bilo je učešće QRPSDR ekipe YU1EXY u međunarodnim takmičenjima i osvajanje nekoliko prvih mesta.

U našem časopisu već nekoliko godina objavljujemo članke i vesti na ovu temu, tako da je oblast SDR već dobro poznata. Ipak, ponovićemo, SDR je skraćenica od "Softverom Definisano Radio", što znači da radio, kao hardver, obavlja funkcije preko softvera.

U ovom članku govorićemo o poslednjim dostignućima u oblasti SDR, o prijemniku RTL-2832U, poznatom pod nazivom "DONGL", vidite ga na slici 1.



Naime, mi smo gradili i kupovali SDR prijemnike koji su imali ograničene opsege i kristalne oscilatore za svaki opseg, a DONGL je SDR prijemnik veličine upaljača i namenjen je slušanju muzike i drugih signala na opsegu od 27MHz do 1,7GHz! Radio-amateri koji grade prijemnike znaju šta ovo znači i mogu samo da ostanu bez daha pred ovakvim uređajem, a cena od 1850 dinara spada u naučnu fantastiku.

Pri nabavci DONGLA pomogao mi je Miki YT3MA, a oko instalacije softvera pomogli su mi Role YT2RA i Rade Karašević YU1KG, pa im se ovim putem zahvaljujem.

SOFTVER

Softver se skida sa linka: <http://www.hdsdr.de/index.html>

Kada se otvori HDSDR klikne se na **DOWNLOAD**, a zatim se dobije opcija **HDSDR_install.exe**. U daljoj proceduri instalira se HDSDR slika 2.



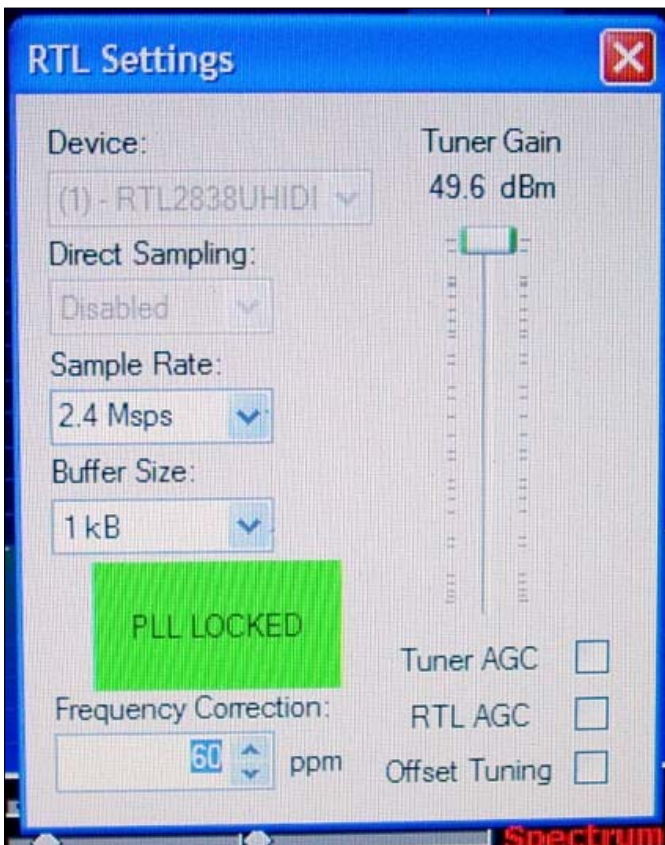
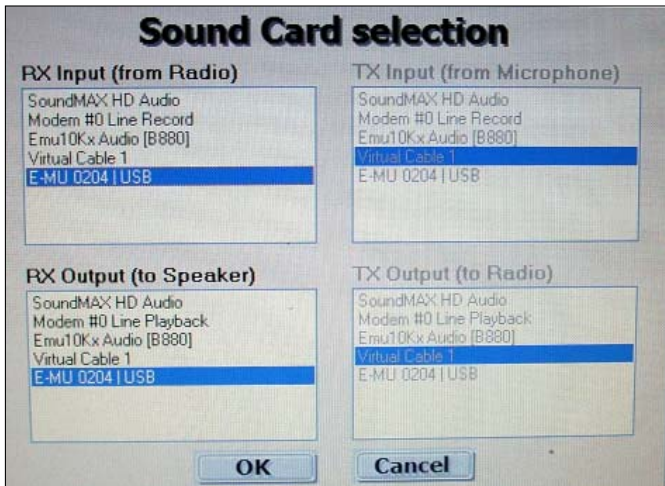
Sledi klik na **Soundcard** slika 3,



nakon čega se otvori **Sound Card Selection** slika 4. u koji se upiše kartica. Klikne se na **Bandwidth** slika 5, pa se u **Sampling Rate** slika 6. upiše (u mom slučaju) input 48000 i output 12000.

Prema meniju na slici 3. podese se ostali parametri.

Korekcija frekvencije i podešavanje tjunera se može izvršiti tako što se klikne **ExtIO**, a zatim urade željene promene slika 6.



PRIMENA

Prijemnik ima svoju antenu i priključni kabl, a uključuje se na USB port kompjutera. Originalna antena nije dovoljna za radio-amaterske potrebe, pa je priključni koksijal presečen, a umesto originalne antene zalemljen je BNC konektor koji se spaja sa spoljnom antenom, pa se na ovaj način mogu slušati opsezi: 28, 50, 70, 144 i 432MHz, kao i 1,3GHz.

Ako pogledate sajt YT3MA videćete način prepravke DONGL-a koji omogućuje slušanje opsega od 0-30MHz. Na ovom sajtu su date i druge mogućnosti i primene Dongl-a.

Osim za slušanje na amaterskim opsezima, Dongl se može koristiti kao analizator signala u odnosu na kvalitet, spektar, frekvenciju i amplitudu.

U ovom broju časopisa, u članku "Transverter za 1,3GHz", može se videti upotreba Dongl-a pri gradnji uređaja.

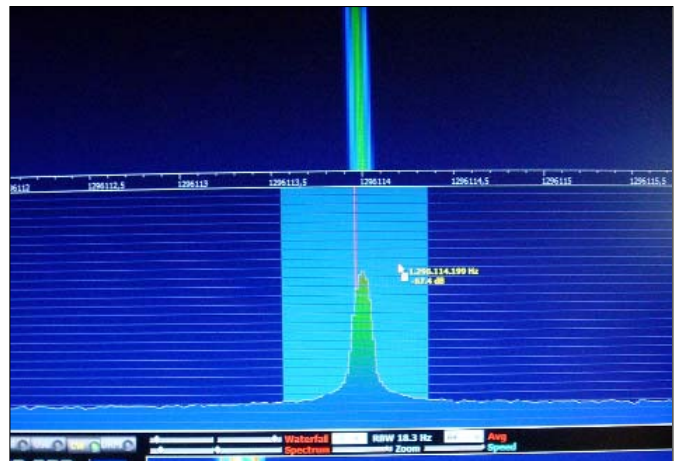
Na sl. 7. prikazan je band 144MHz i nekoliko signala na njemu. Može se videti jedan vrlo kvalitetan SSB signal levo i dva SSB signala desno koji su široki i "pršte".



Na sl. 8, se vidi analiza signala na 1.296,114GHz. Radio-amateri koji nemaju frekvencmetar mogu da koriste Dongl pri gradnji VF oscilatora radi provere funkcionalnosti i stabilnosti.

Za nejasnoće se javite na adresu:

sasapasic@sezampro.rs



Према: "QST", мај 2013.

ДВЕ ЈЕДНОСТАВНЕ АНТЕНЕ ЗА 23 cm

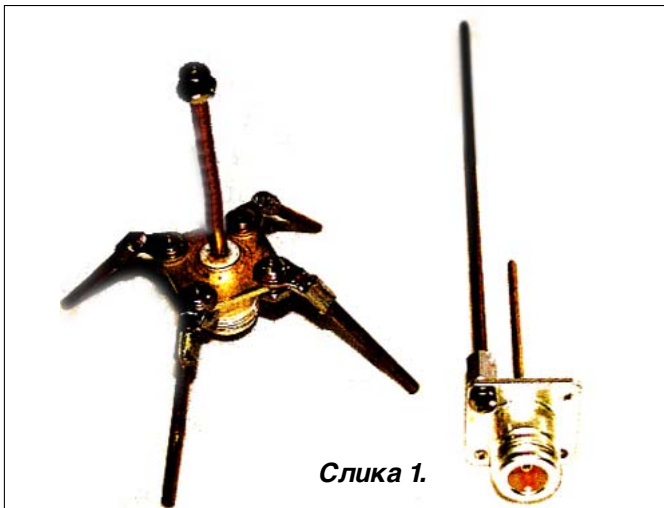
Ж. Николућ
YU1JJ

Када је аутор, Don Dorward VA3DDN, постао заинтересован за аматерски банд 23cm установио је да у понуди нема баш много комерцијалних антена за овај подопсег, па чак ни много конструкција за самоградњу ако желите сами да их направите.

У области у којој живи, нешто изван Торонта, постоји само један једини репетитор за подопсег 23cm који може да се дохвати, па је постало јасно да његова уграђена савитљива антена на ручној станици снаге 1W није довољно добра, нарочито ако се ради у мобилу. Потребна му је такође била и нека солидна али једноставна спољна антена када ради од куће са трансивером снаге 10W.

Конструкције

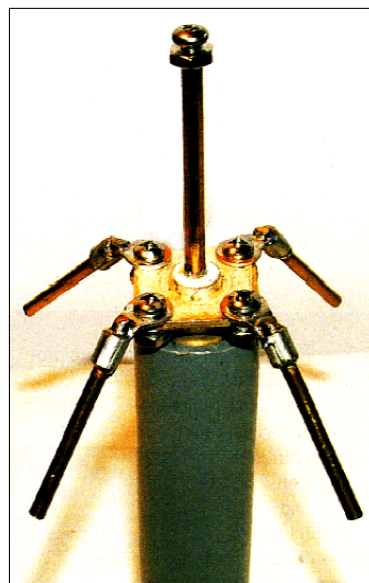
Тако су започели експерименти са неколико једноставних конструкција за 23cm, од којих ће овде две бити описане. Оне су приказане на слици 1. и како је одмах јасно обе су базиране на женском N конектору намењеном за уградњу на шасију, а користећи месингане шипке за израду елемената антена. Месингана шипка је погодан материјал за експериментисање са антенама у VHF/UHF подопсезима, а може да се нађе у трговини.



