



CQ YU3

6

DECEMBER 1991 - LETO II - ŠTEVILKA

GLASILO ZVEZE RADIOAMATERJEV SLOVENIJE



ECONOCOM®

Jugoslavija d.o.o.

**ZA VAS IŠČEMO
NAJUGODNEJŠE
REŠITVE**

CQ YU3 - GLASILLO ZRS

Izdaja: ZVEZA RADIOAMATERJEV SLOVENIJE
LEPI POT 6, 61000 LJUBLJANA
telefon: 061/222-459
žiro račun: 50101-678-51334

Ureja: Uredniški odbor

Tisk: Grafični biro Teja, Postojna

Naklada: 800 izvodov

CQ YU3 izhaja kot dvomesečnik, cena številke 6/91 je 100,00 SLT.

Po mnenju Republiškega sekretariata za informiranje je CQ YU3 oproščen temeljnega davka od prometa proizvodov - številka 23-90 z dne 19. 09. 1990.

C Q Y U 3
ŠTEVILKA 6
DECEMBER 1991

V S E B I N A:

	Stran
1. CQ ZRS - YU3BH	2
2. OPERATORSKA TEHNIKA IN DX INFORMACIJE - YU3XS	
- QSL informacije	3
- Naslovi QSL managerjev in DX postaj	5
- DX novice in DX koledar	10
3. KV TEKMOVANJA - YU3BQ	
- Koledar tekmovanj	12
- Rekordi tekmovanj	12
- Rezultati tekmovanj	13
CQ WW DX CW/PHONE	13
CQ WW DX CW 1990	15
SP DX PHONE 1990	15
JA INT.DX PHONE 1990	16
TOPS 1990	16
4. UKV TEKMOVANJA - YU3GO	
- Rezultati tekmovanj	17
ALPE-ADRIA 1991 VHF-UHF/SHF	17
CQ VHF WPX 1990	20
IARU VHF 1991 - ZRS	22
MARCONI 1990	23
- Info 50 MHz	24
5. AMATERSKO RADIOGONIOMETRIRANJE - YU3GO	26
- Rezultati Jesenskega prvenstva ARG ZRS	
6. TEHNIKA IN KONSTRUKTORSTVO - YT3MV	
- DSP računalnik (5)	27
- VF in VCO modul za 50 MHz	44
7. QRP - YU3LW	
- Rezultati tekmovanja QRP SUMMER 1991	53
8. SATELITI - YT3MV	
- Stanje amaterskih satelitov novembra 1991	54
9. RADIOAMATERSKE DIPLOME - YU3EO	
- Diplome "Worded All Continents" - WAC	57
10. INFO, INFO, INFO - YU3AR	
- Delovni in finančni načrt ZRS za leto 1992	59
11. OGLASI - "HAM BORZA"	64

Uredniški odbor želi vsem članom ZRS vesele praznike, srečno in uspešno novo leto, ter vse naj ... HNY 1992 CQ ZRS !

CQ YU3, GLASILLO ZRS - UREDNIŠKI ODBOR:

Glavni urednik: Stevo Blažeka, YU3XS

Odgovorni urednik: Drago Grabenšek, YU3AR

Uredniki rubrik: Slavko Čelarc - YU3BQ, Goran Krajcar - YU3LW,
Milos Oblak - YU3EO, Iztok Saje - YU3FK, Matjaž Vidmar - YT3MV,
Branko Zemljak - YU3GO in Franci Žankar - YU3CT.

Računalniška obdelava besedila in oblikovanje: Anton Tomanič - YU3XZ in
Drago Grabenšek - YU3AR.

CQ ZRS

V prvi letošnji številki glasila ZRS sem zapisal misel, da smo se vedno prilagajali konkretni pravni in ustavnim ureditvam, da bi lahko legalno in normalno delovali. Torej ne prehitovati dogodkov, vendar tudi ne zamujati, skrajnosti lahko samo škodujejo. Proglasitev neodvisnosti in suverenosti Slovenije je v teku leta narekovala pristop k mednarodnemu uveljavljanju Zveze radioamaterjev Slovenije in dejanjem, ki naj zagotovijo včlanitev ZRS v IARU in s tem povezane pravice in obveznosti te velike mednarodne radioamaterske organizacije.

V skladu s statutom Zveze radioamaterjev Jugoslavije smo obvestili predsednika in izvršni odbor SRJ, da 31. 12. 1991 izstopamo iz prostovoljnega članstva v tej organizaciji. Poravnali smo vse svoje obveznosti, prosimo pa za podporo pri včlanitvi v IARU in pri tistih zadevah, ki so posledica dolgoletnega skupnega delovanja, kot je na primer QSL služba in podobno, kjer se bodo še leta čutile posledice dosedanja organizacije. Vse stroške v zvezi s tem smo seveda pripravljeni poravnati. Enako obvestilo smo poslali tudi članu izvršnega komiteja I. regiona IARU, Mírku Mandrinu, YT7MM s prošnjo, da nam pri tem pomaga. Óbrnilo smo se tudi na predsednika I. regiona IARU, Louja Nadorta, PA0LOU, da bi odslej dobivali vse informacije v zvezi s sprejemom ZRS v to organizacijo. Obenem smo ga seznanili z najpomembnejšimi podatki o ZRS.

Člane ZRS - operatorje, najbolj zanima bodoči prefiks republike Slovenije. Žal o tem ni še nič znanega. Glede na razmere v svetu, je to, izgleda, povezano z vsemi telekomunikacijskimi in največkrat tudi s prometnimi oznakami države, torej PTT, mednarodni transport in tako dalje. To pa je vezano na članstvo države v ITU, ki ima položaj specializirane organizacije v okviru OZN. Torej - mednarodno priznanje Slovenije, sprejemo v OZN, skratka procedura, ki je lahko tudi dolga. Če so kje kakšne "blížnjice", bomo poskušali narediti vse, da jih poiščemo in uporabimo. Prostih prefiksov ni veliko - SL je kot je znano, švedski prefiks - zato bo najbrž pri začetku S bolj malo takšnih, ki bi bili po naših željah. Na koncu pa nam lahko tudi rečejo, češ imate jih dovolj: YT, YU, YZ, 4N, 4O, pa si jih med seboj razdelite! Skratka, počakajmo in delajmo le z znaki, ki so mednarodno priznani. V vsakem drugem primeru se spremenimo v pirate na radioamaterskih frekvencah.

Tudi doma nas čaka veliko dela. Nov slovenski zakon o telekomunikacijah, pravilnih o delu radioamaterskih postaj, CEPT licence - pri vsem tem bo treba sodelovati in trdo delati, da bi naši operatorji zagotovili evropske pravne in tehnične standarde. Na drugi strani pa bo seveda potreben prilagoditi naše delovanje in obnašanje skladno s temi standardi.

Organizirati moramo svojo QSL službo. Ta bo dražja od dosedanja, ker bo pač v razne države potovalo skoraj enako število paketov, vendar v manjši teži. To pa je povezano s poštnimi tarifami. Toda to je račun, ki ga bo in je treba plačati. S tem smo že priceli, čeprav bodo mnoge kartice še dolgo prihajale preko Beograda/SRJ, zato smo se dogovorili, da bodo naše QSLs zbirali in jih pošljali na ZRS.

Glasilu bomo tudi spremenili ime - CQ ZRS. Še pomembnejše je, da ga bo odslej dobival vsak radioamater - operater oziroma vsaka družina, če ima več operatorjev. Cena je vključena v operatorsko kotizacijo ZRS, ki poleg glasila pokriva še članarino IARU, QSL službo, vzdrževanje repetitorjev in druge storitve ZRS za potrebe radioamaterjev. Torej gre za operatorsko kotizacijo in ne članarino. Radioklubi pa naj sami zase določijo in pobirajo članarino za pokrivanje svojih dejavnosti. Direktnega članstva, ali bolje rečeno fizičnega članstva v ZRS ni, ker nam je Ministrstvo za notranje zadeve zavrnilo registracijo predloženega statuta ZRS in smo morali določbo o fizičnem članstvu brisati. Takšna je pravna ureditev po sedaj še veljavlem Zakonu o društvih.

Na zadnji seji IO ZRS smo sprejeli finančni načrt za leto 1992, ki ga objavljamo v tej številki in se že izvaja. Kotizacija za ZRS je za dohodek večine naših operatorjev visoka, vendar realno ni višja kot lani, čeprav je vanjo vključen tudi strošek za glasilo. Bodimo disciplinirani in poravnajmo obveznosti do organizacije v dogovorjenih rokih, ker bomo le tako uspešno delovali tudi v letu 1992!

Vsem članom ZRS želim srečno novo leto 1992, dobro propagacijo in veliko zaželenih zvez.

Toni Stipanič, YU3BH, predsednik ZRS

OPERATORSKA TEHNIKA IN DX INFORMACIJE

Ureja: Stevo BLAŽEKA, YU3XS

Jamova 24, 61111 LJUBLJANA
Telefon v službi: 150-333.int. 239

RUBRIKA V PRIHODNJEM LETU

Rubrika Operatorska tehnika in DX informacije je bila prisotna v vseh dosedanjih številkah našega skupnega glasila in ni doživela nobene bistvene spremembe. Če sodimo po odzivu bralcev v minulem obdobju, lahko sklepamo, da bistvene spremembe niso niti potrebne, saj ni bilo slišati nobenih predlogov za spremembe ali dopolnitve. KV DX operaterji so po svetu znani kot kvalitetni in uspešni, žal pa je malo takih, ki bi bili pripravljeni sodelovati s svojimi prispevki, informacijami ali napotki. Bralci moramo še obvestiti, da se v zvezi z DX novicami trudimo, da bi posredovali čim bolj točne in pravočasne informacije, žal pa je obdobje med izidom posameznih številk glasila dolgo, da bi lahko napovedovali dogodek o napovedanih ali o odpovedanih DX odpravah, za katere zvemo tik pred realizacijo. V prihodnjem letu si želimo več sodelovanja z bralci, zato vas pozivamo, da prispetate tudi vi svoj delež k zanimivosti našega glasila!

Stevo, YU3XS

AKTUALNE QSL INFORMACIJE

1S0RR	LZ/3W3RR	!	8P6OB	WA8BAZ	!	C6AFT	cqww'91	AA5NT	
3D2HA	JI1NJC	!	8P9AW	W8LCZ	!	C6ANM	WA2IYO		
3D2NO	JI1NJC	!	8P9FZ	OE2CHN	!	CN2CR	DB5UJ		
3D2PO	VK4NIC	!	807DA	DL3RBF	!	CN8NY	I0WDX		
3D2ST	JI1NJC	!	8R1/G4CCZ	G4SMC	!	CN8ST	K8EFS		
3D2SY	JI1NJC	!	8R1/G4CVI	G4SMC	!	D68RH	KE3A		
3D2TR	JI1NJC	!	8R1/G4SMC	HC	!	ED0BOD	W3HCW		
3D2VJ	G4ZVJ	!	8R1RPN	SP5DYO	!	EKOI	QTH		
3D2YI	JI1NJC	!	9K2HA	ON6BY	!	EKOZ	UI8ZL		
3D2YN	JI1NJC	!	9K2JH	KE4JG	!	EK250RA	UA9OBA		
3D2ZZ '91	JG1OUT	!	9K2LX	ON7LX	!	EN2C	UC2ADX		
3W/4K2OT	UB1KA-vb	!	9K2ZZ	W8CNL	!	EP2MHB	QTH		
3X1EA	ON6BV	!	9L1SSL	DJ6QT	!	EZ9Z	UA9YW8		
4A2JN	XE2JNE	!	9M2VH	DL1UU	!	FG0P	F6BFH		
4K1F '91	UA1AFM	!	9M2WR	G3POF	!	FG5FF	FDL0DS-vb		
4K1G '91	UA1AFM	!	9M8DX	cqww'91	VK2DXI	!	FG8Y	cqww'91	F2YT
4K2MAL	UA4RC	!	A35DJ	DL3MDJ	!	FM5CW	F6HOZ		
4L1NW	UB4LWA	!	A35XJ	KE6XJ	!	FW/FO5IW	HC		
4L7PAS	RL7PEO	!	A45YT	VU2GYK	!	FY5FG	ON4ZD		
5B9A	5B4SA	!	A45ZO	WA7QED	!	H44BC	WA9ZMO		
5H1YK	JH8BKL	!	A45ZR	G4MWF	!	H44BN	WA9ZMO		
5V7JG	F6AJA	!	A71BS	QTH	!	HC7SK	SM6DYK		
5W1CC	WA1AAA	!	BV2YL	JH1GZV	!	HD2EA	HC2NI		
5W1IA	KB6YSJ	!	BZ4WNG	BY4WNG	!	H1300UD	H18LC		
5W1JW	ON4QM	!	C21BR	QTH	!	HP1DX	W0GX		
5Z4FS	DL3MF	!	C30EGA	DH4OAA	!	J42MED	SV2TS		
6W6/K3IPK	dir.HC	!	C30ETA	FD1LUN	!	J43A	QTH		
7P8UN	OH3GZ	!	C56/K7GE	HC	!	J49CW	SV9BAI		
8A2DX	YB2FRR	!	C6A/WB2CHO	K1RH	!	J6LQE	WA4WIP		

J6LSH	WA4WIP	! TI2/N9UIO	WA9BXB	! VP5VEP	JR4VDV
J7/OH3VV	HC	! TI174	TI4WAM	! VP8BFH	WA3ZKZ
J8/VP9GG	G3DLH	! TI19OY	TI2SAH	! VP8CGK	VK5MZ
J8/VP9KF	G4BKI	! TI19SPY	TI2SAH	! VP9AE	K1EFI
JD1MAO	JA1GUC	! TJ1CG	F6FNU	! VP9BBS	WB2YQH
JU1SU wpx'91	UA4WA	! TJ1CH -- CX9ABE		! VP9BS	WB2YQH
JW0CX	LA0CX	! TJ1DC	DL6XV	! VP9KG	K1EFI
JX9EHA	LA2T	! TJ1PC -- TJ1DC		! VP9KP	K1EFI
KC6DX dir.JA2NVY	!	TJ1PD	N5DRV	! VP9MN	WB2YQH
KC6WW dir.JA2NQG	!	TL8BL	K4UTE	! VP9YL	WB2YQH
KHO/JA3YAQ	JA3OIN	! TL8RC	F6EZV	! VQ9AA	K4FVD
KH2EM K7ER-vb	!	TR0D	F6IXI	! VQ9KA	KD7OD
KH5/AD1S JH1GZV	!	TR31GL	QTH	! VQ9KB	KD7OD
KH8/SMSBOQ HC	!	TR8AL	F6IXI	! VQ9LN -- KE4DH	
KL7/AL7HS QTH	!	TY2CE	QTH	! VS6DX	KA6V
KL7/K57G KL7TG	!	TZ6AS	DF3TB	! VS6VO	K8KR
LQ1DX LU8DY	!	UY1U	RT4UF	! VU2TE	K9JJR
LT0A LU8DPM	!	V2/G0AZT	QTH	! XE3AAF	KD8IW
NHO/AA5K JH4WEE	!	V2/OH3VV	HC	! XU0JA	JA1NUT
NHO/WK3D JH4WEE	!	V31BC	DL8OBC	! XV3UU	RA3AUU
OA8DX OA8K	!	V31BM	KE4BM	! XX3JP	CT3BD
OHO/SM0AMB WA4JTK	!	V31DN	KF6TC	! XX9AW	KU9C
OHO/SM0FWW WA4JTK	!	V31DO	WB9UXR	! XX9DX	KA6V
OHO/SM5DXB WA4JTK	!	V31SS	WA4JQS	! XX9M	JJ3PRT
OX3EW WA2NHA	!	V31XX	DL4OK	! XX9TJA	JA1KSO
P29AS QTH	!	V44NJ	WB2TSL	! YA/OK1IAI	HC
P40P NX1L	!	V47KA	N4PN	! YA2CW	F2CW
P40W N2MM	!	V47LDX	N5FTR	! YF7WKY	YB7UE
PJ2C K1CPJ	!	V47NS	W9NSZ	! YI0EB	JY3ZH/QTH
PZ1EE WA4JTK	!	V47TV	OH3VV	! YJOAJU	WA6ZEF
R50DPK UZ3DYD	!	V51/DJ7XG	HC	! ZAODXC	QTH
RE9F/N7NUR NN7A	!	V51/KF7E	K7UP	! ZA0RS	HA0DU
RE9F/NN7A HC	!	V51Z	ZS6BCR	! ZA1A	NCDXF/W6OAT
RL00 UL7OB	!	V63BN	JG1NBD	! ZA1DX	QTH
RY75BL UB4BYU	!	V63NB	JG1NBD	! ZA1HA	QTH/HA6KNB
RY8DI RB5HT	!	V63SB	WA6ZEF	! ZA1QA	QTH
RY9C UB5BB0	!	V63ST	KB6CC	! ZA1TAB	direct
S79CW DK7PE	!	V63WP	WB6STU	! ZA1ZMX	F6EXV
T20WW NW3W	!	V63WW	JA2NQG	! ZA1ZVX	F6EXV
T20XV VK2BCH	!	V63YL	QTH	! ZA1ZVX	F6EXV
T30A K7EHI	!	V85CJ	G3ORC	! ZD8BOB	GONWK
T30BC -- T30A	!	VK9LA	QTH	! ZK1XD 5'91	PA3BFM
T70A IODUD	!	VK9LHI	WA2BFW	! ZK1XR '91	HB9DKQ
TA2BU RW6AC	!	VK9YJ	VK3AWY	! ZK2OQ	SM5BOQ
TA2YR HA0DU	!	VK9YT	VK3PWY-vb!	! ZK2XD	W6YA
TA2ZAM/0 WR4S	!	VP2VAD	W1GAY	! ZS9/DJ7XG	HC
TE3M TI2OY	!	VP2WEB '91	AA4NG	! ZU1B	ZS6RF
TI100SUN TI4SU	!	VP5AA '91	WS4E	! ZU1B	ZS6RF

NAVODILA ZA UPORABO QSL INFORMACIJ:

QSL info so razdeljene v tri stolpce; levi klicni znak je iskani DX, desni pa predstavlja ustrezeno pot za QSL (manager/druga info). Med obema klicnima znakoma je včasih kaka logična info kot so oznake tekmovanju ali obdobju za katere QSL info velja.

DX znak/*- isti DX na različnih prefiksnih področjih
 -vb - QSL poslati VIA BURO na klicni znak QSL managerja
 dir. ali direct - poslati direktno
 QTH - zaželjeno poslati QSL na naslov
 HC - QSL poslati na domači klicni znak operaterja

NASLOVI QSL MANAGERJEV IN DX POSTAJ

Napisani so naslovi QSL Managerjev in naslovi DX postaj, ki se navezujejo na QSL INFO objavljene v tej in prejšnji številki CQ YU3. V primeru, da nekoga naslova ni, ga poiščite v kateri od prejšnjih številk CQ YU3 v tem letu.

3DA0BU	: Chico, PO Box 93, Big Bend, Swaziland
4B2SOL	: Special Event Eclipse 91, PO Box 147, La Paz BCS 23000, Mexico
9M8ZZ	: A Scheffer, GPO LB23, Box 607, 98009 Miri, Sarawak, East Malaysia
A71BS	: PO Box 1546, Doha, Qatar
AA4NG	: F C Grant, 399 Station Rd, Newport News, VA 23606
AA5NT	: R M Hoff, 1729 Falmouth Dr, Plano, TX 75025
BV7BB	: PO Box 65, Kangshan
BV8MB	: Clark Yang, Box 7-33, Hualien
BY3AA	: PO Box 7, Tianjin, PRC
BY4WNG	: Box 1827, Nanjing, Peoples Republic of China
BZ4RBX	: PO Box 538, Njenjing, PRC
C21BR	: Brian, PO Box 478, Republic of Nauru, Central Pacific
C9RKL	: PO Box 2524, Maputo, Mozambique
CE6OS	: S E Gajardo Richard, Francisco Escalona 1131, Temuco
CN12DKH	: ARRAM, PO Box 299, Rabat
CO2FR	: PO box 1, Havana
CT3BD	: J A B Teixeira, Box 186, P-9002 Funchal, Madeira Is., Portugal
DB5UJ	: G. Conrad, Sensenmidstr 10, W-8500 Nurnberg 20
DF3TB	: Thomas Staub, Erlenstr 2, W-7573 Sinzheim/Baden-Baden
DH1OAH	: Mathias Deutscher, Box 21, D-3003 Ronnenberg 6
DH4OAA	: M Fieber, Rehblockstr 41, W-3008 Garbsen 4
DJ6QT	: Hans J Pietzek, Bremerstr 12, W-3407 Gleichen
DJ7XG	: Guenter Seegel, Heisenbergstr 7, W-3000 Hannover 61
DK7PE	: Rudolf Klos, Kleine Unterg 25, W-6501 Nieder Olm
DL1UU	: Walther Kavan, Cranachstr 81, W-2000 Hamburg 52
DL2MEH	: Manfred Wolf, Lattenweler 58, W-8990 Lindau 6
DL2YAG	: Jurgen Eisinga, Koeningsberger Str 21, W-4250 Bottrop
DL3MFE	: Tomas Schal, Box 20780, Nairobi, Kenya, Africa
DL3RBF	: F-M Fleischmann, Rhoenstr 27, W-6274 Huenstetten 8
DL3MDJ	: T Lahr, Buchenstr 14, W-8031 Maisach
DL4DBR	: T Barczyk, Peppelstr 34, W-5800 Hagen
DL4OK	: A Fieber, Rehbockstr 41, W-3008 Garbsen 4
DL6DK	: P X Voits, Brunnerstr 36, W-4600 Dortmund 1
DL6XV	: Otto Koetteritzsch, Birkenweg 2, D-7761 Moos
DL8OBC	: Felix J Reiss, PO Box 12 53, W-3007 Gehrden 1
EA3CUU	: Pedro Espuna Crespo, Clavells 11, 17800 Olot, Gerona
EA3CW	: Naslov = EA3CUU
EI4GRC	: Galway Radio Club, c/o Tom Frawley, Kiloughter, Castlegar, CO Galway, Eire
EI9BX	: W F HURLY, La Plata, 20 Chestnut Grove, Cherdavin Lawn, Limerick
EK0I	: PO Box 1691, Magadan 685024, USSR
EK1NWW/MM	: Box 4, Petrozavodsk 185014
EP2MHB	: Mohamed, POB 154, Teheran 16765
F2CW	: Jacques Calvo, "Le Bois d'Essard", Nercillac, F-16200 Jarnac
F2YT	: Paul Joel Hebert, 9 Rue de l Alouette, F-62690 Estree Cauchy
F6BFH	: Alain Dechauchoy, 21 Rue de la Republique, F-76420 Bihorel
F6BUM	: Jacques Mainguy, Broquet, Buzet sur Baise, F-47160 Damazan
F6DGT	: Guy Maillard, 27 Ave Chanzy, F-44000 Nantes
F6EXV	: Paul Granger, 4 Impasse du Doyen Henri Visio, F-33400 Tolence
F6EZV	: Alain Bironeau, 8 Imp des Pedrix, F-24210 La Varenne Sainta Hilaire

F6IGF : Yves Viseur, 94 Rue Roger Salengro, F-62750 Loos en Ghelle
 F6IXI : J-C Bernard, 2 Chemin d'Une Ruelle A I Autre, F-95300 Pontoise
 FD1LUN : Gerard Gimenez, 2 Rue G Guyenemer, Dremir Lafage, F-31130 Balma
 FO5IW : S Wisnienski, Box 2139, Papeete, Tahiti
 FO5IW : S Wisnienski, Box 2139, Papeete, Tahiti
 FO8AA : Club Oceanair Radio Astronomie, Box 5006, Pirae, Tahiti
 FPSDX : PO Box 4204, 97500 St.Pierre et Miquelon, via France
 G0CMM : J Bell, 28 Stiles Ave, Marple, Stockport, Greater Manchester SK6 6LR
 G0NWK : R W O'Hara, 61 Little Eriswell, Lakenheat, Suffolk IP27 9AY
 G3DLH : P Evans, 3201 8th Crestridge Gardens, Holyday, FL 33590, USA
 G3ORC : R Caines, The Squirrels, Priestwood Rd, Meopham DA13 0DA
 G3POF : R E Whiting, 1 Barnhill Close, Marlow, Bucks SL7 3HA
 G4BKI : P H Evans, Sunlea, Wheal Speed, Carbis Bay, Saint Ives, Cornwall TR27 2PT
 G4FRE : D J Robinson, Box 136, Cardiff Wales, United Kingdom NE29 0QX
 G4MWF : P R Wilkinson, 28 Ibberson Ave, Maplewell, Barnsey, S Yorks S75 6BJ
 G4SMC : M R Briggs, 2 Elvington Crescent, Leconfield, Beverley HU17 7LD
 G4ZVJ : A Chadwick, 3 Park Villas, Monkhouse, Cheadle, Staffs ST10 1HZ
 HA0DU : Istvan Bogyo, Drabos u 11 I/4, H-4026 Debrecen
 HA0HG : Istvan Nagy, Rakoczi ut 13, H-4024 Debrecen
 HA3RD : Tibor Pajor, Ungvar u 19, H-7623 Pecs
 HA5BME : Club Station, Muegyetam rakpart 3, H-1111 Budapest
 HA6KNB : Radio Club Salgotrjaran, Box 115, H-3101 Salgotrjaran
 HB9DKQ : Christoph Biel, Margarethenstr 24 A, CH-4051 Basel
 HC2NI : E Arroyo P, Box 5757, Guayaquil
 HI8LC : Luis P Caamano, Box 88, Santo Domingo
 HP2CWB : Jose, PO box 728, Colon, Republic of Panama
 I0DUD : Giuseppe d Aurelio, Via Antonio Fogazaro 87, I-00137 Roma
 I8YGZ : Pino Zamboli, Via Trieste 30, I-84015 Nocera Superiore
 IK2BHX : Piero Calvi, Via Cellini 16, I-20129 Milano
 IK6GZM : G Biondi, Box 79, I-63100 Ascoli Piceno, Italia
 IT9AZS : Salvatore Alescio, Via G la Masa 67, I-90019 Trabia, Sicilia
 IX1BZO : Barbera Alberto, PO Box 266, I-10015 Ivrea, TO
 J43A : Box 30, GR-27200 Amalia, Greece
 JA1GUC : Shizuo Hosoi, 2-13-9, Haijima, Akishima, Tokyo 196
 JA1KSO : Nobuyasu Itoh, Box 7, Aobadai, Yokohama 227
 JA1NUT : Shin Onizawa, 200-9 Naka, Mohka, Tochigi
 JA2KTP : N Yamamoto, 129-94, Iwanami, Susona, Shizuoka 410-11
 JA2NQG : Mine Sugiyama, Box 5 Ninomiya, 259-01 Japan
 JA2NVY : Makoto Inagaki, 5521, Hirakuchi, Hamakita 434
 JA30IN : T Hashimoto, 40-7 Daigokuden, Kaidecho, Mukoh 617
 JA3PAU : M Gari Taguchi, Box 1052, Kobe 650-91
 JA5AHH : Shigeo Goto, 771-1 Kuki, Kawauchio, Tokushima
 JA7XBG : Ted Sakabe, 3-9-4 Kojirakawa, Yamagata, Yamagata 990
 JG1NBD : Takahashi Hashimoto, 3-10-17, Yagisawa, Hoya-City, Tokyo 202
 JG1OUT : Mitsu Tamaki, 2-18-14, Kojima, Taito-Ku, Tokyo 111
 JH1GZV : Tada Hiro Kusano, 4-16-11, Oji, Kita, Tokyo
 JH4WEE : N Imamura, 1-21-13-304, Kitanakakaburi, Hirakata, Osaka 573
 JH8BKL : K Kawase, 1655 Kawaguchi, Teshio, Hokkaido 9833
 JI1NJC : Yasunori Iitsuka, 191, Sugaya, Nakamichi, Naka, Ibaraki, 311-01
 JJ3PRT : Yohji Aoki, 1-1079-51, Maruyama, Nara, Nara 631
 JR4VDV : T Murakami, 116, Shigetaka, Ketaka, Ketaka, Tottori 689-02
 JY3ZH : Zedan Hussein, Box 12020, Amman
 K1CPJ : R A Cohen, Kozley Rd, Tolland, CT 06084
 K1EFI : F A Lucas, 72 Long Meadow Hill Rd, Brookfield, CT 06804
 K1RH : R Hirsch, 172 Newton Rd, Woodbridge, CT 06525
 K3IPK : R M Neuman, 335 Camo Hill, Fort Washington, PA 19034

K4FVD : J L Campbell, POB 697, Montross, VA 22520
 K4RKI : G R Furr Jr, 740 Landing Ln, Cary, NC 27511
 K4UTE : W R Hicks, 7002 Dreauville Rd, Jacksonville, FL 32205
 K7EHI : J L Shurtliff, 4579 South 475 West, Ogden, UT 84405
 K7GE : L J Larsen, POB 1799, Vancouver, WA 98668
 K7UP : J A Schneider, 9220 Corona Rd, Las Cruces, NM 88001
 K8EFS : Merlin D Anderson, 4300 S Cochran, Charlotte, MI 48813
 K8KR : G P Pindroh, 3217 Joslyn Rd, Cleveland, OH 44111
 K9JJR : M L McCone, 6899 Co Hwy K, Rhinelander, WI 54501
 A3DBN : J L Rouse, 2703 Bartlett Ln, Bowie, MD 20715
 KA4TMJ : C H Bilharz, 408 NE Crystal St, Cristal River, FL 32629
 KA5EJX : R D Huckabay, 4002 70th Street, Lubbock, TX 79413
 KA6SPQ : W R Wortell, 110 Cannon Dr, Crescent City, CA 95531
 KB6CC : D S Thompson Jr, 3046 W Evergreen Ave, Visalia, CA 93277
 KB6YSJ : C B Cooper III, 466 Summit Dr, Redwood City, CA 94062
 KC4Y : J N Whipkey, 212 Park Blvd, Oldsmar, FL 34677
 KD7OD : C B Anderson, 453 E Sheridan Cir, Centerville, UT 84014
 KD8IW : R J Keenan, 3083 #rd St D B, Monroe, MI 48161
 KE0WJ : R A Lohmar, 5835 E Weaver Cir, Englewood, CO 80111
 KE3A : William G Kissinger, 2521 Sharon Cir, Sunderland, MD 20689
 KE4BM : S A Werner, 607 Springwood Cir, Huntsville, AL 35803
 KE4JG : J A Hughes Jr, 1325 N Harrison St, Arlington, VA 22205
 KE6XJ : A Leslie M Nuhn, POB 44, Bonita, CA 92002
 KF6TC : P J Garvin, 511 W Glenoaks 321, Glendale, CA 91202
 KG6AR : C Williams, 1117 S Del Mar Ave, San Gabriel, CA 91776
 KH6LW : L J Wolff, 95-301 Mahapili Ct 159, Mililani, HI 96789
 KK4NQ : R O Barrett, 6205 W Gwen Ln, Homosassa, FL 32646
 KL7/AL7HS : J Swanson, 10641 Commodore Drive, Anchorage, AK 99507
 KL7TG : B G Berg, POB 210488, Auke Bay, AK 99821
 KT6V : C T Morton, 10065 Mozelle Ln, La Mesa, CA 92041
 KT8Y : T L Auth Jr, 16775 Wayne Rd, Livonia MI 48154
 KU9C : S M Wheatley, 10235 Fathom Cir, Indianapolis, IN 46256
 LA0CX : Ulrich Hauberger, Hovsn 72, N-1750 Halden
 LA2T : Trondheimsgruppen av NRRL, c/o Johan Brobakk, Box 929, N-7001 Trondheim
 LA6VM : Erling Johan Wiig, Jacob Fayesv 6, N-0287 Oslo 2
 LU8DY : C A Bufanio, Lavalle 280, 1876 Bernal, BA
 LZ/3W3RR : Romeo Stepanenko, Box 812, Sofia 1000, Bulgaria
 N2MM : H R Miller, 61 Mill Rd RFD 11, Vincetown, NJ 08088
 N3GQK : J V Svall, 5903 Melville Rd, Sykesville, MD 21784
 N4BSN : C A Downs, 1560 E Curchill Downs, Germantown, TN 38138
 N4BWS : T E Moore, 90 Keith Ln NW, Kennesaw, GA 30144
 N4HMZ : R P O'Dell, 805 E 122nd Avenue, Tampa FL 33612
 N4PN : P H Newberry Jr, 367 Barbarashela Dr, Stone Mountin, GA 30088
 N4SPQ : E R Wilkerson Jr, 1116 Fairview Dr, Bedford, VA 24523
 N4UCK : J S Altman, 636 Grant St SE, Atlanta, GA 30312
 N5DRV : J F Duke Jr, 1441 Pleasant Dr, Dallas, TX 75217
 N5FTR : W M Loeschman, 717 Milton, Angleton, TX 77515
 N7NUR : A M Phillips III, POB 201, Flagstaff, AZ 86002
 NC6A : D H Borden, 194 Garden Ave, Redding, CA 96001
 NCDXF : NCDXF, PO Box 1, Los Altos, CA 94023
 NH6ES : BIARC, PO Box 1938, Hilo, HI 96721, Hawaii, USA
 NN7A : A M Phillips III, POB 201, Flagstaff, AZ 86002
 NW3W : J M Raynak, 2766 Coltwood Drive, San Jose, CA 95148
 NX4Y : H T Story, 5041 Appleton Ave, Jacksonville, FL 32210
 OA8K : Gustavo Bordieu, Box 713, Iquitos
 OE2CHN : C Hohenwallner, Gneisfedstr 5, A-5020 Salzburg