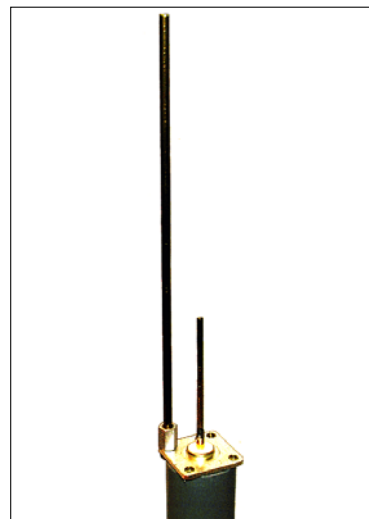
Слика 1.

Антена приказана на левој страни је класична 1/4λ GP (ground plain) антена са радијалима усмереним на доле. Она на десној страни је мини J-антена. Обе антене лако могу да се монтирају на врху PVC изолационе цеви пречника једног цола (инча) 1"=25,4mm с тим да је женски N конектор окренут на доле и да коаксијални кабл RG-213, LMR-400 или еквивалентан иде од њега на доле кроз цев.

На сликама 2. и 3. приказани су примери оваквих решења. Ако се антене користе споља, горњи део PVC цеви и шкољка мушког N конектора треба да се заштите силиконским средством за заптивање. За мобилни рад употребите магнетско постоље са N женским конектором и мушко-мушким N адаптером.



Слика 2.



Слика 3.

Конструктивни детаљи

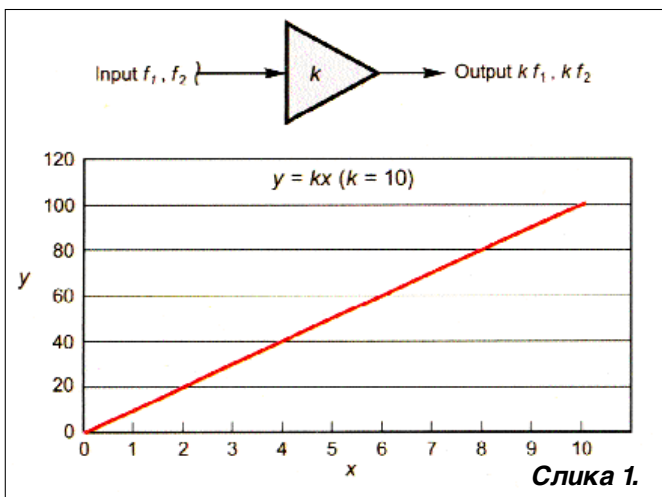
Аутор је најпре направио 1/4λ GP антenu. Употребљено је месингану цев спољашњег пречника 1/8" (око 3,2mm) с тим да је на горњем крају нарезано лозу за завртањ #6-32 (око M3,5). Тиме је омогућио извесну промену електричне дужине подешавањем 1/2" (12,7mm) дугачког завртња #6-32 (~M3,5) и додао матицу која завртањ фиксира у изабраном положају. Унут-

ЗАШТО МЕШАЧИ ТРЕБА ДА БУДУ НЕЛИНЕАРНИ?



Ж. Николућ
YU1JJ

Одговор на ово питање преносимо из овогодишњег августовског броја часописа "QST", а даје га Joel R. Hallas, W1ZR који каже да је потребно обратити се алгебри, а донекле и тригонометрији. Линеарни појачавач може да се представи линеарном једначином облика $y = k \cdot x$, где x представља улазни сигнал, а y излазни. За сваку вредност x у је k пута већи. Ако једначину прикажемо на дијаграму (види слику 1) видећемо да добијамо праву линију са нагибом k .



Слика 1.

Ако употребимо аудио појачавач за аналогију па на улаз доведемо звук чела на излазу ћемо такође да добијемо звук чела, само гласнији - не очекујемо да чујемо виолину. Ако на улаз доведемо звукове чела и баса на излазу очекујемо те исте тонове, само гласније.

Ако посматрамо звук чела као један једини синусоидални тон, $\sin at$, а звук баса као $\sin bt$, и ако оба сигнала доведемо на улаз на излазу ћемо имати:

$$k \cdot (\sin at + \sin bt)$$

односно

$$k \cdot \sin at + k \cdot \sin bt$$

Видимо да ћемо на излазу добити иста два тона која постоје на улазу, само на већем нивоу, али без појаве нових тонова.

Узмимо сада у обзир чињеницу да таква ствар као што је идеално линеаран појачавач не постоји, мада му неки у свом радном опсегу прилазе

прилично близу. Када појачавач није баш сасвим линеаран, уместо да однос улаз/излаз дефинишемо линеарном једначином као у претходном изразу, зависност излаз у функцији улаза неће бити права линија, него је одређена полиномом следећег облика:

$$y = k_0 + k_1 x + k_2 x^2 + k_3 x^3 + k_4 x^4 + \dots + k_n x^n$$

Коефицијенти (k_n бројеви) подешавају се тако да крива одговара одзиву кола. Ако се усредсредимо на $k_2 x^2$, односно на други члан полинома, потсетимо се да ако квадрирамо збир два броја, $x = (A+B)^2$ добијамо $A^2 + 2AB + B^2$. Ово је врло значајно, јер ако су $A = \sin at$ и $B = \sin bt$ наша два тона, поред линеарног одговора којег смо раније имали од члана $k_1 x$ сада добијамо још и $(\sin^2 at) + 2\{(\sin at)x(\sin bt)\} + (\sin^2 bt)$, све од члана другог реда.

Погледајмо сада следеће компоненте:

$$(\sin^2 at) = 1/2(1 - \cos 2at)$$

Ово је једносмерна компонента (обично неважна) умањена за фазно померен тон на двоструко вишој учестаности. Ако је $(\sin at)$ тон нашег чела, добићемо и други хармоник - рецимо тон виолине на нивоу одређеном чланом k_2 , надајмо се на нивоу много нижем од нивоа чела. То се назива **хармониским изобличењем**, и обично ће бити наведено у спецификацијама појачавача.

Код RF појачавача да бисмо се ослободили хармониских изобличења биће нам потребан нископропусни филтар. Учите да ћемо други хармоник добити и од члана $(\sin bt)$.

$$(\sin at) \cdot (\sin bt) = 1/2\{\cos(at-bt) - \cos(at+bt)\},$$

односно $1/2 \{\cos(a-b)t - \cos(a+b)t\}$

Ово је врло интересантно! Учите да смо добили два нова тона, један једнак збиру учеста-

ности чела и баса, а други њиховој разлици. У наш аудио појачавач увели смо два тона, а на излазу добили шест - оригинални пар, друге хармонике сваког од њих као и њихов збир и разлику, који се називају интермодулационим продуктима. (Ако наставимо да анализирамо чланове реда још вишег од другог, добићемо још више хармонике као и интермодулационе продукте (ИМ) виших редова, укључујући и страшна "ИМ изобличења трећег реда" која често ограничавају перформансе пријемника).

Ово очигледно није оно што смо желели, ако смо трагали за линеарним аудио појачавачем. Ако на улаз доведемо дует, бићемо разочарани ако на излазу уместо њега чујемо раздешени секстет!

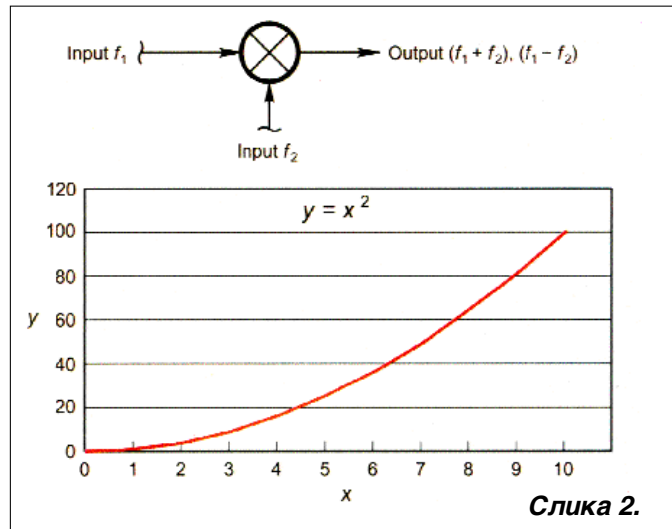
Вратимо се сада на питање мешача. Показали смо да је нелинеарна преносна карактеристика другог реда као последицу имала појаву двеју нових учестаности - збира и разлике улазних учестаности. Мада су ове две учестаности нежељена изобличења код "линеарног" аудио појачавача, оне су управо оно што тражимо од мешача. Ми управо желимо "модулациона изобличења", а њих не добијамо од линеарног појачавача.

Неке компоненте, нпр. диоде, имају карактеристичну криву карактеристику са коленом, а не праву линију, која има велики одзив другог реда, па се из тог разлога често користе као мешачи.

Svi koji budu imali "TESLA" telefon moći će бесплатно da pozivaju poznanike sa istim telefonom. SMS i pretraživanje internetom biće бесплатно, jer će telefon raditi bez SIM kartice, mobilnih operatera i konekcije na internet, kaže Aleksandar Stibilj.

Student IT-a, menadžmenta i marketinga u Parizu, Aleksandar Stibilj, rođeni Beogradanin, pre izvesnog vremena okupio je tim inženjera, dizajnera i studenata elektrotehnike iz celog sveta i sada zajedno razvijaju telefon, koji će omogućiti бесплатне pozive, poruke i pretraživanje svetske mreže. Ako bi se ostvario san Beogradanina Aleksandra Stibilja, "halo" više nikada ne bi zvučalo isto. Pre svega, bilo bi бесплатно.

"Svako ko bude imao taj telefon moći će бесплатно da poziva poznanike sa istim telefonom. SMS i pretraživanje internetom biće бесплатно jer će telefon funkcionisati bez SIM kartice, mobilnih ope-



Слика 2.

Одзив другог реда приказан је на слици 2. Кола која изгледају као да би могла бити линеарни појачавачи постају нелинеарна ако се побуђују локалним осцилатором велике амплитуде.

Користећи саставни део (компоненту) који је нелинеаран сам по себи, или побуђујући линеарни појачавач у нелинеарну област, добијамо мешач који хетеродинира два сигнала који као резултат имају једну учестаност, било збир или разлику улазних учестаности. Треба имати у виду да на излазу мешача такође могу да постоје једносмерни напон као и хармоници улазних сигнала, али су они често прилично далеко од жељене излазне учестаности па се лако филтрирањем могу да елиминишу.

Autor: EPK/Politika
BEOGRADANIN IZUMEO
UREDAJ ZA BESPLATNO
TELEFOMIRANJE I INTERNET

ra i konekcije na internet" kaže Stibilj. On otkriva da je sa kolegama iz SAD, Nemačke, Indije i Japana već isprobao ovu tehnologiju na računarima i da ona apsolutno može da uspe.