OH3MMM : Seppo Sisatto, Lansirinteenk 23, SF-33400 Tampere
 OK1IAI : Pavel Sneider, Plzenska 530, CS-33301 Stod
 OK1NQ : Josef Kordac, Lounskych 3 888, CS-14000 Praha 4
 ON6BY : Monique van der Dolder, Sartin 70, B-8400 Oostende, WV
 ON7LX : Carine Ramon, Zeedijkweg 3, B-8021 Loppem, WV
 P29AS : Brian, PO Box 7159, Boroko, PNG
 P29NCS : Charles, PO Box 556, Goroka, PNG
 PA0CRA : P F Jelgersma, Fugelln 1, NL-3445 EZ Woerden
 PA3BFM : F E van Dijk, Middellin 24, NL-3721 PH Bilthoven
 PY2KXI : C H Dell'Aquila, Box 582, 12201 Sao Jose des Campos, SP
 RA3AUU : H Booklan, Box 18, 109457 Moscow
 RA3RQT : Andy Yatskiv, PO Box 30, 393740 Michurinsk
 RB5HT : George S Ignatov, Box 87, 315321 Kremenchug
 RL7PEO : G Bilitchenko, Saran 9 3-93-3 Su, 472340 Kazakh
 RS3A : Box 284, Moscow 121354
 RT4UF : Vladimir N July, Box 888-5, 252211 Kiev
 RW6AC : Jackov G Tatashvili, QSL via K3CHP
 S79BBC : PO Box 52, Mahe, Seychelles
 SM5BOQ : Lars Nordlund, Runkhusv 15, S-19630 Kungsengen
 SM6DYK : Kent Johansson, Pilv 4, S-52050 Stenstorp
 SM7DZZ : Kjell Grahn, Svalortsv 46 A, S-24021 Loddekkopplinge
 SV2TSL : Box 10483, GR-54110 Thessaloniki
 SV9BAI : PO Box 92, Hania, GR-73100 Crete, Greece
 TI0RC : Radio Club de Costa Rica, Box 2412, San Jose 1000
 TI0RHU : PO Box 290-300, Heredia, Costa Rica
 TI2OY : G G Molina, Box 126, Curridabat 2300, San Jose
 TI2SAH : Alexander Sanxcez Arias, Box 24, Curridabat 2300, San Jose
 TI2UU : Jan S Wiren, Box 608, Guadelupe 2100, San Jose
 TI4WAM : Wilfredo Alvarado, Box 9, Santa Barbara 3009, Heredia
 TKSIIU : Box 223, Ajaccio, Corsica
 TR31GL : PO Box 177, Libreville, Gabon
 TU2CI : Adou, PO Box 5291, Abidjan 01
 TU2XB : PO Box 81, Abidjan 01
 TY2CE : Bob, PO Box 84, Porto-Novo, 10024 Benin
 UA1AFM : M Fokin, Box 473, 195009 Leningrad
 UA4RC : Viktor Gorokhov, Box 252, 423400 Almetevsk
 UA4WA : I V Markov, PO Box 1370, 426000 Izhevsk
 UA9FAR : Vlad S Sannikov, Box 6542, 614051 Perm
 UA9KI : N M Karpuk, Box 4, 626602, Salekhard
 UA9YAB : A A Vederlicov, Box 83, 659303 Altaiiski Krai
 UB4LWA : Club Station, Box 706, 310141 Kharkov
 UB5KF : PO Box 67, Rovno 266028, Ukraine
 UC2ADX : Gene Zhukowski, Box 3, 220070 Minsk
 UJ8JCQ : A L Rubstov, Box 1102, 734032 Dushanbe
 UJ8JMM : Nodir M Tursoon Zadeh, Box 303, 734001 Dushanbe
 UW3AA : Box 1, Moscow 117588 USSR
 UW9CX : A Trushkov, Box 146, 620131 Sverlovsk
 UY5XE : George A Chilijanc, Box 19, 290000 Lvov
 UZ3AWP : PO Box 48, 121019 Moscow
 V2/G0AZT : Eddie Schneider, PO Box 5194, Richmond CA 94805, USA
 V63YL : Jarl, Box 687, FM 96943, Yap Island, Fed. States of Micronesia
 VE1CBK : W E King, RR 1 Site 35 Box 32, Winsdor Junction, NS B0N 2V0
 VE2CWI : S Asmussen, RR1, Plattsburgh, Ontario N0J 1S0
 VE3KKU : Craig Delmage, 63 Grady Crescent, Nepean, Ontario K2H 5S2
 VK2BCH : Roland V Crosby, Box 344, Forster 2428
 VK3AWY : P James, Box 60, Lara, Victoria 3212

VK4BRG : R S Graham, Box 323, Sarina, QLD 4655
 VK4NIC : N I Doncaster, POB 4, Mt Ommaney Qld 4074
 VK5MZ : A M Tonkin, 14 Beare Ct, Clare SA 5453
 VK9LA : Tony, Lord Howe Island, 2898 Australia
 VP8CGL : MPA, Box 260, Port Stanley, Falkland Islands
 VU2GYK : Ghulam Yazdani Khan, Box 4526, Muscat, Oman
 W0GX : Leo W Knaust, 118 Sunset Dr RFD 1, Cassville, MO 65652
 W1GAY : D Kreamer, Box 637 Dukes County, Vineyard Haven, MA 02568
 W3HCW : C F Mc Daniel, 2116 Reed St, Williamsport, PA 17701
 W5BWA : H A Miller, 5812 Hiawatha Dr, Alexandria, LA 71301
 W5NO : J L Otto, 11709 N Rome Ave, Tampa, FL 33612
 W6OAT : QSL za ZA1A poslati izključno via buro.
 W6YA : J H McCook, 1029 Passiflora Place, Leucadia, CA 92024
 W7SW : Scotty Martin, 7847 SW 11th Ave, Portland, OR 97219
 W8CNL : R H Mc Clure, 674 Crestlyn Dr, North Augusta, SC 29841
 W8LCZ : R C Beach, 1616 Ridgeway Dr, Springfield, OH 45506
 W9NSZ : M R Treister, 2400 N Lakeview Ave, Chicago, IL 60614
 WA1AAA : H A Woodland Sr, 9 Cottage St, Sargus MA 01906
 WA1IML : W A Hassan, POB 329, Newtonville, MA 02160
 WA2BFW : M Shelton, 121 Burt Dr, Roselle, NJ 07203
 WA2IYO : Patricia O Barber, 8 Stevens Dr, Hudson , NH 03051
 WA3ZKZ : J C B Mac Keand, 115 S Spring Valley Rd, Wilmington, DE 19807
 WA4JQS : A W Deprato, 521 Jacksboro St, PO Box 131, Ferguson, KY 42533
 WA4WIP : R G Tesar, 3903 Linwood St, Sarasota, FL 34232
 WA6ZEF : K D Walston Sr, 1248 N Cypress Ave, Ontario, CA 91762
 WA7QED : T L Frazee, 3300 Sutcliff Ridge, Marietta, GA 30067
 WA8BAZ : Janet M Windle, 1311 N Mitchell Ave, Rocky River, OH 44116
 WA9BXB : R B Breckinridge, 3827 Kamman Ave, Brookfield, IL 60513
 WA9ZMO : R E A Adams Sr, 6354 N 12th Street, Kalamazoo, MI 49009
 WB2TSL : J H Grauser, Rt 1 Box 2145, Allentown, NJ 08501
 WB2YQH : K W Jarvis, 210-15 89th Avenue, Bellaire Gardens, NY 11427
 WB6STU : R E Nadolny, 135 Wetherstone Dr, West Seneca, NY 14224
 WB9UXR : W A Pearson, POB 8384 NCWP Mou 3, Guam, Dededo, GU 96912
 WD6GUD : Sharon P Garvin, 7925 N Nordicia, Niles, IL 60648
 WQ5Y : G E Stevens, 11130 Dempsey Ave, Granada Hills, CA 91344
 WR4S : W D Paperman, 3915 Almington, Houston, TX 77088
 WS4E : W S L Schaefer, 107 Melody Ln, Vienna, VA 22180
 XE1MD : S M Cronin, 730 N Crescent Dr, Hollywood Hills, FL 33021
 XE2JNE : M C C Oliver, Cerrada M Norrena 40, Mixcoac, Mexico 19, DF 03900
 XY0RR : Jose Felix Nunez Enciso, Ave Revolucion 3080, Box 188, La Paz, BC del S 23000
 YB2FRR : Romeo Stepanenko, PO Box 812, Sofia 1000, Bulgaria
 YB7UE : Ag Sidik Tandjung, PO Box 1050-SMS, Semarang 50401
 YI0EB : Farianto D A, JI Gn Sari IIir, Rt 4 3032, Balikpapan
 YO3DAD : Box 7441, Baghdad
 YT3AA : Elena Calian, Box 75-45, R-76653 Bucuresti
 YU4YA/YU2AJ : Tine Brajnik, Nar. Zaščite 15, YU-61113 Ljubljana
 ZA0DXC : Tomislav Polak, Braće Domany 6/19, YU-41000 Zagreb
 ZA1DX : Box 79, H-7031 Paks, Hungary
 ZA1HA : PO Box 200/66, HA-1751 Budapest, Hungary
 ZA1QA : GLOBEX Foundation, PO Box 49, 1311 Budapest, Hungary
 ZA1TAB : Quick Aid QSL Service, PO Box 5, H-4622 Komoro, Hungary
 ZP6XDW : Marenglen Memu, Rruga Gogonushi, Pallati 17, Hyrja 10, Tirana, Albania
 ZS6BCR : D Wooley, PO Box 73, Caacupe
 ZS6RF : C R Burger, Box 4485, Pretoria 0001
 ZS9S : Leon Dalziel, Box 7163, Brackendowns 1554
 ZS9S : PO Box 2480, Walvis Bay 9190, RSA

DX NOVICE

* DXCC...

DXAC je po dolgem času odločal o urvsttvitvi Jarvis Isl. - KH5J kot posebne DXCC države. Po pregledu vse predložene dokumentacije je predloga za ursitev Jarvisa na DXCC listo zavrnil. Razlogi niso znani. Zveze s KH5J štejejo torej za Palmyra Isl. po DXCC listi.

ZDA bodo naslednje leto opustila vojaška oporišča na Midway Isl. - KH4 in Kure Isl. - KH7 ter prepustila obo otoka pod administrativno upravo Havajev. Gotovo bo v naslednjem letu prišlo do sprememb DXCC statusa obeh otokov.

Ko so pri New Zealand Conservation Department slišali, da je Georgu izdan klicni znak ZL8GBS za delo s Kermadec Isl. so odločili, da zavrnejo soglasje za izdajo dovoljenja za delo s tega redkega otoka. Razlogi so menda zgodovinske narave, "ko je radioamaterizem povzročil resne probleme" kot so ilegalno pristajanje na zaščitenih območjih ipd. Z vseh koncev sveta so poslani protesti radioamaterskih združenj in posameznikov na navedeno ministrstvo, kot pa vse kaže je zelo malo upanja, da bodo protesti zaledgli. Ker ni na Kermadec Isl. nobene amaterske radijske postaje, bo potrebno še mnogo časa, da bo ta redka država ponovno aktivirana na radioamaterskih frekvencah.

* KP1... Navassa Isl.

Po daljšem času bomo spet slišali nenaseljeni otok Navassa na amaterskih frekvencah. N0TG, WA4DAN, KW2P in K5MK bodo v drugi polovici januarja delali z Navasse pod svojim klicnim znakom /KP1 na vseh amaterskih frekvenčnih območjih v CW, SSB in RTTY. Kdo želi dobiti karto usmerjanja antene z izhodiščem na lokaciji svoje postaje naj pošlje zahtevek in najmanj 5 USD finančne podpore za odpravo na naslov:

Randy Rowe, N0TG, 2120 Rverchon Drive, Arlington, TX 76017, USA.

* ZA... Albanija

Kot smo že poročali je letih v Albaniji končno ustanovljena Radioamaterska Organizacija. V rubriki QSL INFO oz. med naslovi so navedene ustrezne poti za QSL kartice, opozoriti je pa potrebno, da gredo QSL kartice za zveze z ZA1HA pred 1.10.1991 na naslov od GLOBEX-a, za zveze po 1.10.91 pa via HA6KNB. Albanska PTT je sklenila, da bodo vsi tujci, ki bodo delali iz ZA imeli v klicnem znaku sufiks, ki bo imel začetno črko Z. Seveda, pri "celi invaziji" postaj iz ZA v začetnem obdobju legalizacije amaterskega radia, ta odločitev še ni bila dosledno upoštevana, ker so bila dovoljenja izdana od različnih državnih institucij v Albaniji, še preden je albanska PTT sprejela citirano stališče glede izdajanja radioamaterskih dovoljenj.

* S2... Bangladesh

Tako kot je predvidel Jim Smith, VK9NS, so se zadeve v zvezi z amaterskim radjem v S2 začele postopoma razvijati. Jimovi predlogi in napotki za legalizacijo radioamaterizma v Bangladeshu so bili pri pristojnih ministrstvih v S2 kritično pregledani in ocenjeni ter bili v končni fazi odobreni kot sprejemljivi. Na začetku oktobra sta bili izdani prvi uradni radijski dovoljenji. Dovoljenje za klicni znak S21A je prejel Said, ki je uradni predsednik radioamaterske organizacije (BARL), dovoljenje za klicni znak S21B pa je dobil Nazim, sekretar BARL. Sredi oktobra je Jim objavil, da sta bili kmalu zatem izdani še radioamaterski dovoljenji za klicna znaka S21ZA in S21ZB, ki sta izdana za Jima in Kirsti Smith. Konec oktobra sta Jim in Kirsti odpotovala in S2, ko naj bi bil Jim aktiven kot S21ZA, Kirsti pa kot S21ZB. Ker so pristojni organi v S2 postavili pogoj, da morajo kot prve postopek po ustanovitvi BARL najprej začeti z delom domači operaterji in šele nato lahko delajo tudi operaterji iz S2, jih do zdaj ni bilo nič slišati in tudi ni podatkov, kdaj bodo imele domače postopek vso potrebeni opremo, da bi lahko začele z delom. Pozornost na amaterskih frekvencah ni odveč...

* RAZLIČNE DX INFO

Na amaterskih bandih v tem času ni slišati nič posebno atraktivnega. V glavnem se govori o različnih DX odpravah v bodočnosti. Vseeno poglejmo nekaj zanimivih novic:
Nesrečna, dolgo načrtovana ameriška DX odprava na S.Sandwich in S.Georijo je spet preložena. Menda tokrat zares na marec prihodnje leto...Preložena je tudi ameriška DX odprava v Vietnam, o kateri smo pisali. Ker jim ni uspelo dobiti vseh potrebnih dovoljenj za delo so prestavili odpravo v 3W na januar... 5R8AL se bo ponovno vrnil v Madagascar konec januarja ali v februarju...Tisti,

ki rabijo SU na WARC bandih naj bodo pozorni na SU1HV, ki je percej aktiven na 17 in 12 m bandih...Sredi oktobra je bila slišana JA postaja, ki je delala s prefiksom /A5. Kaže, da gre za za postajo enega od članov JA skupine, ki dela pri obnavljanju komunikacijskega sistema v Buthanu. Status postaje ni znan...John, XQ0X je ponovno aktiven s San Felix in bo aktiven do konca novembra prihodnje leto... Za zdaj ne stejejo za DXCC zveze s postajama 7X5ST/3V8 in 5R8JD. Za postajo 5R8AL Še ni dostavljena vsa potrebana dokumentacija in je DXCC status za zdaj vprašljiv. Baldur, DJ6SI je dostavil na ARRL potrebljivo dokumentacijo in se delo DJ6SI/SY priznava za DXCC. Pred kratkim je delala postaja A71CD na CW. To je bil pirat, prav tako pa je bilo delo piratskih postaj tudi VU2TU/VU7 na začetku letosnjega leta ter delo postaj VK9WL, P5RR in VK0WW, ki so delale pred kratkim.

DX KOLEDAR

Zdaj?/Kmalu?	: S2 postaje
Zdaj	: F2CW kot YA2CW
Zdaj do Okt 93	: OK1IAI/YA
Zdaj do Mar	: XQ0X San Felix
Zdaj do 27 Dec	: FD1EOZ iz S.Shet.?
Zdaj do 16 Dec	: G4ZVJ po Pacifiku
Zdaj do 16 Dec	: LA postaje kot J37ZF in J37ZG
Zdaj do 31 Dec	: F2JD iz 5V
Zdaj do 13 Jan	: F6GOX kot FJ5BL
23 do 27 Dec	: WA6ILT iz C6,ZF,XE
25 Dec	: 1A0KM ??
17 do 23 Jan	: USA skupina iz KP1
? Jan	: USA skupina iz 3W
8? Jan	: ZK1 - N.Cook ?
Sredji Jan	: P29DX iz OC-153: PNG Coastal Isl.
23 Jan-14 Feb	: FD1EOZ s S.Geog. ?
11 do 24 Feb	: W5KNE in W5BOS iz VK9X
Mar ??	: USA grupa iz S.Sandw. in S.Geor.
Do 31 Dec	: VP8CDJ - S.Geo.
Do Apr	: JX9EHA
Do Jul	: F6FYD kot ST2YD

LISTA NAJBOLJ ISKANIH DXCC DRŽAV

Kot je že v navadi objavijo zahodne DX publikacije listo najbolj iskanih DXCC držav v minulem letu. Ker se lista najbolj iskanih DXCC držav dela običajno konec septembra in tekom oktobra, v njej še niso v celoti zajeti rezultati različnih DX odprav od začetka septembra do konca leta. Vplivi teh odprav se vidijo še na listi, ki prikazuje stanje DXCC v prihodnjem letu. Poglejmo letošnjo listo prvih 50 najbolj iskanih DXCC držav :

1 ZA	Albania	18 3V	Tunis	35 ET	Ethiopia
2 XZ	Myanmar	19 1S	Spratly Is.	36 VK0	Macquarie
3 VP8	S.Sandw.	20 3C0	Annonbon Is.	37 VK9	Mellish Reef
4 S2	Bangladesh	21 5X	Uganda	38 A7	Qatar
5 YA	Afghanistan	22 SV/A	Mt.Athos	39 FT/W	Crozet
6 A5	Buthan	23 5R	Madagascar	40 PYOT	Trinidad
7 3Y	Peter 1 Is.	24 KH1	Baker,Howl.Is	41 XU	Campuchea
8 3B6	St.Bradon	25 ZL8	Kermadec	42 VK9	Cocos-Keeling
9 FR/G	Glorioso Is.	26 7O	Yemen	43 YI	Iraq
10 FR/T	Tromelin	27 FO/X	Clipperton	44 A6	U.A.Emirates
11 VU4	Andaman	28 KH5K	Kingman Reef	45 FT/Z	Amsterdam
12 VU7	Laccadive	29 9G	Ghana	46 XW	Laos
13 5A	Libya	30 FR/J	Juan de Nova	47 ZD9	Tristan de Cunha
14 VK0	Heard Is.	31 TN	Congo	48 1AO	S.M.O.M.
15 EP	Iran	32 YV0	Aves Isl.	49 3Y	Bouvet
16 J2/A	Abu Ail	33 TT	Chad	50 9U	Burundi
17 VP8	S.Georgia	34 VK9	Chrismas Is.		

KV TEKMOVANJA

Ureja: Slavko CELARC, YU3BQ

Ob igrišču 8, 61360 Vrhnika
Telefon v službi: 752-211, int. 328 ali 344

Vse conteste, ki so sodelovali v CQ WW DX tekmovanjih opozarjam, da organizatorji poleg vsakega računalniškega dnevnika zahtevajo tudi disketo! Za večino tekmovanj ponavadi pošiljamo samo disketo z podpisanim zbirnim listom, organizatorji tega tekmovanja pa so principiellni in hočejo imeti papirnat dnevnik in poleg njega še disketo. Tako nam sicer narastejo stroški pošiljanja, vendar moramo upoštevati določitve organizatorjev!

Neuradno: Novih prefiksov za Slovenijo še ni in jih nekaj časa verjetno tudi še ne bo. Ne moremo kar na lastno pest vzeti neki znak, ker to tako pač ne gre. Letalci so si kar sami vzeli prefiks SL, to objavili v uradnem listu, nakar se je izkazalo, da ta znak sploh ni prost! Tudi po naši radioamaterski strani je ta znak na žalost zaseden. Upajmo, da bodo tisti ki so za to pristojni, izbrali dovolj dober znak, saj je to prav za nas conteste zelo pomembno!

KOLEDAR TEKMOVANJ:

December			
07./08.12.1991	TOPS ACTIVITY CONTEST (TAC)	- CW	
07./08.12.1991	ARRL 160 M CONTEST	- CW	
14./15.12.1991	ARRL 10 M CONTEST	- CW/PHONE	

Januar			
24./26.01.1992	CQ WW 160 M CONTEST	- CW	
Februar			
15./16.02.1992	ARRL DX CONTEST	- CW	
21./23.02.1992	CQ WW 160 M CONTEST	- PHONE	

REKORDI: C Q W W D X C O N T E S T - P H O N E

Svetovni rekordi:

Cat.	Call(year)	Pts	QSO	Zone	DXCC	
1,8	UG7GWO (87)	255.852	1327	12	57	
3,5	P40R (87)	552.786	1628	23	91	(op.K4UEE)
7	ZF2JR (90)	870.480	2253	33	123	(op.N6RJ)
14	VP2KAA (81)	2.011.185	4186	37	150	
21	P40R (90)	2.719.336	4972	37	147	(op.K4UEE)
28	ZP0Y (90)	2.961.295	5409	36	149	(op.ZP5JCY)
AB	CT3BH (90)	14.892.102	7177	166	531	(op.OH2BH)
QRP	PJ2FR (87)	3.171.166	3212	100	234	(op.K7SS)
MS	P40V (89)	18.520.488	9128	143	542	
MM	PJ1B (90)	57.610.400	19655	189	803	
Ass.	YT3AA (89)	5.756.932	3580	154	482	

Evropski rekordi:

Cat.	Call(year)	Pts	QSO	Zone	DXCC
1,8	LZ2CJ (84)	107.818	1319	13	61
3,5	HA8IE (90)	361.343	1455	35	116
7	IK5BAF (90)	687.040	1809	37	123

14	TF3CW	(88)	1.791.840	4107	34	126	
21	CQ4A	(90)	1.757.780	3912	38	141	(op.CT1BOP)
28	YU3ZV	(88)	1.541.603	3219	39	134	
AB	YT90A	(90)	7.120.204	4243	154	477	(op.YT3AA)
MS	IQ4A	(90)	17.255.700	7253	183	717	
MM	LX7A	(89)	26.578.978	14947	175	751	
Ass.	YT3AA	(89)	5.756.932	3580	154	482	

Povzeto iz CQ Magazine 10 / 1991.

REKORDI: C Q W W D X C O N T E S T - C W

Svetovni rekordi:

Cat.	Call(year)	Pts	QSO	Zone	DXCC		
1,8	UG6GAW (90)	164.430	851	15	55		
3,5	NP4A	(88)	808.640	2243	31	102	(op.K1ZM)
7	P40J	(90)	1.022.076	2598	32	100	(op.WX4G)
14	P40N	(86)	1.477.905	3138	37	122	(op.N4PN)
21	CW8B	(88)	1.496.556	3112	40	122	(op.CX8BBH)
28	CX0CW	(90)	1.890.607	3795	39	128	(op.CX8BBH)
AB	CT3M	(90)	10.370.646	5970	155	439	(op.OH7JT)
QRP	HI8A	(90)	2.549.592	2698	116	292	(op.JA5DQH)
MS	TA5KA	(90)	13.915.044	7201	175	527	
MM	PJ1B	(88)	38.415.760	14921	194	672	
Ass.	K1DG	(89)	5.048.802	2904	155	438	

Evropski rekordi:

Cat.	Call(year)	Pts	QSO	Zone	DXCC		
1,8	ON4UN (90)	118.776	936	16	68		
3,5	UA2FGA	(87)	403.686	1918	30	93	
7	Y42MK	(90)	716.976	2051	36	108	
14	OH2BH	(90)	915.136	2454	36	122	(op.OH6UM)
21	OH6MCW	(89)	775.620	2208	37	102	
28	LZ5Z	(90)	785.178	1726	39	142	(op.LZ1AX)
AB	ZB2X	(89)	5.450.761	4402	146	529	(op.OH2KI)
QRP	YU3BC	(88)	1.241.286	1295	114	329	
MS	LZ9A	(89)	9.962.386	5342	200	626	
MM	LX7A	(89)	20.497.632	12735	189	705	

Povzeto iz CQ Magazine 10 / 1991.

Rezultati tekmovanja: C Q W W D X C W C O N T E S T - 1990

Single op./ All band - World	Single op./ All band - Europe
CT3M	10.370.646
P40GD	10.211.103
9Y4H	8.300.853
ZD8Z	7.772.001
EA9IE	7.733.924
8P9HT	7.478.808
ZP0Y	7.192.146
AH3C	6.798.363
HC5Z	6.749.244
CT3T	6.120.420
	4.592.406
	4.366.230
	3.806.346
	3.323.370
	3.321.874
	3.178.194
	2.798.585
	2.514.996
	2.461.580
	2.223.554

Single op./ 28 MHz - World	
CX0CW	1.890.607
ZP5Y	1.643.050
LU2DJY	1.031.814
EA9EA	873.923
4Z5DX	826.759
KH2D	799.026

Single op./ 21 MHz - World	
C56/OH7XM	1.183.325
EA8BPW	1.138.014
V29W	1.110.512
9Y4VU	1.046.920
CX5AO	999.488
EA9EO	950.649

Single op./ 14 MHz - World	
ED9ED	1.444.436
YW1A	1.369.368
OH2BH	915.136
OH4NRC	750.120
UA1DZ	736.968
OH7MA	715.658

Single op./ 7 MHz - World	
P40J	1.022.076
K1ZM	839.520
Y42MK	716.976
FM5BH	596.883
G3FXB	557.151
K5GO	542.108

Single op./ 3,5 MHz - World	
EA9EU	325.170
W1FV	260.406
RL7A	246.312
W1MK	244.088
G3KDB	213.944
OH1WZ	213.642

Single op./ 1,8 MHz - World	
UG6GAW	164.430
ON4UN	118.776
KH6CC	60.352
OK5TOP	54.291
V73AZ	49.872
EA9GK	39.270

Multi op./ Single TX - World	
TA5KA	13.915.044
EA8AGD	12.341.047
RL0L	9.324.916
LZ9A	9.308.354
IQ4A	9.201.024
HG5A	8.963.058

Single op./ 28 MHz - Europe	
LZ5Z	785.178
9H1EL	734.880
OH0BBF	562.060
OH1HD	556.402
DK5PD	469.560
EA6/OH1XM	454.710

Single op./ 21 MHz - Europe	
OM7DX	613.236
I3JSS	542.864
OY3QN	478.875
DK4JN	475.134
G4CNY	456.820
DL0IU	425.140

Single op./ 14 MHz - Europe	
OH2BH	915.136
OH4NRC	750.120
UA1DZ	736.968
OH7MA	715.204
UA4WA	511.286

Single op./ 7 MHz - Europe	
Y42MK	716.976
G3FXB	557.151
LA1EE	494.769
HA8IE	489.920
YU4CC	465.367
IG8R	460.554

Single op./ 3,5 MHz - Europe	
G3KDB	213.944
OH1WZ	213.642
4N1A	195.664
ES5MC	191.160
EA6/OH2BCI	168.768
SM6MCW	157.885

Single op./ 1,8 MHz - Europe	
ON4UN	118.776
OK5TOP	54.291
OK3TPV	34.845
SM0AJU	32.612
YL2PQ	31.447
RA3DOX	24.614

Multi op./ Multi TX - World	
PJ9A	34.930.548
CN5N	33.659.256
J6DX	19.361.664
N2RM	17.282.262
K1AR	17.276.544
W3LPL	17.108.280

Multi op./ Multi TX - Europe	
PA6DX	13.363.945
DA0BV	10.933.510
DL0KF	10.241.900
R6L	8.730.070
4N2N	5.289.592
PI4COM	4.789.424

Top ten single op./ Assisted All band - World

Top ten QRPP/ All band World	
K3WW	4.979.475
OK1ALW	4.502.748
N2IC/0	3.728.264
DL6FBL	3.358.345
K3NA	2.958.336
NM2Y/3	2.806.700
KA5W	2.642.640
NK7U	2.556.400
K2LE	2.500.778
K3VW	2.321.565

Slovenski rezultati:

Call	Cat.	Score	QSO	Zone	DXCC
4N9UN (op.YU3EW)	Single op./All	4.592.406	3605	138	408
YT90A (op.YT3AA)	Single op./All	3.806.346	2634	145	434
YU3RU	Single op./All	213.213	387	75	156
YU3ND	Single op./All	56.386	223	39	82
YZ3A (op.YU3OH)	28 MHz	379.582	1097	36	97
YT3T (op.YU3BQ)	28 MHz	310.060	894	37	111
YU3BU	21 MHz	332.499	1038	34	103
YU3NM	21 MHz	19.251	117	23	46
YT3M (op.YT3PB)	14 MHz	426.811	1234	38	123
YU3MF	14 MHz	62.271	234	33	78
YU3TW	14 MHz	10.180	270	6	13
YU3OJ	3,5 MHz	128.920	866	19	69
YU3QI	1,8 MHz	20.010	326	7	49
YU3BC	QRPP/All	1.056.261	1122	109	308

Boris YU3EW, čestitamo za prvo mesto v Eu!