"Moja ideja se zasniva na ideji Nikole Tesle, koji je zamislio da će ljudi slati telegrame i slike preko tornja koji je konstruisao.

Zbog toga, ali i zbog publiciteta, telefon će se zvati "tesla". Svi koji su uključeni u ovaj projekat veruju u zamisao Nikole Tesle i spremni su da dođu u Srbiju i do kraja godine u potpunosti razviju projekat. Glavna prepreka za to je nedostatak novca. Alati za proizvodnju telefona su skupi i zato su nam i potrebne donacije, odnosno investicije", kaže Stibilj.

Kako pojašnjava Sibilj, ideja je i da se бесплатно komunicira preko računara. Бесплатан komunikacija odvijala bi se samo ako i onaj ko poziva i onaj koga pozivaju imaju "teslu", odnosno pomenuti čip u kompjuterima.

Za slučaj da vlasnik aparata želi da poziva "obične brojeve", morao bi da u svoj telefon ubaci SIM karticu i za tu uslugu, naravno, plati mobilnim operaterima. "TESLA" bi koštao oko 130 dolara.

KOD KIKINDE "IZRASLA" SUPER ANTENA ZA 7MHz

Nakon skoro 5 sati putovanja iz Kruševca, Miki YT1MI i ja u pre podnevnim satima stižemo na lokaciju YU7AV. Na lokaciji su već domaćin Voja YU7AV, Mladen YU7NU, Zoran YU7KW, Zoran YU1EW i Miša iz YU1EXY.

Antena koju ćemo postaviti "odležala" kod Voje više od godinu dana, dok je on pripremio stub spreman za podizanje.

A ovako je sve počelo u Kruševcu:

Posao je bio gotov za nekoliko sati.

Na žalost, zbog obaveza oko IARU VHF takmičenja, YT1MI i ja nismo ostali drugi dan kada je antena podignuta.

Karakteristike antene:

- Pojačanje do 7.4dBi
- Odnos napred/nazad 20 do 30dB u proseku 25dB
- Boom dužine 12m rešetkaste konstrukcije
- Najduži element dužine oko 23m



Sl. 1. Prvo su namontirani elementi



Sl. 2. L-D: YU7KW, YU1EW, kolega iz Kikinde i YU7NU (čuči)



Sl. 3. Šrafljenje elementata preko izolatora za boom



Sl. 4. Slika za uspomenu pre podizanja antene, L-D: YU1EW, YU7AV, YU1CF, YU7KW, YU7NU, Miša YU1EXY i YT1MI

- Elementi izolovani od booma
- Napajanje preko strujnog baluna
- Maksimalna snaga je ograničena samo upotrebljenim napojnim kablom
- Projektovana za širokopoljasni rad od 7 do 7.2MHz.
- Najveći SWR 1:1.5 upravo na 7.2MHz
- Na 7.0MHz, maksimalni SWR je 1:1.2

Treba očekivati odličan signal YU7AV ekipe u narednim takmičenjima.

U petak i subotu podignut je još jedan stub i još jedna antena na lokaciji YU7AV. Lokacija je nedaleko sela Mokrin, blizu Kikinde i spada verovatno u red izdvojenijih što se "man made noise" tiče. Stub je samonoseći visine 32m, sa korpom na vrhu i mastom koji izlazi oko 4m iznad korpe. Antena je montirana na 34m iznad zemlje.

Dizajn i konstrukcija su by Goran Dual YU1CF, 3el full size na 12m rešetkastom bumu. Stub i antena su podignuti relativno lako, zahvaljujući dizalici i dobrim pripremama u petak. Domaćin je takođe bio dobro pripremljen, tako da smo više vremena potrošili na klop i piće nego na sam posao.

Prisutni su bili: YU1VF, YT1MI, YU3WW, YU7NU, YU7KW, YU7GM, YU3AA, YU7KF, YU7UA, YU7FN, YU7ZZ, YU1EW i naravno, domaćin YU7AV sa svojom bravarskom, penjačkom i logističkom ekipom. Sada na lokaciji postoje tri stuba i jedan dimnjak: 3el 40m@34m, 5/5el 20m@30/17m, 4el quad 10/15/20m@18m, delta-loopovi za 80/160m. Takođe, mnogo prostora za beveridže kojih ima 6, dužine 350 do 500m.

Rekao bih da je na pomolu još jedna "super station" na ovim prostorima.

73, de Zoran, YU1EW



Sl. 5. Na lokaciji YU7AV je postavljena nova 3el antena za 7MHz na novom stubu

VELIKA SMENA (3)



Ž. Stevanović
YU1MS

Pored ovog nemačkog RX (TORN EB) u JA je takođe, kao deo ratnog ple- na korišćen i nemački VVF primopredaj- nik TORN.Fu.d2, Sl. 25.



Sl. 25. Primopredajnik smešten u svoj transportni sanduk



Sl. 25a. Primopredajnik TORN Fu.d.2. u radnom položaju

Kao što je to već bilo pomenuto po- trebe armije za radio-uređajima su bile velike. Zbog toga je namenska industri- ja dobila zadatak da užurbano radi na razvoju domaćih sredstava veze. To se vrlo brzo pokazalo kao opravdano i već krajem 50-tih godina ona izbacuje nove domaće radio i radio-relejne sisteme veze. Dalji napori su bili na unifikaciji uređaja veze, u cilju lakšeg servisiranja i



Sl. 25b. Primopredajnik ORN Fu.d.2. izvađen iz kutije

održavanja. Najkraće rečeno, radilo se na dva koloseka. Na jednom su se i da- lje razvijali domaći radio-uređaji u teh- nologiji elektronskih vakum cevi, a na drugom su se razvijili domaći sistemi za vezu u tehnologiji poluprovodnika. For- siral su se uređaji sa sintezom frekven- cije jer su se pokazali veoma pouzdan- im u radu.



Sl. 26. Prednja ploča primopredajnika RUP-3B

Tako je već krajem 50-tih godina XX veka naša elektronska industrija izbacila seriju novih radio-uređaja. Početkom 60-tih godina prošlog veka, otpočinje razvoj i uvođenje u naoružanje novih domaćih tranzistorskih i cevnih sredsta- va veze, i to: RUP-3 i RUP-3B (VVF RU), RUP-12 (VVF RU sa primopreda- jnikom PD-7), RP-2 i RP-2M (radio-pri- jemnik za VF područje), RUP-4 (VF RU i domaća kopija čuvenog američkog pri- mopredajnika AN/GRC-9, sa predajnik- om RD-2), RUP-15 (VF RU sa primo- predajnikom PD-8), UKT FM 66/13 (ru- čni VVF RU), UKT FM 66/13i (ručni VVF RU), UKT FM 66/17 (prevoznog VVF RU) i UKT FM 66/22 (prevoznog VVF RU).



Sl. 26a. Primopredajnik RUP-3B izvađen iz kućišta-pogled odozgo

Domaći VVF primopredajnik RUP-3 i RUP-3(B) bili su proizvođeni u fabrici "RIZ" Zagreb, od početka 60-tih godina XX veka i služili su za održavanje radio- veze na kraćim odstojanjima. Uglavnom su ga koristili komandiri vodova u peša- dijskim jedinicama JA i JNA. Pored pe- šadije našao je primenu i kod drugih pripadnika rodova i službi naše armije. RUP-3 je radio u frekventnom opsegu od 52 do 60MHz a opseg je bio pode- ljen u pet kanala. Oni su bili označeni od br. 1 do br. 5, a predajnik je bio kon- trolisan sa kvarc kristalom. Radio je u režimu FM tj. frekventna modulacija, a davao je snagu oko 0,3W. U prvo vre- me pored štap antene (AT-9) koristio je i žičanu antenu (AT-10), dužine 4m, radi povećanja dometa. Kasnije je ona izba- čena iz kompleta kao nepotrebna. U kompletu su se nalazili još i MTK čija je oznaka bila MK-2, izvori električne ene- rgije i rezervni kristali u kutiji. Torbica za nošenje uređaja je imala oznaku TB-5, a remnik, za nošenje uređeje, je bio oz- načen kao UP-1, Sl. 26b.



Sl. 26b. Torbica TB-5 i remnik UP-1 za nošenje uređaja RUP-3

Da bi se popunila praznina i zadovoljile potrebe novoformiranih jedinica JNA domaća namenska industrija je 1964. prošlog veka izbacila novi VF radio-uređaj RUP-4. Ovaj komplet se sastojao od: predajnika RD-2, prijemnika RP-2, trnzistorskog pretvarača napona PT-5 i ručnog generatora GR-1, slike: 27, 27a, 27b, 27c i 27d.



Sl. 27. Komplet radio-uređaja RUP-4



Sl. 27a. Predajnik RD-2 iz kompleta RUP-4



Sl. 27b. Predajnik RD-2, iz kompleta radio-uređaja RUP-4, slikan iz drugog ugla

Među našim KT radio-amaterima i ljubiteljima SMB tehnika je rad preko ovog uređaja bio, a idanas ih još uvek ima, vrlo privlačan i interesantan. Naročito je postalo zanimljivo kada ste na vojnim otpadima za bagatelnu cenu mogli, na kilo, da kupite ovakav jedan radio-

sistem. Među takvima je i moj dobar drug Karolj YU7AE. On već dugo ima instaliranu AN/GRC-9, pored svog savremenog KT transivera KENWOOD, Sl. 27f.



Sl. 27c. Prijemnik RP-2 iz kompleta RU RUP-4



Sl. 27d. tranzistorski pretvarač napona PT-1 iz kompleta RU RUP-4



Sl. 27e. Komplet VF radio-uređaja RUP-4



Sl. 27f. Shack od amaterske stanice YU7AE iz Novog Bečaja



Sl. 27g. Pitomci 24. klase Srednje tehničke vojne škole u Školskom centru veze JNA, Beograd, u praktičnom vežbanju na RUP-4; Kažinet veze, 1977. godina (kapetan Čedo Savić, komandir 24. klase sa svojim pitomcima u praktičnom radu)



Sl. 27h. Pitomac 24. klase STVŠ iz šCV, Beograd na terenu, pl. Suvobor, 1978; Praktično uvežbavanje rada iz pokreta sa radio-odeljenjima (Pitomac Lišanin Milan)



Sl. 27i. Pitomac iz 24.klase STVŠ iz šCV, Beograd u ulozi radio-telegrafiste na RU; Planina Suvobor, 1978.godina

VF radio-uređaj RUP-4 bio je prihvaćen među vezistima JNA i masovno se koristio u varijanti MKŠK (Malih komandno-štabnih kola) na zastavinom terenskom m/v AR-55V u komandama pešadijskih bataljona a služio je za vezu sa komandama pukova-brigada JNA.