Prav tako čestitamo Franetu YU3BC za drugo mesto na svetu v QRP!

Povzeto po CQ Magazine 10/ 1991.

Rezultati tekmovanja: SP DX CONTEST 1990 - PHONE

Single op./ Multi band	
UA9SN	111.720
UA9QA	103.782
UA0TO	96.768

Single op./ 1,8 MHz	
UB5BBF	594
UA3PNN	330
Y21XC	192

Single op./ 3,5 MHz	
LY2BTA	50.196
YU3HR	40.890
Y55SC	32.430

Single op./ 7 MHz		Single op./ 14 MHz	
DJ0IF	21.912	RB5QW	40.185
LY2BTD	21.120	UA9XHT	38.070
RB5NC	16.128	FD1N BX	37.083

Single op./ 21 MHz		Single op./ 28 MHz	
UL7OBA	29.187	UA9LFI	13.335
UA9XR	28.380	JR8SRK	12.870
RA4HLL	21.432	JR8FLY	3.450

Slovenski rezultati:

Call	Kat.	Score	QSO	PTS	MPL
YU3SA	single/multi	9.945	85	255	39
YU3ST	single/multi	7.821	79	237	33
YU3HR	single/ 3,5	40.890	290	870	47

Povzeto po originalnih PZK rezultatih. (Tks YU3HR)

Rezultati tekmovanja: JA INTERNATIONAL DX CONTEST 1990 - PHONE

Single op.- WORLD TOP : N0XX	565.284 pts
Multi op.- WORLD TOP : UZ3QYN	177.160 pts

Evropski kontinentalni zmagovalci:

Multi op.	: DF4WW	106.128 pts
Single op./All band	: 4U1ITU	237.248 pts
Single op./ 3,8 MHz	: UA4NY	3.240 pts
Single op./ 7 MHz	: LY3BP	12.848 pts
Single op./ 14 MHz	: DL0DJF	9.180 pts
Single op./ 21 MHz	: LY2BTA	35.626 pts
Single op./ 28 MHz	: UZ6AZ	40.420 pts

Slovenski rezultati:

Call	Kat.	QSO	MPL	Score
YU3MA	Single 28 MHz	766	47	36.001 pts
YT3HM	Single 28 MHz	752	47	35.344 pts
YT3NR	Single 28 MHz	436	46	20.056 pts
YZ3CO	Single 21 MHz	314	46	14.444 pts

Povzeto po originalnih rezultatih. (Tks YT3HM)

Rezultati tekmovanja : TOPS 1990

Single op.		Multi op.		Single op. QRP	
1. Y41NM	193.245	1. PI4GAZ	160.992	1. Y24IK	17.388
2. UT5UGR	108.224	2. YZ4Z	116.250	2. OK2BTT	12.483
3. YT3T	97.674	3. YT4D	53.083	3. OK2BBQ	8.510
4. YU2QU	85.560	4. YT0UN	43.470	4. OK2PAW	7.632
5. HA8XX	75.278	5. OK1OPT	39.006	5. HA8LKK	6.556
13. YU3SA	41.511				

Povzeto po originalnih rezultatih / by OE1TKW.

UKV TEKMOVANJA

Ureja: Branko ZEMLJAK, YU3GO

Info via ZRS

REZULTATI TEKMOVANJA ALPE-ADRIA UHF 1991

** KATEGORIJA A, 432 MHz

#	CALL	UL	QSO	POINTS	ODX
1	YU3UAN	JN65WW	114	27339	536
2	IW9BRJ	JM68PF	43	22721	921
3	IWIQBHQ/1	JN44CF	87	22680	901
4	YU3ES	JN75FO	100	22592	528
5	YT2R	JN75KV	92	21306	547
6	YT3ZD	JN76PB	84	19150	545
7	YU3GO	JN76BF	90	19075	529
8	YU2P	JN75CJ	73	16475	523
9	IT9AUP	JN67LX	33	16220	899
10	YT3ZO	JN75KX	74	14294	491
11	Y22LKB	JN86BE	68	12723	434
12	I2ADN/2	JN46TB	52	12514	921
13	YU3DBQ	JN76QK	65	11823	462
14	I2KFTB/6	JN63MP	45	10924	483
15	IV3JDT/IV3	JN66LE	50	10436	604
16	YT3N	JN76AK	62	9887	414
17	I6DH/6	JN62SV	28	7981	478
18	IV3UT/IV3	JN66RE	40	7764	430
19	IN3MNS/IN3	JN550W	33	7428	546
20	IW5AB/5	JN53JV	31	6104	797
21	IO1SCL	JN33UT	17	5903	777
22	IK6PCP	JN63SO	28	5745	317
23	OK3WMP/P	JN98BI	35	5419	660
24	IW0BET	JN61FS	19	5413	529
25	YU3DAY	JN65WX	26	4231	485
26	IK3HHG/3	JN55VV	23	3937	336
27	IW3QYX	JN65HK	20	3469	422
28	OE8KIK/8	JN76LS	30	3456	296
29	IN3FXP/IN3	JN56RO	16	3248	371
30	OE1GPW/7	JN67CM	25	3121	353
31	YT3IS	JN76VI	23	2929	421
32	IW6AEG	JN63RO	14	2880	322
33	YT2AQ	JN85QJ	15	2711	268
34	I3MGN	JN65DN	15	2314	287
35	I2OKW	JN45OO	10	2278	408
36	YU3LT	JN65UN	18	1788	218
37	YU2YC	JN75WT	15	1645	351
38	OE6WPD	JN76ST	23	1511	202
39	IICCRB	JN45AN	13	1271	300
40	SP9NLY	JO90NU	2	811	417
41	SP9BSA	JO90NU	1	501	501
42	SP9CWK	JO90NU	501	501	1

** KATEGORIJA B, 1296 MHz

#	CALL	UL	QSO	POINTS	ODX
1	YU3ES	JN75FO	42	8669	498
2	IK4DCO/4	JN64GB	38	7538	416
3	IK3HHG/3	JN55VV	36	5976	341
4	IK5HG/Y/5	JN54JD	29	5730	789
5	YU3QM	JN76BP	29	5620	413
6	IW3QPL/IV3	JN66LE	29	5260	438
7	YU3DAY	JN65WX	29	4866	332
8	IV3UT/IV3	JN66RE	25	4362	352
9	IW4BLG/5	JN54QE	20	3759	313
10	I4KOMN	JN64FC	14	3133	418
11	I4AAZY/4	JN54IE	14	2949	351
12	IV3QAF/IV3	JN66SE	15	2666	352
13	I3NGL/3	JN55VV	16	2301	217
14	I3MGN	JN65DN	20	2264	294
15	IV3BJR	JN65KV	14	1886	321
16	IV3EZJ	JN65QT	12	1738	277
17	YU3UAN	JN65WW	9	1346	327
18	YU3FO	JN76ID	8	958	287
19	I1CDB	JN35UB	10	779	134
20	YT2AQ	JN85QJ	4	667	228
21	SP9BSA	JO90NU	2	652	501
22	SP9CWK	JO90NU	2	652	501
23	SP9NLY	JO90NU	1	151	151

**** KATEGORIJA C, 2,3 GHz & 5,7 GHz**

#	CALL	UL	2,3 G 5,7 G	ODX	TOTAL
1	IW3QAF/IV3	JN66SE	996 1510	6 2	352 267
2	I4CHY/4	JN54OK	0 2320	0 2	0 266
3	IK3HHG/3	JN55VV	1390	10 0	341 0
4	IK5HGY/5	JN54JD	1050	4 0	331 0
5	YU3ES	JN75FO	998	5 0	331 0
6	YU3DAY	JN65WX	574	4 175	332 35
7	I1CDB	JN35UB	369	4 0	134 0
8	IV3BJR	JN65KV	143	2 0	83 0
			0	0	143

**** KATEGORIJA D, 10 GHz & UP**

#	CALL	UL	QSO	POINTS	ODX	#	CALL	UL	QSO	POINTS	ODX
1	I4CHY/4	JN54OK	18	3629	452	8	IK4OMN	JN64FC	12	2115	247
2	IW6AEG	JN63RO	15	3599	344	9	IK3NWV/3	JN55RT	12	2109	343
3	I6CKK/6	JN63PA	12	3347	410	10	OE8MI/8	JN66WP	6	1752	410
4	YU3ES	JN75FO	15	3076	301	11	I3OPW/3	JN65GM	11	1567	284
5	I4QIG/4	JN54RI	14	2559	309	12	I3DRE/3	JN65EM	10	1110	230
6	I3ZJL/3	JN55PS	15	2493	344	13	I3NLG/3	JN55VV	6	1105	287
7	YU3UAN	JN65WW	13	2285	327	14	I2MUT/2	JN55FJ	5	995	347

** DNEVNIKI ZA KONTROLU

IK4GMD, IW6ARH

** DISKVALIFICIRANI DNEVNIKI

IW2BAI

REZULTATI TEKMOVANJA ALPE - ADRIA VHF 1991

*** KATEGORIJA A, STALNA LOKACIJA & MOĆ PO LICENCI**

#	CALL	UL	QSO	POINTS	ODX	#	CALL	UL	QSO	POINTS	ODX
1	IK4PLU	JN64FC	260	85031	853	32	IW1CP	JN35UI	82	18123	514
2	YT3N	JN76AK	272	82635	901	33	I7CSB	JN71QQ	52	17649	586
3	OE5VRL/5	JN87DK	256	80187	795	34	HG5VZ	JN97ML	48	17124	818
4	YU3UAN	JN65WW	272	75387	858	35	IW2EGC	JN45OL	90	16707	654
5	I3DLI	JN65BL	256	72184	705	36	IK6HMG	JN72CI	54	16562	685
6	OE5XDL	JN78BO	230	71274	861	37	IK0LNN	JN61FU	56	15210	528
7	DK0OG	JN68GI	222	70087	870	38	IW3QII	JN65VP	75	14520	549
8	4N3F	JN76CK	245	65169	643	39	IW3UT	JN66OB	84	14506	483
9	OE5NEL/5	JN78DJ	212	59408	723	40	IW3QV	JN65VP	79	14200	549
10	I1K1DBM	JN33UT	142	49665	900	41	SP6CIK	J080WP	57	13772	909
11	YU3DMZ	JN76PB	197	47323	611	42	IW5BZY	JN53NS	58	12602	715

12	I4AYP	JN64GA	153	43471	711	42	I5YSZ	JN53JU	57	12054	725
13	YT3A	JN75KX	178	41985	598	43	IW3FPU	JN65CK	71	11653	492
14	IWBUB	JN53PG	152	40959	668	44	OE6WIG	JN76VR	67	11173	568
15	DL1GDE/P	JN48XK	157	39348	607	45	YU2RD	JN65TF	580	10646	437
16	IW2DUA	JN45LL	140	37840	642	46	YU7NB	JN95RP	34	10398	630
17	IT9ZWV	JM68QE	71	34814	1672	47	IW3QYX	JN65HX	59	10346	522
18	YT2OK	JN75KV	144	32648	601	48	IW3DYS	JN65VP	56	9329	518
19	YT3U	JN68CM	147	32075	581	49	YU2HH	JN64WU	50	9230	537
20	HG6VV/P	JN97WV	83	29778	892	50	IK6PCP	JN63SO	40	8325	337
21	YZ3A	JN75BS	153	29569	585	51	YU3LT	JN65UN	60	8196	357
22	IW1BCD	JN44FS	108	29345	838	52	HG3FMZ	JN96AV	33	7787	727
23	YT3J	JN75BW	132	28680	600	53	YT2AQ	JN75WS	35	6229	410
24	IK1HXP	JN45HK	115	27145	896	54	IX1ZZQ	JN35PR	30	5518	510
25	IW8PPJ	JM78TF	53	26925	1869	55	DL3SDO	JN48MN	7	3139	525
26	YU1AGL	KN03KC	64	24684	715	56	IW2FOY	JN45MT	22	3093	427
27	I1CRB	JN45AN	100	21901	578	57	YT3IS	JN76XQ	24	2898	409
28	IW2BAI	JN45SF	82	20844	669	58	I5IDM	JN53DT	26	2771	277
29	HA5KBF/1	JN87GF	86	20585	633	59	YT2ZG	JN76VD	18	1465	333
30	IT9AUP	JM67LX	47	20358	999	60	IX1MVI	JN35PR	10	1314	295
31	I2OKW	JN45OO	95	18961	503						

**** KATEGORIJA B, SAMO TELEGRAFIJA**

#	CALL	UL	QSO	POINTS	ODX	#	CALL	UL	QSO	POINTS	ODX
1	I4XCC	JN63GV	151	75215	869	5	YU7AOP	KN05EJ	79	25703	701
2	YT3OT	JN75FO	198	71411	906	6	IN3KLQ	JN56RG	16	3154	277
3	YU3ZO	JN86DR	140	38146	673	7	YU3GO	JN76JG	22	2715	469
4	IV3CGJ	JN65ST	113	36138	671	8	YT2LN	JN95IN	7	1911	521

**** KATEGORIJA C, PORTABLE POSTAJE & MOĆ DO 50 W**

#	CALL	UL	QSO	POINTS	ODX	#	CALL	UL	QSO	POINTS	ODX
1	IK0FEC/0	JN63JF	257	97676	910	29	I5NXH/5	JN53LD	99	26279	760
2	I6GFX/6	JN63QM	244	89005	820	30	OK3WMP/P	JN98BI	89	25699	737
3	IK5LZA/6	JN63GN	267	88043	833	31	IT9ESW/9	JM67VN	56	25392	1708
4	IK5CQV/5	JN53SR	254	78360	839	32	YT3W	JN76QK	127	24402	528
5	IK0DDP/6	JN62OW	187	71285	886	33	IV3DVD/P	JN66PG	116	23578	517
6	YT3RY	JN75DS	258	67351	714	34	OE6VCG/6	JN77VN	111	21828	644
7	YT3CM	JN76KI	255	65563	714	35	OE6WPD/6	JN77KC	97	18860	647
8	IK4GRC/4	JN44WP	234	62661	848	36	YT3CD	JN76AE	110	18859	587
9	I4MQJ/3	JN65EP	216	60296	688	37	IW3GGG/3	JN55MO	87	16962	570
10	YU4BK	JN93CQ	171	60146	733	38	IK2PIH/4	JN45QA	81	16483	658
11	YU2HST	JN75BA	212	55917	759	39	IK1LRY/1	JN34NN	51	15706	618
12	Y2ZQ	JN76LL	198	51348	748	40	Y21PL/P	JN57EO	88	15611	542
13	YU2CEI	JN65XF	196	47805	639	41	IV3AZV/IV3	JN66SE	86	15187	552
14	IK8EVE/8	JN71IU	125	44894	751	42	IK0JMT/0	JN61AX	44	10276	606
15	IW3QPL/P	JN66LE	168	38109	713	43	HG5BIE/7	JN97ON	33	9820	833
16	YU3OG	JN86DT	150	37764	693	44	OE6AGG/4	JN87CB	57	8788	602
17	I2CVC/7	JN71XW	88	37582	738	45	YT3Z	JN76IB	52	8229	468
18	IN3MNS/IN3	JN55OW	145	35181	874	46	IW3AMK/IN3	JN5600	38	7297	395
19	I0SNY/7	JN81EU	80	35110	784	47	IK2GDX/P	JN46WI	37	7044	320
20	IW0CVY/6	JN62XQ	113	34953	769	48	I5ARJ/P	JN66RE	45	6258	435
21	YU3IX	JN86AT	152	34782	640	49	I1UW/5	JN52LW	28	5758	559
22	IN3FXP/IN3	JN56PB	131	32387	620	50	YU4DD	JN93CT	24	5668	668
23	4N3WW	JN76PM	160	32158	561	51	IW5BSF	JN53GW	23	5466	707
24	I1NAI/IX1	JN35VO	135	31398	942	52	HG5KBB/7	JN97ON	24	5430	680
25	IK4LFI/4	JN54FK	134	30969	713	53	I1YGQ/6	JN72CE	22	4617	473
26	I2ZSI/6	JN63PL	115	29578	556	54	IW1APE/IX1	JN35SS	27	4125	357
27	IW7ALE/7	JN71XW	76	28843	748	55	HG5BMH/7	JN97ON	13	1877	338
28	IW3QR/IV3	JN65UQ	138	27057	551	56	YT2ZO	JN76TE	15	899	113

**** KATEGORIJA D, PORTABLE POSTAJE NAD 1600 M ASL**

MOĆ DO 5W

#	CALL	UL	QSO	POINTS	ODX
1	F/IW1QB/JP	JN34OA	157	50472	945
2	IK2ECM/6	JN63IK	187	49668	740
3	IK0BDO/5	JN54KB	180	44994	756
4	IV3VSC/IV3	JN66KO	185	43935	597
5	IK5DHM/5	JN54JD	183	42970	764
6	I3EVK/3	JN66DB	165	36633	710
7	YT3UG	JN66WJ	179	36541	570
8	IW4AZY/4	JN54JD	138	31197	764
9	IW3AIO/IN3	JN56PB	108	24415	620
10	IK3NAB/3	JN55MR	100	24136	654
11	I6KAM/6	JN62RG	77	24110	586

** DNEVNIKI ZA KONTROLU

Y66YN/P, IN3PEE/3, IV3/IW0BKM, Y27HN/P, YT3I,
YU2EZA, IW0DKT, YU3ST,

** DISKVALIFICIRANI DNEVNIK

4N3DL, IW2DVK/1,

RESULTS BY OeVSV
Nik Sifferlinger - OE8NIK

REZULTATI CQ VHF WPX 1990 TEKMOVANJA

* SINGLE OPERATOR 50 MHz

CALL	SCORE	QSO	PFX
N0BSH/9	30.634	289	106
WA0TKJ	21.792	227	96
WD5K	15.642	198	79
K0CS	13.104	182	72
WB0CQO	6.944	112	62
KG6DX	3.458	91	38
N0IGZ	2.706	66	41
KA1CDZ	1.632	51	32
N4MM	1.320	44	30
N2FXE	924	33	28
WA2AXJ	884	34	26
WA8LLY/6	693	33	21
W3ILG	660	30	22
OH2AVP	630	30	23
KS4S	306	18	17
W7IDZ	196	14	14
NOALG	4	2	2

* 144 MHz

CALL	SCORE	QSO	PFX
4N3E	57.706	473	122
KA0TLJ	7.003	149	47
FC1PBL	299	23	13
K9OSH	132	12	11
N8IOH	20	4	4
JP1DMX/HI8	1	1	1
HI8A	1	1	1
WA5JWU	1	1	1

* 50 MHz LOW POWER

CALL	SCORE	QSO	PFX
KY5N	5.353	101	53
NY1E	4.257	99	43
WA0X	1.271	41	31

* 50 MHz PORTABLE

CALL	SCORE	QSO	PFX
VY2QST(OP.W1IAM)	6.200	124	50
WZ8D/VE3	4.800	100	48
VY2QST(OP.W1IAM)	1.512	56	27

* 144 MHz LOW POWER

CALL	SCORE	QSO	PFX
VE3VET	12	4	3
ON8WN	1	1	1

* 1296 MHz

CALL	SCORE	QSO	PFX
JA1FO	96	12	2
JK3XMX	16	2	2

* ALL BAND

CALL	SCORE	QSO	PFX	CALL	SCORE	QSO	PFX
K5UR	57.168	334	144	N8AXA	1.785	47	35
N2BJ	32.034	234	114	N4HB	1.624	40	28
NM1K	10.556	115	52	YB2OK	742	48	14
W3ZZ	9.882	109	81	IW2CEG	650	38	29
K3ZO	8.591	121	71	AB4SF	330	16	15
IV3VFP	6.741	107	63	WB9GKA	195	14	13
NOLL	5.100	91	51	KA2MCU	180	12	12
JI3BFG	3.306	62	38	KB7IOG	150	15	10
WA2BAH	2.160	50	36	NJ7A	33	8	3

* 144 MULTI OPERATORS - ALL BAND

CALL	SCORE	QSO	PFX	CALL	SCORE	QSO	PFX
F6IFR	249.466	1442	173	OK1KKD	11.616	176	66
OK1CA	241.440	1006	157	KJ4VH	2.535	56	39
4N2Y	39.480	376	105	HG5KHC/3	578	38	34
NW7O	11.109	148	69	HG8KAX	620	32	20
WM2C	3.999	80	43				
KR3W	3.708	86	36				

* MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

** 144 MULTI OPERATORS - SINGLE BAND

**** KATEGORIJA OSTALI**

#	CALL	UL	QSO	PTS	<u>ODX</u>		
					call	ul	qrb
1.	YU3GO	JN75FO	523	185.373	EA3XO	JN12IK	1002
2.	YT3M	JN76PL	476	156.502	OZ1FTU/P	JO64GX	964
3.	YU3EKL	JN76QK	491	146.579	SP9TTS	JO92PE	699
4.	YT3C	JN76BE	421	134.913	EA3XO	JN12IK	998
5.	YT3NO	JN76GB	183	49.748	SP7DSB/P	JO91QF	675

REZULTATI SLOVENSKIH POSTAJ VTEKMOVANJU IARU UHF 1991

**** KATEGORIJA EN OPERATOR, 432 MHz**

#	CALL	UL	QSO	PTS	<u>ODX</u>		
					call	ul	qrb
1.	4N3AM	JN86CR	102	28.889	DL4ZBK/P	JO40XL	620
2.	YU3ZO	JN86DR	95	27.567	DK0TU	JO62PM	679
3.	YU3QM	JN76PB	74	22.154	DL4ZBK/P	JO40XL	629
4.	YT3IS	JN76XQ	22	4.599	OK1KTL/P	JO60RN	468
5.	4N3CQ	JN86CQ	12	1.471	OK3YCM/P	JN98GJ	258

**** KATEGORIJA EN OPERATOR, 1296 MHz**

#	CALL	UL	QSO	PTS	<u>ODX</u>		
					call	ul	qrb
1.	YU3QM	JN76PB	21	5.244	SP6GWB/P	JO80JG	481
2.	YU3ZO	JN86DR	16	4.118	IK5HGY/5	JN54JD	516
3.	YU3ES	JN65UM	14	1.339	IK5HGY/5	JN54JD	275
4.	4N3AM	JN86CR	5	1.001	OK2JI/PP	JO80NB	377

**** KATEGORIJA OSTALI, 1296 MHz**

#	CALL	UL	QSO	PTS	<u>ODX</u>		
					call	ul	qrb
1.	YU3UAN	JN66WW	13	2.225	I0FHZ	JN62AP	393

**** KATEGORIJA EN OPERATOR, 2304 MHz**

#	CALL	UL	QSO	PTS	<u>ODX</u>		
					call	ul	qrb
1.	YU3ES	JN65UM	4	402	IK5COJ	JN65BL	123

**** KATEGORIJA GENERALNI PLASMAN
EN OPERATOR**

**** KATEGORIJA GENERALNI PLASMAN
OSTALI**

#	CALL	PTS
		call
1.	YU3QM	48.374
2.	YU3ZO	48.157
3.	4N3AM	33.894
4.	YU3ES	10.715
5.	YT3IS	4.599
6.	4N3CQ	1.471

1.YU3UAN 11.125

NOTE: FOR GENERAL 432 * 1
1296 * 5
2304 * 10

VHF MANAGER ZRS
BRANKO ZEMLJAK - YU3GO

REZULTATI TEKMOVANJA MARCONI MEMORIAL 1990

**** KATEGORIJA A, EN OPERATOR**

**** KATEGORIJA B, VEČ OPERATORJEV**

#	CALL	UL	QSO	POINTS	#	CALL	UL	QSO	POINTS
1.	F6HPP/P	JN19PG	246	92478	1.	DLODK	JN59OP	399	139006
2.	DL4NAC/P	JN58VF	263	85773	2.	I4XCC/4	JN63BS	256	123819
3.	DL1GBQ/P	JN47QT	223	80477	3.	DK0UH/P	JN48TM	351	120446
4.	YU3ZO	JN86DR	244	72971	4.	DK0BN/P	JN39VX	337	119105
5.	DL2NBU/P	J041TD	223	68768	5.	YU3TS	JN75FO	279	98619
6.	SP6GWB/P	JO80JG	231	62438	6.	DK0OG	JN68GI	287	95013
7.	DL1BU	JN49KL	209	62256	7.	I4DCX	JN64GA	188	88947
8.	HG6VV/P	JN97WV	190	59943	8.	I4YRW/6	JN72BC	148	86893
9.	DL4ZBK/P	JO40IT	209	59049	9.	DFOGVT	J040BC	270	84660
10.	DK9OY	J052CK	172	55081	10.	HG1Z	JN86KU	259	81884
15.	YU3MJ	JN75PS	163	46455	11.	4N2Y	JN85RO	236	81303
32.	YU3ES	JN65UM	84	30635	17.	YU4AB	JN84LX	191	65045
40.	YU2EY	JN75XT	31	4188	20.	YU2EZA	JN86BE	208	61534
					32.	YT3A	JN75KX	120	35406

RESULTS BY I4LCK

P.S. ČESTITKE NAŠIM OPERATERJEM, KI SO SE DOBRO ODREZALI V TEM TEKMOVANJU!

INFO: V LETOŠNJEM LETU JE EKIPA YU3TS NAREDILA: 274 QSO/103.620 PTS!

INFO 50 MHz

RANG LISTA 50 MHZ

#	CALL	UL	WUL	WFI	DXCC	WAC	TROPO	ES	F2	MS	AURORA
1	YU3AN	JN65TW	227	35	64	WAC	JN43WA	HM76	QG62	I077	JO31
2	YU3ZV	JN76XP	213	40	62	WAC	JN49HN	HM76	GG54	G6YIN	
3	YU3ES	JN65UM	201	33	52	WAC	DL	OY/G4PIQ	VK3OT	G4IJE	PA3EUI
4	YU3GO	JN76	184	21	40	4	IK0JLO	CU1EZ	FR5EL		
5	YU3OV	JN76	181	28	47	WAC	KN05PS	HM68		OC89	
6	YT3YL	JN65TW	164	32	58	WAC	JN36MR	HM76		PH12	
7	YU3ZW	JN86	143	38	50	WAC				GG54	
8	YU3ZM	JN86CL	105	11	28	2					
9	YU2EY	JN85	96		26	3	346	2096		11.000	
10	YU3GO	JN75FO	71	14	30	4					
11	YU3IT	JN86IT	67	25	34		JN59	KP20	QF12		

LEGENDA:

CALL - klicni znak operatorja, ki se prijavlja na RANG LISTO
 UL - lokator iz katerega je delal zveze
 WUL - število delanih malih polj (npr.: JN76, JN65, itd...)
 WFI - število delanih velikih polj (npr.: JN, JO, LG, itd...)
 DXCC - število delanih veljavnih držav po DXCC listi
 WAC - število delanih kontinentov (AF, EU itd...)

RANG LISTA 50 MHZ je sestavljena na osnovi prijavljenih delanih UL. Za listo veljajo samo zveze, ki so delane iz enega UL (npr. JN76) od 14.06.1991 naprej! Crossband zveze ne veljajo!

YU3IT - MILAN - JN86DT WKD ON SIX:

ZS6XJ-KG33, 9L1US, Z23JO-KH52, ZS4S-KG41, ZS9A-JG77, A22BW-KG38, V51KC-JG77, TR8CA-JJ40, JA7WSZ-QM07, VK8ZLX-PG66, VS6WV, PT7NK-HI06, ZB0T-IM76, VK6RJ-PH12, VK3OT-QF12, KG6UH/DU1-PK04, HH7PV-FK28, CU1EZ-HM76, VO1NE-GN27
Milan dela z 10 W postajo IC726 in 5 el. yagi TV1005HK2.

Milan, tnx info!

YU3GO - JN76JG / 11-13.10.91 WKD:

ZS4TX-KG22, ZS6RAD-KG43, Z21/G3RFS, TU4DH-IJ77, T70A-JN63, VK6JQ-PH12, VK6RJ, ZS6AXT-KG33, TR8CA-JJ40, 9L1US-IJ28, ZS6AJS-KG33, ZS6XL-KG43, ZS6AYE-KG43, ZS6XJ-KG33, V51KC-JG77, ZS4S-KG41, 7Q7RM-KH74, VK6PA-OG89, ZS6AXT-KG33, ZS6AAC-KG64

YU3GO - JN75FO / 02.11.91 WKD:

IC8CQF-JN70, ZC4KS-KM64, 4X1IF-KM72, PT7NK-HI06, ZB0T-IM76, KP4EIT-FK58, KP2A-FK78, HI8A, PY5CC-GG54, HC5K-FI07, LU7DZ-GF05, HC1BI-FI09, WA3LRO/PJ4-FK52, PP5WL-GG52, PY2DJC & PY2DSC-GG66, LU8EEM-FF95, MNI I stn via tropo

DX AKTIVNOST:

ALBANIA:

Na veselje vseh se je Albanija pojavila tudi na šestih metrih!
Najprej je bil aktiven ZA1A potem pa še ZA1ZLZ (qsl via JI1DLZ),

ARUBA:

George - PA0FM bo aktiven iz Arube z znakom P43FM od konca novembra do konca marca meseca. QSL pošljite na njegovo domači naslov. Na QSL-ke bo odgovoril v aprilu, ko se vrne iz Arube.

RWANDA:

Hans - 9X5NH je naredil prvo zvezo 5. oktobra. Prve zveze je naredil ZS in kasneje tudi z I/YU/9H. QSL kartice pošljite via DJ6EA, Mr. Udo Weber, Sternberherstr. 54, D-7406, Moessingen, Germany. Njegov domači znak je DK5SY, dela pa z postajo FT736 in 5 el. long yagi 20 m nad zemljo.

MAROKO:

V mesecu novembru je bil iz Maroka aktiven Joel - N6AMG z znakom CN2JP/IM64., v decembru pa bo QRV z znakom CU/N6AMG. Joel uporablja kilowat in long yagi anteno. Njegov QSL manager je WA8LLY/6, Mr. S. T. Lund, 10180 Mill Station Rd, Sebastopol, CA 95472, U.S.A.

UKRAJINA:

QRV naj bi bil becon UB7I na 50.040 z 10W in vertikalno anteno. Zaenkrat ni informacij o kakšni aktivnosti iz Ukrajine.