RUP-4 je konstruisan na bazi američkog AN/GRC-9. Radio je u frekventnom opsegu od 2 do 12MHz u režimu rada sa nemodulisanim ili modulisanom telegrafijom (A1 ili A2) ili sa telefonijom (A3 odnosno AM) i davao je izlaznu snagu od 10 do 20W, puna ili od 3 do 5W, sa smanjenom snagom. Frekvencija se i na predajniku i na prijemniku podešavala sa promenljivim VFO. Domet je iznosio od 25 do 50km, pri radu sa mesta ili od 16 do 35km, pri radu iz pokreta.

VELIKA SMENA SE U JNA, KADA JE REČ O VFWF/UVF RADIO-UREĐAJIMA, NAJINTENZIVNIJE ODIGRALA U DVE FAZE I TO: PRVA, OBUHVATA PERIOD OD 1958. DO 1968. I DRUGA, KOJA OBUHVATA PERIOD OD 1979. DO 1985. GODINE.

Najkraće rečeno, do 1970. okosnica analognih sistema za radio-vezu u JNA je bila tehnologija zasnovana na elektronskim cevima da bi od pomenute godine dalji razvoj sve više bio baziran na tranzistorskoj tehnologiji. Međutim, trend razvoja u Svetu, u vojnim telekomunikacijama, je išao u smeru sve veće DIGITALIZACIJE. Ti novi digitalni sistemi počeli su polako da potiskuju stare analogne sisteme i stručnjaci iz JNA su sve više morali da prate ovaj brzi razvoj i racionalno dimenzionišu rod veze budućim potrebama armije i savremenog sistema rukovođenja i komandovanja. Kod radio-telegrafije ispitivani su sistemi ubrzane predaje saopštenja uz pomoć sistema za UKP, a kod teleprinterske su uvedeni novi protokoli na bazi ARQ i FEC. Kod radio-telefonije intenzivno se radilo na razvoju i uvođenju u naoružanje "UKZ" (uređaja za kriptozastitu govora) ili kako su se u žargonu nazivali KZU (kripto-zaštitni uređaj). Kod RRU su uvedena nova sredstva veze, kako bi se što uspešnije pratio korak sa Svetom.

U JNA je, na taktičkom nivou, naročita pažnja bila poklanjana kontroli radio-saobraćajnih postupaka i to od nivoa pešadijskog bataljona (pb) do nivoa pešadijskog voda (pv) tj. pešadijskog odeljenja. U zavisnosti od tipa pešadijske jedinice, 70-tih godina XX veka, masovno su počeli da se uvode uređaji za kriptozastitu govora-KZU-63 i 64 (u prvom

redu granične jedinice i jedinice iz tzv. prvog odbrambenog ešelona). Na ovaj način bezbednost govornih komunikacija je bila podignuta na viši nivo. Pored ovih, u višim jedinicama, bili su uvedeni i uređaji za komprimiranu predaju (UKP) i drugi (kod RTTY veza pojavili su se uređaji za korekciju teleprinterskih pogrešaka). Krajem osamdesetih godina prošlog veka uvedeni su modemi za prenos podataka, a koji su opet bili u sprezi sa odgovarajućim KZU, odnosno sve se više vršila integracija veza.

Digitalni prenos podataka, uglavnom je bio oslonjen na snažne predajne platforme, kao što je bio RTpS-400 ili RTpS-1KW, a naročito od 1985. kada je ovaj zadnji uveden u naoružanje JNA.

U SFRJ je planski ulagano u NIR i razvoj namenske industrije, koja je u prvom redu proizvodila NVO za potrebe JNA. Kako je ova proizvodnja rasla tako je rastao i njen udeo u izvozu NVO prijašnjim zemljama u Svetu.

Da bi se donekle dočaralo šta je od 1976. sve urađeno na planu razvoja KOMANDOVANJA I VEZA biće dat pregled razvoja i istraživanja za segment elektronskih uređaja.

U periodu od 1976. do 1986. Na području Naučno-istraživačkog rada (NIR) u JNA, rađeno je na sledećim većim istraživačkim i razvojnim projektima, s područja Naoružanja i vojne opreme (NVO) i nastavnih sredstava:

KOMANDOVANJE I VEZE

1. Veze i kriptozastita (KZ), Protiv-elektronsko ometanje (PEO), elektronsko izviđanje (EI) i tehnička zaštita:
 - Savremeni radio-uređaji za VF i VVF opseg;
 - Automatizacija telefonskog saobraćaja kod stacionarnih veza;
 - Poboljšanje kvaliteta u eksploataciji radio i TT veza;
 - Radarski detektor PMD-1, izviđački radar do 2km i antena;
 - Sistem spoljašnje zaštite objekata;
 - Sistematska istraživanja PEO i radarske ometačke stanice;
 - Razvoj uređaja za kriptozastitu (KZ) govora;
 - Razvoj uređaja za kriptozastitu pisanog teksta (KZU-1, 21, 31, 41 i 43).

2. OSTALO:

- Tranzitna automatska telefonska centrala (ATC) C-7 i krajnje ATC;
- Razvoj VF radio-uređaja s frekventnim skokom (HOPING);

- Razvoj uređaja RRU-9-B;
- Razvoj uređaja RTU-100 i 400;
- Razvoj radio-uređaja VVF RUP-1, 2, 12, 2/2K;
- Razvoj radio-uređaja VF RU-20, 3;
- Razvoj pojačavača snage 35W;
- Razvoj radio-telefonskih uređaja FM-66/33, 66/17, 66/17F, 69/20;
- Razvoj jednokanalnog telefonskog uređaja FNT i TF.

Najvažniji veliki projekti NIR-a i opremanja u JNA, u razdoblju od 1986. do 1990., bili su:

KOMANDOVANJE I VEZE

1. Istarživanje tehničkih rešenja perspektivnog sistema veza OS SFRJ - DIGITALNI INTEGRISANI SISTEM KOMUNIKACIJA (DISKON);
2. Radioteleprinterski sistemi 0,4-10kW, RTS-1KW/SV;
3. Automatizovani radiotehnički izviđački sistem (ARTIS) - strategijski + taktički;
4. Radarski ometači C i X opsega - vazduhoplovna varijanta (istraživanje i razvoj);
5. Radarski ometači svih frekventnih opsega - zemaljska varijanta;
6. Terenski automobil 9t;
7. Terenski automobil 0,75t.

Na projektima u razdoblju od 1965. do 1984. za NIR u JNA bilo je angažovano oko 3,4 milijarde američkih dolara po planskim petogodišnjim razdobljima: '66-'70, '71-'75, '76-'80, '81-'85, za koje je Skupština SFRJ bila donela ukupno četiri srednjoročna plana razvoja OS SFRJ. Kolika su to bila sredstva možda najbolje ilustruje podatak da je na primer samo za razvoj radio-teleprinterskog sistema RTS-1KW bilo utrošeno 2.240.000 USA dolara.

Pored opremanja svoje armije SFRJ je iz asortimana namenske proizvodnje dosta toga i izvozila tako da su se ova ulaganja u NIR i razvoj NVO u znatnoj meri kompenzovala. Sa druge strane ova kva planska ulaganja u JNA omogućila su joj takav razvoj da je ona, 1991. predstavljala četvrtu vojnu silu u Evropi!

Posle ove istorijske retrospektive u vezi sa NIR (Naučno-istraživački rad) u JNA vraćamo se ponovo na opis stanja u razvoju radio-sredstava za JNA.

Već je pomenuto da su se u JA odnosno JNA od 1945. masovno koristila radio-sredstva iz kontingenta savezničke pomoći. Tako su se u eksploataciji dugo godina, po oslobođenju Jugoslavi-

je, zadržala pojedina američka radio-sredstva. Među njima su najpoznatiji bili prijemnici: BC-312, BC-342 i BC-348. Međutim, pored njih u eksploataciji su bili i predajnici veće snage kao na primer: BC-610 iz radio-sistema SCR-499, Sl. 28. On je izračivao snagu od oko 400W i bio je predviđen za vezu sa najvišim komandama u JNA.

Sl. 28. VF TX BC-610 snage 400W



Ovaj TX je radio u frekventnom opsegu od 2 do 18MHz sa kristalima ili bez njih. U kompletu radio-sistema pored njega su još bili i RX: BC-312 i BC-342. Ceo ovaj sistem bio je smesten na američkom teretnom vozilu Džems, Sl. 28a.



Sl. 28a. Nabacna kabina za radio-sistem SCR-499 na američkom teretnom m/v Džems (kamion GMC). Na ovoj slici je verzija nabacne kabine iz četrdesetih godina XX veka.



Sl. 28b. Novija verzija nabacne kabine na m/v Džems



Sl. 28c. Unutrašnjost kabine od VF radio-sistema SCR-499

Na sl. 28c. levo se vidi drveni rek sa RX BC-312. Desno je drugi drveni rek gde se vidi Pojačavač govora BC-614-E (skroz u desnom uglu), a ispod njega je upravljačka kutija JB-70A, Sl. 28d.



Sl. 28d. Drveni rek u kome su smešteni, levo-skroz gore, pojačavač govora, BC-614-E, a ispod njega se vidi upravljačka kutija JB-70A; desno je RX BC-342 iz radio-sistema SCR-499



Sl. 28e. Kamion Džems sa prikolicom na kojoj je montiran agregat PE-95-G snage 10kW, koji je davao napon od 115V



Sl. 28f. Džems sa prekrivenom nabacnom kabinom (prekrivena sa ceradom i utovarenim radio-sistemom SCR-499) i teretnom prikolicom (sa agregatorom) u položaju: SPREMAN ZA MARS

Sličan ovom sistemu bio je i VF radio-sistem SCR-399-A koji se takođe razmeštao u nabacnu kabinu i na američko teretno m/v Džems tj. GMC model CCKW 353, Sl. 29.