BAHAMI:

Bill - KM1E bo tam na počitnicah od 1. decembra do sredine januarja in se bo vrnil ponovno v marcu mesecu. Njegov znak bo C6A/KM1E. QSL na njegov naslov, Mr. Bill Wiseman, PO BOX 120, Woolwich, ME 04579, U.S.A.

ESTONIA:

ES0SM ekspedicija, ki je bila sestavljena iz SM & ES operatorjev, je bila aktivna od 08.-17. avgusta 91 na frekvenci 50.110. Naredili so 525 QSO, 111 UL, 10 FI, 26 DXCC in najdaljšo zvezo z 9H5EE. Med drugimi so naredili tudi 7 YU postaj. Sedaj lahko ES operatorji delajo v področju 50.000 do 50.500 MHz z močjo 200W oziroma 50W ERP v naseljih.

ŠPANIJA:

Po informaciji Josea - EA4GCN se pričakuje, da se bodo EA operatorji pojavili na tem obsegu nekje v septembru/decembru.

MACAO:

19. oktobra so bile narejene prve zveze z Evropo. Od tu sta aktivna Jose - XX9JN in Leo - XX9SW. Za oba gredo QSL via KU9C.

SAN MARINO:

Tony T77C je običajno aktiven ob petkih zvečer okrog 22.00 UTC z znakom T70A (klubska postaja).

ČEŠKOSLOVAŠKA:

15. decembra se bodo na tem obsegu aktivirali tudi OK operatorji. Pogoji za delo bodo podobni kot v DL.

SOUTH SANDWICH:

10 operatorjev, ki bodo delali na treh postajah nameravajo biti aktivni iz VP8 od 21. marca do 04. aprila 92. Donacija je dobrodošla na naslov, KA6V, 93787 Dorsey Ln., Junction City, OR-97448, U.S.A.

TOGO:

Gerard - 5V7JG/JJ06 (F2JD, CE0ZZZ) je naredil prve zveze na 50 MHz 21. septembra. Dela z 25W in 5 el. F9FT. Tam bo do januarja (februarja) 92. QSL via F6AJA.

B.M.B. CIPER:

Od tu se je aktivirala nova postaja ZC4KS/KM64

GD DX ON SIX de Branko/YU3GO!

AMATERSKO RADIOGONIOMETRIRANJE

Ureja: Franci ŽANKAR, YU3CT

Stranska 2, 61230 DOMŽALE

Telefon v službi: 311-922, int.27-16, doma: 713-021

REZULTATI JESENSKEGA ARG TEKMOVANJA POSTOJNA, 12.10.1991

Klub sezoni, ki zaradi vseh znanih razmer ni bila najboljša za ARG aktivnost, smo za zaključek sezone organizirali pravi 'gasilski' lov. Morda vprašanje zakaj ravno gasilski? Preprosto zato, ker Igorju niso hoteli vnovičiti naročilnice za lepo vreme. Na samem startu je res samo pršilo, kasneje pa je zalivalo vse po vrsti. Samo tekmovanje je bilo praktično neveljavno, saj zadnji tekmovalci tudi zaradi tehnike, ki ni znala 'plavati' niso uspeli pokazati vsega kar znajo. Člani radiokluba Proteus iz Postojne, ki so skupaj z ZRS pripravili to prvenstvo, pa zaslužijo vse priznanje. Tudi Igorjeva 'pečena aviacija' je po tekmovalnem delu dvignila moralno tekmovalcem. Seveda gre pohvala tudi tekmovalni komisiji v sestavi:

Dore - YU3LD, Janez - YU3VF, Tone - YT3TY, Leon - YZ3BPL, Robi - YT3WW,
Stanko - YT3RY, Tone - YT3CAQ, Darko - YT3DW, Zvezdan - YZ3BID, Stojan - YU3WI,
Igor - YU3IK in Franci - YU3CT.

Svoj prispevek pa je dala tudi delovna organizacija JAVOR Pivka, ki je za zmagovalce v posameznih kategorijah prispevala praktične nagrade.

kategorija PIONIRJI 3,5 MHz

1. CINK Gregor	YU3CST	79.80	2 - 95	6
2. SMRDELJ Antonijo	YU3DEM	89.12	2 - 54	5
3. KLEMENČIČ Robert	YU3DIQ	96.41	2 - 53	1
4. BOLE Damjan	YU3DEM	55.20	1 - 73	3
5. KRMA Peter	YU3DEM	77.00	1 - 81	4
6. MIKEC Marko	YU3DCV	88.30	1 - 71	2

kategorija JUNIORJI 3,5 MHz

1. POGAČAR Klemen	YU3DMU	120.10	2 - 65	9 izven časa
2. SOBOTIČ Boris	YU3DMU	125.11	2 - 82	8 izven časa
3. ŠTERMAN Sandi	YU3DIQ	130.10	2 - 83	5 izven časa

kategorija ŽENSKE 3,5 MHz

1. PUKLAVEC Martina	YU3DIQ	89.24	2 - 61	6
---------------------	--------	-------	--------	---

kategorija SENIORJI 3,5 MHz

1. PUKLAVEC Božidar	YU3DIQ	108.40	5 - 55	7
2. KOVŠE Robert	YU3DMU	113.27	2 - 52	10
3. JAKOŠ Slavko	YU3DCV	113.10	1 - 67	8

kategorija VETERANI 3,5 MHz

1. LAZAR Ivan	YU3DIQ	91.25	3 - 80	3
2. CINK Žarko	YU3CST	100.19	2 - 72	2
3. ONIČ Jože	YU3DXU	93.18	1 - 59	1
4. MIKEC Dušan	YU3DCV	114.33	1 - 79	4

Predviden čas lova - 120 minut!. Posamezne kolone pri rezultatih pomenijo: doseženo mesto, priimek in ime, klub, čas lova, število najdenih oddajnikov, st. številka in skupina v kateri je tekmovalec startal.. Vsem tekmovalcem še enkrat čestitam za izreden tekmovalni duh v takšnih vremenskih pogojih, v naslednjem letu pa čimveč dobrih lovov.

Predsednik ARG komisije:
ŽANKAR Franci, YU3CT

TEHNIKA IN KONSTRUKTORSTVO

Ureja: Matjaž VIDMAR, YT3MV

Sergeja Mašere 21, 65000 NOVA GORICA
Telefon doma: 065-26-717

DSP računalnik: (5)

Matjaž Vidmar, YT3MV

1. Kako naprej?

V tem članku bom opisal dva modula, ki se sicer uporablja skupaj z DSP računalnikom, nimata pa s samim digitalnim procesiranjem signalov neposredne zveze: vmesnik za antenski rotator in pekač za EPROMe. Vmesnik za antenski rotator priključimo med RS-232 računalnika in kontrolno škatlo antenskega rotatorja, zato bi ga lahko uporabili tudi skupaj s kakšnim drugim računalnikom. Pekač za EPROMe pa je modul standardne velikosti in ga vtaknemo v vodilo DSP računalnika.

Od programske opreme si bomo tokrat ogledali programe, ki krmilijo opisane vmesnike in program PARROT. Vmesnik za antenski rotator sicer krmili že opisani program TRACK, zato bodo tu opisani le ukazi in način delovanja programa samega vmesnika. Pekač za EPROMe krmili program EPR. Program PARROT je od vseh edini resnični DSP program: skupaj s FM postajo in DSP računalnikom lahko s tem programom naredimo povsem avtomatski repetitor-papigo.

Ker je opis in način delovanja programov za sprejem in oddajo slik precej obsežen, bo to na vrsti v prihodnjih nadaljevanjih. Ker slike potrebujejo precej računalniškega spomina, bo opisana tudi nova 1Mbyte RAM kartica.

2. Hardware: vmesnik za rotator in pekač za EPROMe

Preden začнем z opisom vezja vmesnika za antenski rotator, si oglejmo, kaj naj ta vmesnik sploh počne! Večina radioamaterskih antenskih rotatorjev dela približno takole: rotator vrти antene z malim asinhronskim motorčkom preko zobčenikov, povratno informacijo o smeri antene pa dobimo preko potenciometra. Komandna škatla običajno vsebuje transformator za napajanje elektromotorja s 24V izmenično napetostjo, stikala za vklop motorja v obeh smereh in instrument, ki kaže trenutno smer antene.

Za avtomatsko vodenje smeri antene z računalnikom je treba zgraditi vmesnik, ki bo vključeval motorček rotatorja v obe smeri in bo hkrati znal izmeriti napetost na potenciometru. Pri zasledovanju satelitov potrebujemo običajno dva rotatorja, za azimut in elevacijo antene. Tak dvojni rotator je na primer Kenpro KR-5600, njegova komandna škatla pa že razpolaga z vtičnico za vmesnik, na kateri so na razpolago napetosti z obeh potenciometrov in štiri komandni vhodi za štiri releje, preko katerih vklapljam oba motorja v obe smeri.

Električni načrt vmesnika za rotator Kenpro KR-5600 (ozioroma Yaesu G-5600) je prikazan na Slik 1. Vmesnik je prirejen za priključitev na RS-232 vrata računalnika enostavno zaradi prilagodljivosti: tak vmesnik se lahko pogovarja s katerimkoli računalnikom, bodoči antenski rotatorji pa bodo zelo verjetno že sami vsebovali RS-232 vmesnik v komandni škatli.

Vmesnik vsebuje mikrorračunalnik z mikroprocesorjem Z80CPU (CMOS izvedba), svojimi EPROM (27C64) in RAM (6116) pomnilniki, vzporedno vhodno-izhodno enoto 82C55 (uPD71055) in 8-bitnim A/D pretvornikom ADC0802. Z deljenjem frekvence kristalnega oscilatorja 10MHz dobi vezje vse potrebne taktne frekvence: 2.5MHz za mikroprocesor Z80CPU in 625kHz za A/D pretvornik.

A/D pretvornik ima tudi svojo lastno 2.5V napetostno normalo LM336, merilno območje napetosti pa znaša od 0 do +5V. Ker mora vmesnik meriti več različnih napetosti, še vhod A/D pretvornika preklaplja s pomočjo analognega pretikalnika 4066. Vezje 4066 omogoča preklapljanje med štirimi vhodi, od katerih se običajno uporablja le dva: VAZI in VEL. Programska oprema omogoča še odčitavanje napetosti na vhodih VAUX1 in VAUX2, kar pa za krmiljenje dvojnega antenskega rotatorja ne potrebujemo.

Ker komandna škatla že vsebuje releje za vklapljanje motorčkov, je vmesnik načrtovan le za krmiljenje tuljavic relejev. Vhodno-izhodna enota 82C55 krmili sedem NPN darlington tranzistorjev v integriranem vezju ULN2004 (L204), od katerih lahko vsak preklaplja do 500mA toka. Seveda potrebujemo za krmiljenje štirih relejev v komandni škatli rotatorja le štiri tranzistorje, ostale tri izhode AUXOUT1, AUXOUT2 in AUXOUT3 pa lahko uporabimo za kaj drugega.

RS-232 vrata vmesnika za rotator so izvedena povsem programsko, pri taktni frekvenci Z80CPU 2.5MHz deluje vmesnik s hitrostjo 9600bps in omejitvijo, da ne more hkrati sprejemati in oddajati podatkov. Sprejem podatkov na RS-232 je izведен preko prekinitev mikroprocesorja Z80CPU, kar olajša pisanje ustrezne programske opreme. Zaradi enostavnosti izvedbe vmesnika je oddajni nivo signalov omejen na področje od 0 do +5V, kar zadošča za večino RS-232 sprejemnikov v računalnikih.

Vmesnik vsebuje še lasten regulator napetosti napajanja 7805. Ob uporabi CMOS izvedenih vseh uporabljenih integriranih vezij, tudi mikroprocesorja, pomnilnikov in vhodno-izhodne enote, je poraba vmesnika komaj 35mA. Zato 7805 ne potrebuje hladilnega rebra in je lahko kar privit na ploščico vmesnika, celoten vmesnik pa se lahko napaja kar iz komandne škatle rotatorja.

Vmesnik za antenski rotator je zgrajen na dvostranskem tiskanem vezju dimenzij 90X125mm. Gornja stran tiskanine je prikazana na Sliki 2, spodnja stran pa na Sliki 3. Kar se tiče izbire in vgradnje sestavnih delov velja isto kot za ostale ploščice DSP računalnika. Razporeditev sestavnih delov je prikazana na Sliki 4. Vmesnik seveda nima 64-polnega konektorja, saj ga ne priključimo naravnost na vodilo računalnika.

Na ploščici vmesnika je en sam trimer za točno nastavitev referenčne napetosti A/D pretvornika. Razen tega trimerja pa je treba nastaviti še vsaj dva trimerja v komandni škatli rotatorja KR-5600 (območje napetosti z obeh potenciometrov) in več konstant v programu računalnika, da bo rotator hitro in točno zavrtel antene v željeni položaj.

Pri načrtovanju pekača za EPROMe se je treba najprej odločiti, koliko različnih vrst EPROMov bomo lahko z njim pekli. Popolnoma univerzalen pekač je seveda tehnično neizvedljiv, saj obstaja nešteto vrst EPROMov in še več različnih integriranih vezij takoimenovane programirne logike. Univerzalen pekač bi imel še to pomanjkljivost, da napačen ukaz (napačna izbira vrste EPROMa) pomeni zanesljivo uničenje integriranega vezja v podnožju.

Zato sem se odločil za čimenostavnejši pekač za najbolj uporabljane vrste EPROMov: 2764, 27128 in 27256 v vseh njihovih izvedenkah: programiranje z 21V ali 12.5V ter NMOS in CMOS inačic. Vsi ti EPROMi so vgrajeni v standardno ohišje z okencem in 28 nožicami. Za programiranje starejših EPROMov manjše kapacitete (2716 in 2732) se da izdelati adapter za podnožje s 24 nožicami, novejši EPROMi večje kapacitete pa se uporabljajo bolj poredko in imajo razen

27512 vti več kot 28 nožic.

Električni načrt pekača za EPROMe je prikazan na Sliki 5. Pekač vsebuje vzporedno vhodno-izhodno enoto 8255 (82C55 ali uPD71055), ki krmili vse ostale funkcije v pekaču, vključno z naslovnim števcem (dve verzji 4024) in nastavljenim napajalnikom. Le ta po ukazu računalnika nastavi različne napajalne napetosti za EPROM med čitanjem, programiranjem ozioroma preizkusom vsebine EPROMa ter popolnoma odklopi vse napetosti z vseh nožic, ko menjamo EPROM v podnožju.

Pekač je prirejen za programiranje EPROMov po hitrem postopku. Pri tem postopku je treba povečati napajalno napetost Vcc s standardnih +5V na +6V in dovesti programirno napetost Vpp 12.5V ali 21V. Računalnik ponavlja programiranje vsake celice EPROMa v kratkih impulzih, vse dokler ne prečita željene vrednosti, za tem pa doda še predpisani višek impulzov. Pri čitanju ozioroma preverjanjem vsebine EPROMa pa sta obe napajalni napetosti Vcc in Vpp enaki 4.5V.

Nenazadnje, vezje pekača mora biti tudi pravilno načrtovano, da ob nepredvidenem vklopu ali izklopu vezja ne poškoduje kakršnekoli vrste EPROMa v podnožju. Zato vezje pekača nujno rabi zanesljiv RESET in pravilno načrtovan napajalnik. Tudi upori vezani zaporedno z vsemi nožicami EPROMa (razen napajanja) imajo zaščitno nalogo, da s pokvarjenim EPROMom ozioroma kratkim stikom ne bi poškodovali vezja pekača.