Sl. 29. Američki teretni kamion GMC sa nabacnom kabinom i rVF radio-sistemom SCR-399-A



Sl. 29a. Pogled na unutrašnjost nabacne radio-kabine gde je smešten radio-sistem SCR-399-A, na Džemsu

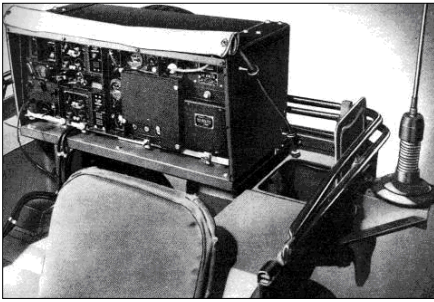


Sl. 29b. Pogled na VF TX iz radio-sistema SCR-399-A u radio-kabini

Svi ovi VF radio-sistemi bili su namenjeni za održavanje RV u operativno-strategijskim komandama JNA. Može se reći da je od 1945. do 1965. naša armija imala razvijene stacionarne i mobilne sisteme za radio-vezu. Za potrebe operativno-taktičkih jedinica i viših združenih sastava JNA bili su u naoružanju već pomenuti mobilni sistemi za radio-vezu: SCR-248, SCR-191 ili SCR-506, koji su se u prvo vreme montirali na američke džipove Wilys, Sl. 30.



Sl. 30. Američki džip Wilys sa prikolicom



Sl. 30a. VF Radio-sistem SCR-506-A montiran na američkom terenskom m/v Wilys

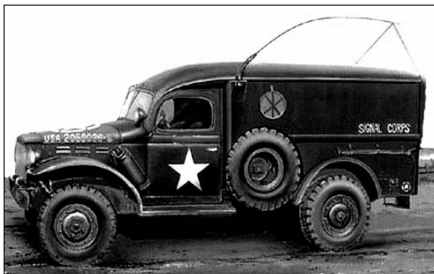


Sl. 31. Wilys u vlasništvu kolekcionara Francuza, Michel Duparet



Sl. 31a. Radio-sistem SCR-610 montiran na američkom terenskom m/v Wilys (vlasništvo kolekcionara Francuza, Michel Duparet)

Međutim, pored ovih terenskih vozila Wilys JA odnosno JNA je dobila i terenska vozila veće nosivosti od američke firme Dodge, Sl. 32.



Sl. 32. Američko terensko m/v Dodge WC54 u jedinicama veze USA (Signal Corps)

U ova terenska m/v u JNA bili su montirani mobilni radio-sistemi za vezu, kao na primer SCR-506-A, Sl. 32a.



Sl. 32a. VF Radio-sistem SCR-506-A smešten u teretno m/v Dodge WC54



Sl. 32b. VF Radio-sistem SCR-506-A smešten u američko terensko vozilo Dodge WC54

Pored ovih bili su montirani i VF FM radio-sistemi za vezu, kao na primer SCR-528-A, Sl. 33.



Sl. 33. VF FM radio-uređaj SCR-528-A smešten u terensko vozilo Dodge



Sl. 33a. Dodge WC54 sa radio-sistemima SCR-506-A i SCR-528-A

Kao što je već pomenuto, sredinom pedesetih godina XX veka, džip Wilys je bio zamnjen sa domaćim terenskim vozilom kampanjola koje je proizvedeno u Kragujevcu u fabrici "Crvena Zastava", pod oznakom AR-55V. Na ovaj način su bile zadovoljene potrebe za komandovanjem na taktičkom i operativnom nivou. Razvojem i opremanjem pojedinih rodo



Sl. 33b. Pogled iz radio-kabine na vozačku kabinu u m/v Dodge-u WC54

va u KoV (Kopnoj vojsci) JA odnosno JNA), krajem pedesetih i početkom šezdesetih godina prošlog veka, uvedena su i radio-sredstva Sovjetskog porekla, pored već postojećih koja su dobijena na ime savezničke pomoći. Tako su se u oklopnim jedinicama JNA našli sledeći ruski uređaji: R-112, R-130 (R-130M), R-311, R-105, R-105U, R-108, R-109, R-123 i R-123M.



Sl. 34. Ruski VF radio-uređaj R-112 koji se nalazio u oklopnom transporteru BTR-50PU

Radio-uređaj R-112 je proizveden u SSSR 1950. godine za potrebe oklopnih jedinica njihove armije. Radio je u frekventnom području od 2,8-4,99 MHz u režimu rada sa telefonijom (AM) ili telegrafijom (CW) i pri tome je mogao da razvije snagu od oko 50W. U izlazu je imao dve sovjetske pentode GU-50, Sl. 34a.

VF izlazna pentoda ГY-50



Sl. 34a. Ruske pentode GU-50



Sl. 35. Ruski VF radio-uređaj R-130

Radio-uređaj R-130 je u neku ruku naslednik starijeg uređaja R-112, a ugrađivao se u sovjetska komandna oklopna vozila (tenkove T-55AK kao i u oklopne transportere BTR-50PU i 1V16), a kompletirao se u dve varijante: automobilskoj (za ugradnju u neorbena vozila) i tenkovskoj (koja je bila više zastupljena u JNA). Među vezistima iz JNA važno je mišljenje da je ovo bio jedan od najpouzdanijih i najboljih radio-uređaja iz SSSR. Radio je u frekventnom opsegu od 1,5–10,99MHz. Osnovna vrsta rada mu je bila SSB telefonija, a omogućavao je rad i sa AM telefonijom kao i CW ili RTTY telegrafijom. Izlazna snaga TX je bila oko 40W, a u izlazu su bile 2xGU50.



Sl. 36. Ruski VLF radio uređaj R-105



Sl. 36a. Ruski VLF radio-uređaj R-105M



Sl. 36b. Ruski radio-uređaj R-108M

Radio-uređaj R-105 (108 i 109) je uvežen u kompletu sa RTpS R-140 (Radio-teleprinterski sistem), Sl. 37.



Sl. 37. Terensko motorno vozilo ZIL-131 sa delom sistema R-140



Sl. 37a. Nabacna kabina za upravljanje VPU sa RTpS-140, na domaćem teretnom m/v Dajc, odnosno TAM-5000D



Sl. 37b. VF Predajnik iz sistema R-140 u kabini



Sl. 37c. TX iz RTpS R-140, sa strane prednje ploče, izlazne snaga 1kW



Sl. 37d. prijemnik R-155P iz RTpS R-140



Sl. 37e. RX R-311 i teleprinter iz RTpS R-140

– nastaviće se –

REZULTATI KT TAKMIČENJA SCWC, JUL 2013.



Kategorija: MEMBERS

Pl.	Call	Per.1	Per.2	Per.3	Per.4	Err%	Score
1.	YTØZ	38/20	38/20	39/21	38/20	1.29	76545
2.	YT4A	37/20	36/19	35/19	38/21	1.35	72048
3.	YT9A	40/20	35/16	39/21	38/20	1.30	70686
4.	YU1RM	33/17	39/21	34/20	36/20	2.07	69732
5.	YU1KT	34/18	38/20	38/20	35/19	1.36	69069
6.	YT7M	34/16	38/20	35/20	32/18	1.42	63714
7.	YT5N	34/18	36/19	32/16	35/20	0.00	61977
8.	E77W	36/18	33/17	33/17	33/20	2.17	60264
9.	E7ØA	33/17	32/17	33/19	32/18	3.70	57936
10.	YT1CW	33/20	34/16	32/16	34/18	0.75	57330
11.	YUØT	33/15	33/16	33/18	36/20	1.46	56511
12.	YU1M	28/16	32/17	27/14	37/20	3.88	51858
13.	YU1ED	25/12	32/17	34/18	33/18	3.13	49530
14.	Z33A	31/13	30/15	30/15	28/15	0.00	40890
15.	YUØU	27/13	30/15	28/15	26/15	2.63	39498
16.	YU5D	25/11	26/14	27/16	32/17	4.35	39324
17.	YU1DW	7/3	28/14	27/12	20/13	2.38	20916

Kategorija: NON-MEMBERS

Pl.	Call	Per.1	Per.2	Per.3	Per.4	Err%	Score
1.	YU1EA	41/24	42/23	42/22	35/21	0.00	91800
2.	9A1AA	40/23	40/22	37/20	34/20	1.31	81855
3.	LZ8E	36/21	36/21	37/21	35/19	0.69	75768
4.	YU4A	35/20	35/21	36/21	32/18	3.50	71520
5.	YT7KM	37/21	37/19	33/20	34/19	0.70	70863
6.	YU5T	35/20	36/19	31/18	32/19	1.47	65208
7.	YT3E	38/21	31/18	32/19	31/17	2.22	63450
8.	YU7BL	30/18	31/19	30/19	29/19	0.83	60750
9.	YT9W	36/19	31/18	30/17	34/19	0.00	60663
10.	YU88BPQ	33/19	31/16	35/20	30/17	0.77	58968
11.	YU1SV	38/22	28/14	30/16	30/16	2.33	53448
12.	9A3SM	24/14	26/17	27/17	26/15	1.90	43281
13.	YT5M	26/14	29/14	28/15	32/17	0.86	42300
14.	YU5DR	28/12	22/11	26/14	28/16	3.70	33390
15.	YU1MI	19/11	21/10	20/11	17/10	7.23	19557
16.	YU1AR	22/9	24/11	7/2	1/0	5.26	6468

Dnevnici za kontrolu: 4O/ES5HS, YT1HA, YT3W, YT5FD, YT7EC, YU1CY, YU1GG,
YU3A, YU7GL, YU8A, YU8YL

Nenad Tucakov, YU2M

KAKO SAM POSTAO PRIRODNIJI ? - DRUŽENJE SA IZ1VUC -

LEPOTE
HOBIJA

Proletos, negde početkom aprila, nazvao me je Srećko YU1DX i zamolio me da stupim u kontakt sa Itelijanom Mauroom IZ1VUC, beogradskim zetom i zaljubljenikom u aktivacije nacionalnih parkova, rezervata i parkova prirode. "Hoće čovek da radi sa svetionika na ušću Dunava u Tamiš (po pok. Miki Antiću), pa ako imaš volje, nađi mu se, pošto je to kod tebe", reče mi Srećko.

Poveza nas Fex i krenu prepiska mejlovima oko želja, mogućnosti, opreme i termina. Budući da je vodostaj Dunava bio izuzetno visok, te da su "Kule", zaštitni simboli "Srpske Sparte" bile opkoljene vodom, predložih Maurou da dogovorenog, 26. aprila, aktiviramo park prirode Ponjavicu – YUFF 019.



Naravno, nije mu preostalo ništa drugo, nego da se složi, te još zapita: "Da li treba da ponese nešto iz Italije, što bi pomoglo realizaciju akcije". "Paaaa, vidi, Mauro, jedna boca "Primitiva" (italijansko vrhunsko vino) bi u mnogome olakšala stvar", rekoh. U sledećem mejlu izlivi oduševljenja, što je pronašao još nekoga ko uživa u dobrom vinu. Precizniji opis ću izostaviti, da neko ne bi pomislio da se ovde radi o dvojici najobičnijih i najnotornijih alkosa ...

U petak, 25. aprila, Mauro se zaputio sa Voždovca za Pančevo, da se upoznamo i da pregledam njegovu opremu, kako bih je dopunio, ukoliko nešto nedostaje. Nakon pola sata traženja, pronađoh ga i dovedoh do kuće, gde smo, posle kratkog kurtoaznog razgovora ustanovili da kod sebe ima FT-857, vertikalku (skraćenu i sa prilagodnim kalemima), neki komad žice, koja se kači na metalnu kutiju, koja ima na sebi konektor, MFJ antena tjuner, RG-213 dug oko 6m i mali akumulator. Odlično, rekoh. Ja ću pripremiti 30-amperski ispravljač i tri-band Inverted V, kao i duži koaksijalni kabl, duži električni kabl i pružni sa 6 utičnica ...

Naravno, ostavih za kraj činjenicu da je Mauro doneo dve boce Primitiva i još četiri buteljke vina sa Sicilije. Nakon probe mog talijanskog rizlinga iz 2008. razidoismo se uz dogovor da Mauro sutradan bude kod mene oko 8 ujutru, kako bismo otišli na lokaciju, postavili "stanicu" i uživali u pileupu.

Subota, 26. april – Mauro se oko pola devet javlja da je krenuo iz Beograda. Između 9 i pola deset ga tražim po Pančevu i uspešno nalazim. Jutarnja kafa i krećemo ka Ponjavici.

Kod mog oca u vikendicu na Ponjavici još niko nije ušao, a da nije popio kaficu i rakijicu. Mauro se dopada čista prirodna šljivovica (made by Dragiša Tucakov) više od isto tako čiste i prirodne kajsije. Posle pete – šeste, okreće se prema meni i kaže: "Neša, action is finished – I'm totaly dronk!" "No Mauro, action just starting", odgovorih i krenusmo da montiramo opremu ...

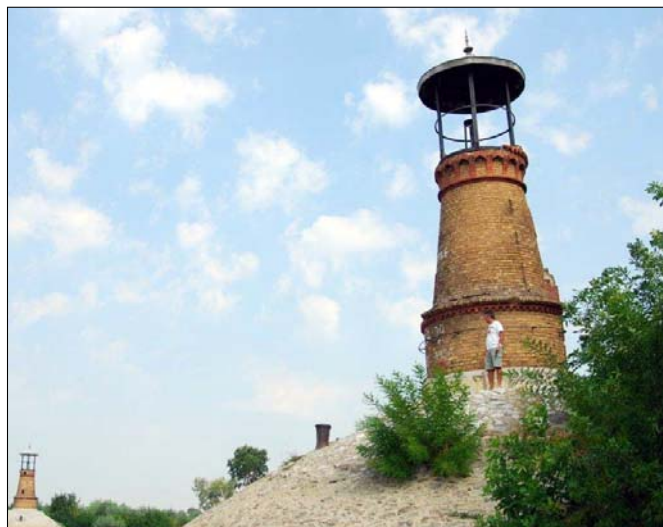
Ubrzo otpočesmo sa radom. Koristili smo pozivni znak YU/IZ1VUC. Mauro piše po papirnom logu, ja se kačim na cluster i spotujem ga. Budući da nema previše iskustva, pileup ga iznenaduje i pomalo mu pomažem govoreći pozivne znake, koje sam primio ...

Jedna od prvih veza je sa Goranom YT7AW. Par minuta kasnije, zvoni mi telefon i Goran pita šta je danas na meniju. Pajlap i roštijl, a ko voli, ima i piva, glasio je odgovor. Nedugo zatim, YT7AW nam se pridružio i Mauro i on razmeniše QSL karte za održanu vezu. "To je najbrža razmena QSL-ki ikad", konstatovao je naš šampion.

Uz našu malu pomoć, kako na SSB, tako i na CW, u Maurovom logu se našlo oko 350 QSO. Ni roštijl nije bio loš, tako da se u rano popodne razidoismo zadovoljni učinkom.

Sedamnaestog avgusta, javio mi se Mauro da je došao u tazbinu. Super, rekoh, vodostaj je nizak, sutra idemo na svetionike ... A struja? Prvi mi na pamet pada komšija Vlada Rus YU7BB. Pun pogodak! Vlada ima agregat, ali moramo da "izrondamo" po šupi da ga nađemo. Nađosmo ga, ali neće da upali. Posle nešto pametovanja (uglavnom uzaludnog) setismo se da proverimo benzin u rezervoaru. Bez ikakve sumnje u kvalitet, ipak ustanovismo da gorivo koje 13 godina stoji u polupraznom rezervoaru nije baš lako upaliti ni upaljačem. Kada smo sipali sveži bezolovni, agregat se oglasio. Huuuu, dobro je. Imamo struju.

Sutradan ujutru, Mauro opet oko pola sata luta po Pančevu. Ovog puta ima predstavu gde stanujem, ali su sve okolne ulice raskopane, pa ne zna kako da prođe. Čujemo se telefonom, on ga daje prolazniku, kojem objašnjavam gde živim, da bi ga uputio na pravi put.



Nakon neizbežne kafe (kako taj čovek voli i uvek ima vremena za kafu) i Jeleninih uštipaka sa sirom, krećemo na lokaciju. Sve je lepo, samo što ja nisam siguran kako ćemo do svetionika. Nekad je moglo preko šljunkare, do LH SER-001, ali je to privatizovano, stavljena čuvarnica, rampa i obezbeđenje. Do SER-002 postoji neki letnji put, kažu ljudi, ali niko nije znao da mi objasni kako se do njega pristupa. Dobro, idemo na poklonjenje sekuritiju.

Nisam baš siguran da su razumeli šta im objašnjavam, ali podiđoše rampu i mi se uputismo ka obali. Na obali sklepana koliba, a pored nje Kele (ne onaj YU1AO), bivši ragbi reprezentativac SFRJ i alas kojem ne znam ime, ali ću ga ovde zvati Bata. Pitam ih, može li se do kule kolima, a oni odgovaraju, da ne može kolima, ali može kroz vrbak pešice. Zgledamo se Mauro i ja i on donosi solomonsko rešenje – Neša, daću im 1000 dinara da nas prevezu čamcem i da nas tako vrata. Ko će vući agregat i ostalu opremu kroz šumu. Ukrćavamo se u apatinac i krećemo. Nakon par metara, vidimo da je svetionik manje od 100 metara daleko od kolibe (odande se nije video od šume). Gledamo se i vidimo kako onome drugome rastu uši ... Bata je regularno pomagao u istovaru opreme, kao i pri utovaru.

Malo smo obišli svetionik i slikali se pored njega. Nakon poziranja, podiđosmo antene (onu njegovu skraćenu vertikalku i komad žice sa plekanom kutijom na početku), iskoristismo tri topolova panja za "stočice" i stolicu, napravismo zaklon od neke njegove srebrnkasto-zlatne folije, uključismo agregat i YU/IZ1VUC from LH SER-001. Pile-up je posle nekoliko minuta počeo da jenjava prvo na 40m opsegu, a potom se brzo istopio i na 20m.



Sve se smirilo, sem sunca, koje se penjalo sve više i pržilo sve žešće. Rezerve vode su se topile daleko brže, nego što se dnevnik veza punio. Ja sam mudro, da bi se zaštitio od komaraca, pošao u donjem delu trenerke, koja je na kraju dana bila bela od soli iz znojja tela moga. Komarca naravno, nisam ni čuo, a kamoli video. Kako je temperatura postajala nesusnija, tako sam ja sve češće kvasio glavu i torzo mlakom dunavskom vodom. Zašto, pobogu, nisam obukao kupaće gaće?

Sa druge strane svetionika bila je lepa hladovina vrbaka, ali nije bilo mesta za antene. No ipak smo taj hlad iskoristili za jednu polustanu pauzu.

Uspeo sam da savladam nagon za vrištanjem, kad mi je Mauro pred kraj akcije napomenuo da LH program dozvoljava rad do 500 metara od svetionika.

Lično, nisam bio zadovoljan količinom uradjenih veza, pogotovo što je to bio dan LH aktivnosti. Agregat je radio nekoliko sati neprekidno, do trenutka dok nas nije pozvao njegov vlasnik YU7BB. U tom se momentu ugasio, veza nije kompletirana i mučili smo se narednih pola sata da ga opet oživimo. Najsvetlija točka je svakako bila veza sa VE3EXY, mojim imenjekom, a mislim da je to bio i jedini DX kontakt.

Kad se naredni put agregat ugasio, te pošto je sunce krenulo ka zapadu, rešismo da prekinemo ovo uživanje i oko 17 časova popakovasmo opremu. Odšetao sam do kolibe i Bata je doplovio čamcem, kako bi nas prebacio na polaznu tačku. Mauro se isprsiio hiljadarkom.



Pozovem Jelenu i kažem – idemo na 'ladno pivo u Evropu (kultura pančevačka kafana). Dobro, složi se ona i dodu – možete tamo i da ručate, nek proba Mauro nešto od specijaliteta. Naručim pivo, a Mauro neće. Hoće kafu i vodu i to da nije hladna. Ne valja hladno piće kad si vruć, kaže. Ma nemaš ti pojma, pomislim. Za jelo naručim brizle. četiri puta me je pitao šta jedemo, ne bi li zapamtio naziv. Naruči još jednu vodu, ja još jedno pivo.

Kod kuće još jedna kafa i pozdrav uz moju konstataciju da postoji novi park prirode (u stvari je rezervat) u blizini moje VHF lokacije, pa da bi mogli u sledeću subotu da ga aktiviramo. Može, složi se IZ1VUC.

Sreda je popodne. Pozivam Milana YU7TME, vatrenog borca za zaštitu, očuvanje i priznavanje Okanj bare za rezervat prirode i pitam ga dokle je stiglo uključivanje u WFF program. Ne zna, kaže, zvao je Boška YU3A (naš WFF menadžer) i nešto su se dogovarali, ali ne zna dokle je to stiglo. Poslaće mi Boškov telefon čim sa unucima iz šetnje stigne kući. Oko 22h šaljem poruku YU3A, ali nema odgovora. Verovatno spava pomislim. Sutradan ujutru (četvrtak), zove me Boško i izvinjava se. Nije video poruku. Posle raspitivanja za junačko zdravlje (dugo nismo kontaktirali) pitam dokle je stigao Okanj, jer bih ja da ga aktiviram. Kada, pita Boško. U subotu, kažem. U koju subotu? Prekosutra, odgovaram. Dobro, kaže Boško, Okanj bara će biti YUFF-047. Tooooo, hvala.



Potom zovem YU7TME i kažem: Milane, moj Italijan i ja dolazimo u subotu i treba nam šerpas da aktiviramo novi YUFF. Hoćeš li? He-eee, da li hoće? Pa toliko je vremena i truda utrošio da izbori status rezervata za Okanj baru. Hoće, nego šta će.

Poslednji poziv ide IZ1VUC. Mauro, sve je rešeno, subota je dan za YUFF 047. "Odlično Neša, ali radićemo na tvoj znak." "Prijatelju, ja odande mogu da radim kad hoću i ti mi uopšte ne trebaš", kažem, "a ti si sad tu i gost si i radićemo opet na YU/IZ1VUC. Ja u petak popodne idem za Elemir, a ti dodji u subotu ujutru. OK?" "OK, kaže, ja ću krenuti u subotu oko 6 sati, a ti mi samo pošalji geografske koordinate, da te pronadjem", složi se Mauro.

Milan i ja smo se već u petak sreli, obišli lokaciju i pripremili svu opremu.

Mauro je uspeo da pronadje kuću u Elemiru, oko 10 sati pre podne (nismo ni mislili da će ranije). Naravno, neizbežna kafica. "Neša, ja mora nesto jede" natuca srpski Mauro. "Imam gibanicu", kažem. "Nece gibanicu, mora jede nesto zlatko", kaže Mauro. "Neki kroasan sa cokolada". "Gde čoveče da ti u Elemiru nađem kroasan"? No, u kiosku, u centru nadosmo nekakve upakovane kroasane, kupismo vođu i najzad krenusmo ka lokaciji.



Stižemo za par minuta. Naime, rezervat se naslanja na selo Elemir, i kroz njega vodi i nekoliko stotina metara asfaltnog puta, koji se iz čistog mira završava nadomak oranica, koje su takodje u okviru same "zaštićene zone". Upućujemo se letnjim putem ka gvozdenoj osmatračnici, koju mi je prethodni dan Milan pokazao i predložio kao zgodno mesto za postavljanje stanice. Trava je suva i visoka, pa kažem Mauru "namaži se autanom, jer možda ima ... uuuuuuhhhh, kako se na engleskom kaže krpelj ...". "Znam krpelj", ushićeno će on "puši krv!" Slatko se nasmejasmu i krenusmo u postavljanje stanice. Ovoga puta, pored Maurovih nazovi antena, poneo sam i svoje Invertid V. Kako smo iskoristili osmatračnicu, videćete na fotografiji.

Predlažem da startujemo na 40m, kako bi i naši ljudi dobili priliku da urade novi WFF. IZ1VUC se slaže i kreće sa uštivanjem žice sa metalnom kutijom. U tom trenutku, zove me telefonom YU3A i pita šta se dešava, kad nas još uvek nema na opsegu. Baš sad startujemo, kažem i izdiktiram mu frekvenciju. Boško nas poziva i prva veza bi kompletirana. Ja držim mobilni kod zvučnika, da Boško čuje kakav mu je signal. Mauro, uzbuđen, zaboravlja da podigne snagu sa 5 na 100W (uradio je to posle par veza), pa čak i da unese tu prvu vezu u log. Boško nas spotuje i počinje ludnica.

Sasvim je razumljivo da neko iz Đenove, sa prefiksom IZ1, pa još i početnik, nikad nije doživeo da ga istovremeno zove 5 do 10 stanica. Pomažem mu, ali ni meni nije lako. Niko se ne obazire na vezu u toku. Svi neprestano uzvikuju svoj znak, tako da ne čujemo prozvanog. U par navrata zamolim "uskoke" da ne kradu i naše i svoje vreme i gle čuda, na frekvenciji se uspostavlja red. Stalno apelujem

na Maura da skraćuje relacije, pogotovo kada su korespondenti Italijani. On sluša i uvodi se u ritam. Malo mi je krivo što nema našihda nas zovu...

Kada se na 40 metara smirilo, prelazimo na 20. Zovem Boška da nas spotuje i ponovo ludaja ... Dnevnik se puni. Na žalost, naši se ne mogu raditi, a sem nekoliko UA9, drugih DX-ova nema (Kipar ne računamo). Mauro se sve bolje snalazi i moja mu pomoć više nije potrebna. Na nesreću, popodne počinje kontest i mi sa 100W više ne možemo da nadjemo čistu frekvenciju. Selimo se na 17m opseg, gde se kompletira još nekoliko veza.

Pošto je Maurova Kaća, kao i svaka druga žena, imala plan za subotnje popodne i večer, on je morao da krene već oko 15h (naravno, krenuo je u petnaest do četiri). OK, Milan i ja ostajemo pa ćemo raditi SSB kao YU7TME/p i CW na 10m kao YU2M/p.

U to je i agregat stao. Dok ja montiram svoj uređaj i setujem Win-test na računaru, Milan mi prilazi i pokazuje prema zapadu. Vidim, valjaju se modri oblaci, koji ne mogu doneti ništa dobro. I Sveti Ilija se oglašava. Slažem se, Milane, pakujemo se i bežimo ...

Pola sata nakon dolaska kući i istovara, nebo se spaja sa zemljom. Nad Fruškom nebeska artiljerija bije iz svih oružja. Rafalno.

Milan mi kaže da je zadovoljan celim poduhvatom, iako (kao ni ja) nije uradio ni jednu vezu na svoj znak. Dobro, eto mene i sledeći vikend, odgovaram. Kako da sve ovo rezimiram ...

Mauro je veoma interesantan, duhovit čovek i pravi zanesenjak, što je upravo crta, koja nam ponekad nedostaje, da bi intezivnije uživali u svom hobiju. Sada u potpunosti razumem našeg dragog, tragično nastradalog kolegu Gorana YT2A, koji je u ovakvim aktivnostima našao veći adrenalin nego u probijanju zvučnog zida.

Iskreno, bilo mi je i biće mi zadovoljstvo da i ubuduće "pomažem" Mauru, koji ima samo najlepše reči za našu zemlju, čije je državljanstvo i sam zatražio.

Interesantno je i da su mu Italijani davali masovnu podršku, obasipajući ga svojim pozivima, dok od YU operatora nema iole značajnijeg odziva.



Par godina unazad, zanosio sam se mišlju da odem u Senegal, u Ujedinjene Arapske Emirate ili na Lampeduzu, kako bih uživao u pravom pajlapu. Međutim, vidim da se i sa mnogo manje investicija zaista može doći u središte pažnje.

Šta da vam kažem – naručio sam novi agregat. Posle reprize Okanj bare, čujemo se iz Tikvare, Bagremare i Karađorđeva ...

73, de Neša, YU2M

PS.

Možda nisu baš svi dijalozi tačno citirani, pošto prisećanje nije baš najbolji izvor podataka.

DELEGACIJA SRS-a NA 24. MEĐUNARODNOM SUSRETU U HOLICAMA, ČEŠKA REPUBLIKA

Tročlana grupa iz Radio-kluba "Petrovec" YU7AJM iz Bačkog Petrovca, u sastavu Dr. Pavel Benka YT7TA predsednik, Vladimir Lačok YU7YZ sekretar i Dragan Vujkov YT7XT član, u vremenu od 22. do 25. avgusta učestvovala je u češkom gradiću Holice, nedaleko Brna, na 24. Međunarodnom susretu radio-amatera. Na predlog čeških radio-amatera, odnosno organizatora susreta i na osnovu konsultacija i odluke predsednika SRS Vemić Miroslava, to je ujedno bila i zvanična delegacija Saveza radio-amatera Srbije.



Napominjemo da je organizator ovo predložio dan uoči polaska naše delegacije, tako da nije bilo moguće obezbediti neki reklamni materijal, što oni uostalom nisu ni tražili i da SRS nije snosio nikakve troškove, već navedeni radio-amateri, kako u pogledu putnih troškova, tako i poklona i dr. Inače, ova poseta je bila planirana isključivo kao privatna.



U četvrtak uveče na prijemu, delegacijama radio-amatera iz Slovačke, Hrvatske, Holandije, Nemačke, Bahamskih ostrva, Srbije i predstavnicima firmi koje proizvode radio-amatersku opremu najpre se obratio potpredsednik RK OK1KHL Holice gospodin David Šmejdž, a posle je zvaničnu dobrodošlicu pozeleo predsednik kluba Jirži Kamenicki, a sledećeg dana u 15h i gradonačelnik Holica gospodin Ladislav Effenberk.



Učesnici susreta mogli su da prate stručna predavanja iz raznih radio-amaterskih oblasti poput SDR, WWFF programa, DX foruma, češke ekspedicije u C5, prezentacije čeških i inostranih radio-amaterskih organizacija, prodajnu izložbu radio-amaterske opreme najvećih svetskih proizvođača radio-amaterske ICOM, Kenwood, Yaesu i drugih, koji su ponudili na prodaju počev od malih ručnih uređaja, pa sve do K-3, IC-7700 i TS-990, kao i izložbu istorijskih vojnih komunikacionih



storije, savremene radio uređaje i izuzetno dobre antenske sisteme i dr. Ovaj radio klub je jedno od najboljih udruženja u Holicama, ali i u samoj češkoj, tako da je ove godine dobio najveće priznanje grada Holice.

Domaćini su izrazili želju za daljom saradnjom, kako između naših klubova, tako i između Saveza radio-amatera Srbije, a pozvali su nas da prisustvujemo i 25. jubilarnom međunarodnom susretu sledeće godine. Naravno, kada je u pitanju SRS nismo vodili nikakve pregovore po pitanju saradnje, ali ako bude obostranog interesa spremni smo da u tome pomognemo. Još jednom napominjemo da smo izuzetno lepo primljeni, ali nam je žao, što nismo bili u mogućnosti da na vreme obezbedimo propagandni materijal SRS-a i našeg kluba, jer je postojala mogućnost da imamo i svoj štand.



uređaja i opreme. Interesantno je bilo, da su imali čak i naš RUP-3b sa češkim prevodom. Posebno veliki interes je bio za "buvljak" radio-amaterske opreme, koji je za dva dana posetilo oko 3.000 ljudi. Bilo je mnogo domaćih prodavca, ali i inostranih iz Slovačke, Poljske, Litvanije, Ukrajine, Mađarske i drugih zemalja.

Ovde smo se upoznali i sa predsednikom i potpredsednikom Slovačkih radio-amatera, koji su nam predstavili sadržaj njihovih susreta. Njihov, već 39. susret, održaće se u vremenu od 15. do 17. novembra u Popradu, na Visokim Tatram. Takođe smo se upoznali i sa kolegama iz susedne Hrvatske i drugim delegacijama i pojedincima.

Naša i hrvatska delegacija posetila je i Radio-klub "Holic", koji je u neposrednoj blizini grada na jednom brežuljku na nadmorskoj visini 310 metara, sa lepim pogledom na sam grad i što je još bitnije odličnom DX lokacijom. Klub poseduje 1,5 hektara zemlje, radne pro-



Fotografije sa susreta možete pogledati na sajtu našeg kluba: www.yu7ajm.org

Srdačni pozdravi,
Dr. Pavel Benka, YT7TA

NAŠI DRAGI GOSTI

Svake godine, u sezoni godišnjih odmora, naš klub, YU1EXY, posete Radivoj Krakašević ex YU1KG, a sada F6GNZ i Dragan Mihajlović ex YU1OHI, a sada VE3FF (i YU1HI).

Tom prilikom okupe se skoro svi članovi kluba i nema kraja pričama o prošlim vremenima i aktuelnim radio-amaterskim i životnim temama.

Ovakvi sastanci se obično završe u veseloj atmosferi u nekom od obližnjih restorana, a onda i oni i mi nastavljamo put kroz svakidašnjicu – do sledećeg susreta.

Dragi naši prijatelji u dalekom svetu, doviđenja uz iskrene želje za svaku sreću i dobro zdravlje!



Autor: Petar Latinović

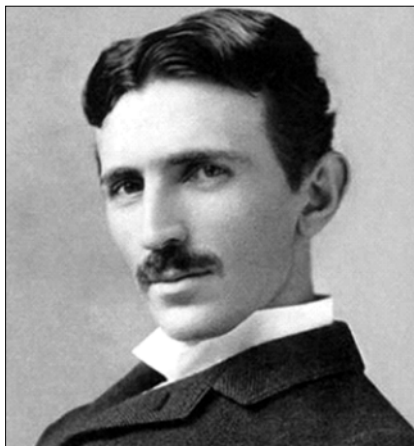
TESLA I MISTERIOZNA DEVOJKA NAPRAVILI ORUŽJE SMRTI!

MISTERIJE

Ako su Teslina otkrića bila jedan od najvećih prioriteta stranih tajnih službi, onda je njegova prepiska sa **Marijom Oršić** bila svakako najveći prioritet.

Nikola Tesla i Marija Oršić imaju mnogo toga zajedničkog. Oboje su potekli iz nekadašnje Jugoslavije, oboje bez dece, vegetarijanci, ljubitelji životinja ... I oboje su bili pod budnim okom vojnih i bezbednosnih službi.

Teslu su špijunirali FBI i CIA dok su na Mariju motrili Gestapo i esesovci. Kako piše portal Alazul, ako su Teslina otkrića po pitanju elektromagneta bila jedan od najvećih prioriteta stranih službi, onda je njegova prepiska sa Marijom Oršić bila svakako najveći prioritet.

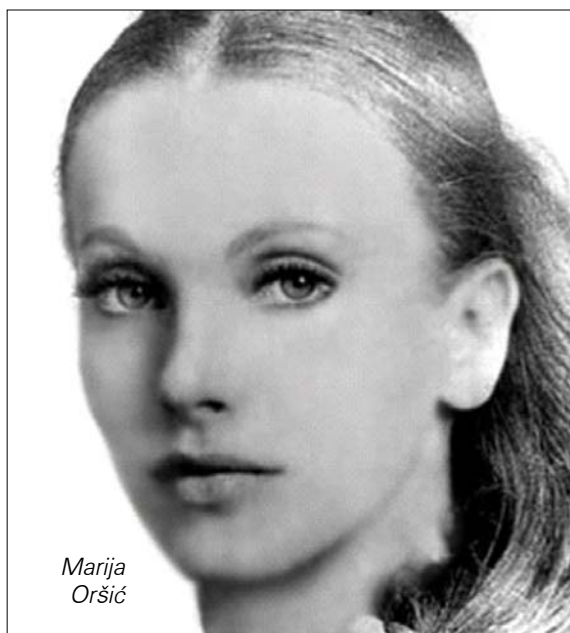


Ono što je posebno povezivalo Teslu i Mariju, a što je opet s druge strane veoma zanimalo strane tajne službe, jeste njihovo interesovanje i otkrića u vezi sa pravljjenjem NLO-a i kontaktima sa vanzemalcima.

Tesla je bio naučnik i genije za elektromagnete dok je Marija na prvi pogled bila sasvim obična devojka. Volela je da nosi dugu kosu, volela je jezike i balet... Sve do jednog dana kada je pala u trans. Od tada je počela da deluje kao medijum i da u stanju transa prima različite tehničke podatke kako konstruisati NLO. Među Teslinim papirima pronađeni su detaljni planovi i crteži za konstruisanje NLO-a.

Ono što je zanimljivo je da je Marija Oršić tvrdila da je podatke dobijala na sumerskom jeziku sa planete Alfa Kentauri. Dobijala je informacije o nastanku ljudskog roda, izgubljenim svetovima poput Atlantide, ali i tehničke detalje kako napraviti "leteću mašinu". Da bi se nacrti protumačili njen otac ju je spojio sa dr Otom Šumanom.

Na osnovu tih informacija Nemci su tokom 1922. godine pokušali da naprave NLO ali je let broda bio potpuni fijasko. Ipak kada se Marija posle samo tri dana vratila sa novim informacijama dr Oto Šuman je bio oduševljen. Nemci su sledeće godine napravili novi model koji je leteo 55 minuta, a u jednom trenutku dostigao je i brzinu od 300.000 kilometara na čas.



Marija
Oršić

S druge strane, Tesla je pisao informacije o vanzemalcima na sanskritskom jeziku. On je tvrdio da se dve rase vanzemaljaca nalaze u ratu. Zbog brige za čovečanstvo, Tesla je izmislio takozvani Zrak smrti koji je prema njegovom mišljenju mogao da uništi svaki vanzemaljski brod. "Osmislio sam način da ljudi prenose veliku energiju s jedne planete na drugu, bez obzira na daljinu", izjavio je Tesla za "Magazin" 1931. godine.

Tako je predsednik SAD Ajzenhauer, bez znanja Kongresa, odobrio ogromna sredstva 1958. godine kako bi se konstruisala baza i krenulo u istraživanje po Teslinim dokumentima.

Tesla je umro 7. januara 1943. u Njujorku, a američka vlada je odmah konfiskovala sve njegove radove. S druge strane Marija Oršić je nestala u martu 1945. godine u Berlinu i od tada joj se gubi svaki trag.

Trebalo bi spomenuti i to da je Marija u martu 1945. u stanju transa dobila informacije o porazu nacističke Nemačke pre kraja 1945. godine.



YU KT MARATON - 80m REZULTATI ZA AVGUST 2013.

**CA
CONTEST**

Kategorija JEDAN OPERATOR - CW

Pl.	Call	I per. (CW) Qso/Pts/Mlt	II per. (SSB) Qso/Pts/Mlt	QSO poena
1.	YU5D	31/93/20	0/0/0	1860
1.	YU5T	31/93/20	0/0/0	1860
3.	YU1KT	32/96/19	30/60/15	1824
3.	YU2U	32/96/19	0/0/0	1824
5.	YT2L	30/90/20	36/72/18	1800
6.	YU2V	29/87/20	32/64/18	1740
7.	YT5N	30/90/19	28/56/13	1710
8.	YU7BL	29/87/19	33/66/18	1653
9.	YU7RQ	28/84/19	0/0/0	1596
10.	YT9W	28/84/18	30/60/17	1512
11.	YU1XO	27/81/18	0/0/0	1458
12.	YU1AR	25/75/17	15/30/11	1275
13.	YU1IZ	15/45/11	0/0/0	495

Kategorija JEDAN OPERATOR

Pl.	Call	I per. (CW) Qso/Pts/Mlt	II per. (SSB) Qso/Pts/Mlt	QSO poena
1.	YT8A	32/96/19	40/80/19	3344
2.	YU7GL	30/90/19	37/74/19	3116
3.	YU2EF	28/84/19	41/82/18	3072
4.	YU1AB	26/78/17	40/80/18	2766
5.	YU5DR	26/78/17	26/52/15	2106
6.	YU7BG	21/63/16	25/50/15	1758
7.	YU1CJ	18/54/15	20/40/12	1290
8.	YT2VM	10/30/9	20/40/15	870

Kategorija JEDAN OPERATOR - SSB

Pl.	Call	I per. (CW) Qso/Pts/Mlt	II per. (SSB) Qso/Pts/Mlt	QSO poena
1.	YT5CT	0/0/0	40/80/19	1520
2.	YU6A	33/99/20	40/80/18	1440
3.	YT4TT	0/0/0	39/78/18	1404
3.	YU2STR	0/0/0	39/78/18	1404
5.	YT1KC	23/69/18	34/68/19	1292
6.	YT3TPS	0/0/0	32/64/17	1088
7.	YT2VP	0/0/0	27/54/17	918
8.	YU5EQP	0/0/0	28/56/16	896
9.	YU1SMR	0/0/0	29/58/15	870
10.	YU1RSV	0/0/0	28/56/15	840
11.	YT5OZC	0/0/0	24/48/17	816
12.	YU5DIM	0/0/0	26/52/14	728
13.	YU7FA	0/0/0	17/34/13	442
14.	YU2STS	0/0/0	20/40/11	440
15.	YU1ML	0/0/0	10/20/8	160

Kategorija VIŠE OPERATORA

Pl.	Call	I per. (CW) Qso/Pts/Mlt	II per. (SSB) Qso/Pts/Mlt	QSO poena
1.	YU1GUV	32/96/20	44/88/19	3592
2.	YU7AOP	34/102/20	35/70/17	3230
3.	YU1FJK	30/90/20	38/76/17	3092
4.	YU15OTC	25/75/18	32/64/15	2310
5.	YT2N	12/36/10	26/52/15	1140
6.	YU1AGA	0/0/0	27/54/17	918
7.	YU1HFG	15/45/14	0/0/0	630

Kategorija KLUBOVI

Pl.	Klub	Klupske stanice i stanice članova kluba	Poena
1.	YU1FJK	YU6A, YT8A, YU1FJK	274,39
2.	YU1SRS	YU5DR, YT4TT, YU1RSV	121,11
3.	YU1HFG	YU5T, YU5EQP, YU1HFG	94,26
4.	YU1KQR	YU1CJ, YT2N, YT2VP	93,21

Dnevnicu za kontrolu: YT1FZ, YT1WA, YT3E, YT7M, YT7WM, YU2MEX