Pekač za EPROMe je zgrajen na enostranskem tiskanem vezju dimenzij 120X170mm, ki je prikazano na Sliki 6. Razporeditev sestavnih delov pekača je prikazana na Sliki 7. Kar se tiče izbire in vgradnje sestavnih delov velja isto kot za ostale ploščice DSP računalnika. Ker je tiskanina enostranska, je treba vgraditi tudi 5 žičnih mostičkov. Če vgradimo TEXTOOL podnožje za EPROMe na prednjo ploščo škatle računalnika in jo z žicami povežemo do ploščice pekača, potem tu uporabimo dve navadni 28-polni podnožji kot konektorski par. Seveda naj bodo žice čim krajše, na samem TEXTOOL podnožju pa je treba vgraditi dva kondenzatorja po 100nF med Vcc (28) in GND (14) in med Vpp (1) in GND (14). Da bo napajalnik dal zahtevano napetost do 21V, mora biti notranja upornost tuljavic 470uH zadosti majhna (okoli 1ohm).

Pekač za EPROMe sicer ne potrebuje nobenih nastavitev, pred programiranjem EPROMov pa je treba najprej preveriti pravilno delovanje napajalnika. Ko ta že pravilno deluje poskusimo najprej prečitati že sprogramiran EPROM in tako preizkusimo delovanje vhodno-izhodne enote in naslovnega števca in šele nazadnje poskusimo zapeči prazen EPROM.

3. Programska oprema vmesnika za rotator

Vmesnik za antenski rotator vsebuje tudi svoj lastni program, zapečen v EPROMu 27C64 na ploščici vmesnika, ki omogoča sporazumevanje z računalnikom in tudi izvrševanje enostavnih ukazov, na primer postavljanje rotatorja v željeni položaj. Na ta način lahko vmesnik zelo razbremeniti glavni računalnik. Opis nabora ukazov in njihvega delovanja bo zato zanimiv za vse, ki imajo DSP računalnik in morajo nastaviti parametre programa TRACK, kot tudi za vse ostale, ki nameravajo uporabljati vmesnik s kakšnim drugim računalnikom in napisati svoje lastne programe za krmiljenje vmesnika.

RS-232 vrata vmesnika uporabljajo naslednji format podatkov: 9600bps, 8 podatkovnih bitov, brez paritete, in en ali več stop bitov v obeh smereh: za sprejem ukazov in za oddajo statusnega sporočila. Ukaze sprejema vmesnik iz RS-232 izhoda TXD računalnika. Izhod RTS je uporabljen za dodatno zaščito: vmesnik bo vzel podatke za veljavne samo takrat, ko je RTS na visokem nivoju. Oba vhoda vmesnika sprejmeta tako RS-232 kot tudi CMOS (0 ali +5V) logične nivoje.

Statusno sporočilo se oddaja na RXD vhod računalnika. Pri tem je na DSR/CTS vhod računalnika priključeno +5V vedno takrat, ko je vmesnik vključen. Pri priključitvi na druge računalnike se lahko zgodi, da območje izhodnih signalov (0 do +5V) ne zadošča za krmiljenje

RS-232 spremnika: v tem slučaju je treba dograditi pravi RS-232 oddajnik.

Vsi ukazi vmesniku vsebujejo en komandni bajt, ki opisuje sam ukaz. Temu lahko sledi parameter, ki je tudi dolžine enega bajta. Vsi nepoznani ukazi povzročijo takojšen reset vmesnika. Reset postavi vrednost vseh spremenljivk na 0 in ustavi motorje rotatorja ter vsakršno delovanje vmesnika.

Vse vrednosti parametrov in podatkov so 8-bitna števila med 0 in 255, kar ustreza tudi ločljivosti 8-bitnega A/D pretvornika. Ob pravilni nastavitevi napetosti s potenciometrov rotatorja je zato točnost vmesnika omejena na 0.7 stopinj po azimutu in 0.35 stopinj po elevaciji, kar je vsekakor bolje od najboljših žičnih potenciometrov v amaterskih rotatorjih.

Nabor ukazov vključuje naslednje ukaze:

Ukaz 50H: Oddaja statusnega sporočila.

Vmesnik odda računalniku statusno sporočilo v dolžini 20 bajtov. Ko vmesnik oddaja statusno sporočilo, ni dovoljen noben drug ukaz. Ukazu ne sledi noben parameter.

20 podatkovnih bajtov vsebuje naslednje podatke:

- #1 Prečitana vrednost porta A 82C55
- #2 Prečitana vrednost porta C 82C55
- #3 Prečitana vrednost porta B 82C55
- #4 Meritev AZ napetosti
- #5 Meritev EL napetosti
- #6 Meritev VAUX1 napetosti
- #7 Meritev VAUX2 napetosti
- #8 RS-232 RX pisalni kazalec
- #9 RS-232 RX bralni kazalec
- #10 Status ukaza (prvi bajt ukaza)
- #11 AZ flag: FFH=NEW_COMMAND, F0H=RIGHT, 0FH=LEFT, 00H=OFF
- #12 AZ: 8-bitna željena vrednost
- #13 AZ koeficient dušenja
- #14 AZ koeficient vztrajnosti
- #15 EL flag: FFH=NEW_COMMAND, F0H=UP, 0FH=DOWN, 00H=OFF
- #16 EL: 8-bitna željena vrednost
- #17 EL koeficient dušenja
- #18 EL koeficient vztrajnosti
- #19 AZ timer
- #20 EL timer

Ukaz 51H: Nastavi AZ vrednost.

Ukazu sledi parameter: željena vrednost azimuta, med 0 in 255. Ko vmesnik sprejme še parameter, začne izvajati ukaz tako, da vključi motor azimutnega rotatorja v pravi smeri (levo/desno). Ukaz ne vpliva na istočasno izvajanje drugih ukazov.

Ukaz 52H: Nastavi EL vrednost.

Ukazu sledi parameter: željena vrednost elevacije, med 0 in 255. Ko vmesnik sprejme še parameter, začne izvajati ukaz tako, da vključi motor elevacijskega rotatorja v pravi smeri (gor/dol). Ukaz ne vpliva na istočasno izvajanje drugih ukazov.

Ukaz 53H: AZ koeficient dušenja.

Ukazu sledi parameter: azimutni koeficient dušenja, med 0 in 255. Ukaz ne vpliva na istočasno izvajanje drugih ukazov.

Ukaz 54H: EL koeficient dušenja.

Ukazu sledi parameter: elevacijski koeficient dušenja, med 0 in 255. Ukaz ne vpliva na istočasno izvajanje drugih ukazov.

Ukaz 55H: AZ koeficient vztrajnosti.

Ukazu sledi parameter: azimutni koeficient vztrajnosti, med 0 in 255. Ukaz ne vpliva na istočasno izvajanje drugih ukazov.

Ukaz 56H: EL koeficient vztrajnosti.

Ukazu sledi parameter: elevacijski koeficient vztrajnosti, med 0 in 255. Ukaz ne vpliva na istočasno izvajanje drugih ukazov.

Ukaz 57H: Postavi AUX izhode.

Ukazu sledi parameter: AUX izhodi bodo postavljeni tako kot trije najnižji biti parametra. Stanje AUX izhodov resetira tudi ukaz 50H. Ukaz ne vpliva na istočasno izvajanje drugih ukazov.

Algoritem delovanja vmesnika za antenski rotator upošteva mehansko vztrajnost antenskega sistema in skuša zadušiti nepotrebno nihanje, zato je treba nastaviti tudi nekaj časovno odvisnih koeficientov dušenja. Vse časovne konstante v vmesniku so določene s hitrostjo A/D pretvorb. Časovna enota vmesnika je definirana kot 160 A/D pretvorb, kar pri danem taktu traja okoli 20ms. Vrednosti elevacije in azimuta se določijo kot povprečje zaporedja 64 meritov, pred vsako meritvijo pa A/D pretvornik opravi še 16 praznih pretvorbenih ciklov, kar da skupaj 160 A/D pretvorb.

Krmiljenja azimuta in elevacije uporabljava oba enak algoritem dušenja. Ko dobi vmesnik ukaz za nastavitev azimuta (51H) oziroma elevacije (52H), najprej postavi na nič vrednost odgovarjajočega timerja, željena vrednost pa se primerja s trenutno izmerjeno vrednostjo. Glede na rezultat primerjave vmesnik lahko vključi motorček rotatorja v eni od obeh smeri. Vrednost timerja se poveča za ena v vsaki časovni enoti. Razlika med trenutno izmerjeno smerjo in željeno smerjo se pomnoži s koeficientom dušenja in se primerja s trenutno vsebino timerja. Če je pomnožena razlika manjša od vsebine timerja, se motorček ustavi. Koeficient vztrajnosti pa določa največjo dopustno vrednost timerja: preko te vrednosti se timer ne bo povečeval.

Koeficient dušenja zato določa čas, za katerega se bo motorček vključil pri majhnih popravkih smeri rotatorja. Prevelik koeficient dušenja bo zato povzročil nihanje sistema, premajhen koeficient pa bo upočasnil sistem oziroma celo preprečil točno nastavitev smeri.

Koeficient vztrajnosti je povezan z največjo hitrostjo, ki jo lahko doseže motorček rotatorja.

Nastaviti ga je treba vedno večjega od koeficienta dušenja. Koeficient vztrajnosti deljen s koeficientom dušenja daje najmanjšo razliko med željeno in trenutno vrednostjo smeri, nad katero bo motorček ostal stalno vključen, vse dokler je razlika večja od te meje.

Vsi koeficienti se po resetiranju vmesnika postavijo na 0. Koeficiente je treba zato naložiti z računalnika prej kot vmesnik dobi ukaz za nastavitev azimuta (51H) ali elevacije (52H), sicer vmesnik ne more pravilno delovati. Čeprav zadošča nastaviti koeficiente le enkrat, jih je priporočljivo nastaviti z vsakim novim ukazom, če se je vmesnik med tem slučajno zresetiral zaradi izpada napajanja oziroma napake pri prenosu na RS-232.

4. Software: programi EPR in PARROT

Ker operacijski sistem DSP računalnika ne podpira pekača za EPROMe, potrebuje le-ta svoj lastni uporabniški program EPR. Menu programa EPR je prikazan na Sliki 8. V menuju moramo najprej izbrati vrsto EPROMa. Pri tem je izbira programirne napetosti pomembna le v slučaju, če hočemo EPROM programirati, pri čitanju in preverjanju pa ta izbira ni važna. Običajno se EPROMi z oznako A na koncu številke programirajo že pri napetosti 12.5V, ostali EPROMi pa pri 21V. V vsakem slučaju pa ob programirjanju nepoznanega EPROMa najprej poskusimo z nižjo napetostjo, saj bi napetost 21V takoj uničila 12.5V EPROM. Pri tem velja opozorilo, da so skoraj vsi 27256 EPROMi prirejeni za 12.5V programiranje, tudi tisti brez črke A na koncu oznake.

Nadalje je treba v menuju navesti ime zapisa. Tak zapis mora obstajati v RAMu računalnika, če hočemo EPROM programirati oziroma preverjati njegovo vsebino. Če pa hočemo prečitati vsebino EPROMa, bo program sam na novo ustvaril tak zapis v RAMu. Ker pogosto ne čitamo, programiramo ali preverjamo celotnega EPROMa, nastavimo dolžino podatkov v EPROMu z izbiro 3 v menuju programa. Če v tej izbiri navedemo dolžino 0, bo program EPR sam nastavil dolžino enako dolžini zapisa v RAMu oziroma največ, kar se da stlačiti v izbrano vrsto EPROMa. V redkih sučajih je treba zapeči podatke v EPROM z začetnim naslovom različnim od 0: temu namenu služi parameter 4.

Z izbiro 5 bo program EPR prečital EPROM in ustvaril zapis v RAMu z izbranim imenom. Če zapis s takim imenom v RAMu že obstaja, potem program na ta ukaz ne naredi ničesar.

Z izbiro 6 bo program skušal sprogramirati EPROM z vsebino navedenega zapisa v RAMu. Ker trajta programiranje kar nekaj časa, program v spodnji vrstici sproti kaže naslov v EPROMu, ki se trenutno programira. Če nekega naslova ne more sprogramirati, se tri zvezdice za naslovom zamenjajo s klicaji, program pa počaka na našo odločitev. Ob pritisku tipke ali bo program odnehal, ob pritisku katerekoli druge tipke pa bo še enkrat poskušal sprogramirati isti naslov.

Programiranje gre vedno po takoiimenovanem hitrem ali "inteligentnem" postopku: vsak naslov se programira le s številom impulzov, ki zadošča za pravilno čitanje vsebine. Če se po predpisanim največjem dopustnem številu impulzov določen naslov še vedno noče sprogramirati, program javi napako s tremi klicaji namesto zvezdic.

Z izbiro 7 bo program primerjal vsebino EPROMa z zapisom v RAMu in na koncu javil število napak. Od tod priđemo nazaj v menu s pritiskom tipke

Pri uporabi programa EPR se moramo zavedati, da so vse časovne konstante v tem programu določene enostavno z zankami, zato programa ne smemo poganjati hkrati z drugimi programi na DSP računalniku, ki uporablajo prekinitve. Med programiranjem EPROMa programa tudi ne smemo ustavljati s

iz istega razloga: na ta način lahko uničimo EPROM v pekaču. Če izvajanje programa moramo

ustaviti med programiranjem EPROMa, potem to storimo z RESET tipko računalnika, EPROM pa bo potem treba verjetno najprej pobrisati z UV žarnico in na novo zapeči.

Z opisanim pekačem lahko programiramo vse EPROMe družine 2764/128/256 in njihove CMOS izvedenke. Z enostavnim adapterjem podnožja lahko pečemo tudi EPROMe 2716 (v načinu 2764 v programu EPR). Tak adapter sestavimo iz dveh podnožij s 24 in 28 nožicami. Podnožje s 24 nožicami zataknemo v spodnjih 24 nožic 28-polnega podnožja z izjemo nožic 18, 21 in 24 2716. Nožico 27 (PGMD pri 2764) povežemo preko logičnega inverterja (1/6 74LS04 ali BC tranzistor in par uporov) na nožico 18 (CSD pri 2716). Nožico 1 (Vpp pri 2764) povežemo na nožico 21 (Vpp pri 2716), nožico 28 (Vcc pri 2764) pa na nožico 24 (Vcc pri 2716). Pri tem se EPROMi 2716 programirajo brez kakršnihkoli težav kljub temu, da niso bili prirejeni za "inteligentni" postopek programiranja in da bi po podatkih potrebovali programirno napetost Vpp 25V. Podobne adapterje podnožja bi lahko naredili tudi za EPROMe 2732 in 27512, ki pa se uporabljajo bolj poredkoma.

S programom PARROT na DSP računalniku in FM radijsko postajo lahko naredimo repetitor-papiga, zato bom tu najprej opisal, kaj to sploh je in kaj nam omogoča repetitor-papiga. Običajni repetitorji (predvsem FM, lahko pa so to tudi linearni pretvorniki za vse vrste modulacij, na primer na amaterskih satelitih) so narejeni tako, da istočasno oddajajo sprejete signale na neki drugi frekvenci.

Repetitor-papiga deluje tako, da si sprejeto sporočilo najprej zapiše in zapomni v svojem elektronskem spominu in ga takoj, ko uporabnik konča oddajati, odda nespremenjenega na isti ali pa na neki drugi frekvenci. Seveda je izvedljivost repetitorja-papige omogočil šele razvoj cenenih elektronskih spominskih sestavnih delov, saj tak repetitor zahteva res dosti spomina, v velikostnem razredu 1 miljona bitov.

Prvi repetitorji-papige so bili prirejeni samo za digitalne komunikacije (packet-radio), saj se da tu shajati že z okoli 100 tisoč biti pomnilnika. Razvoj packet-radio je šel seveda naprej in današnji packet-radio repetitorji omogočajo precej več od navadne papige.

Še večji pomnilniki so omogočili izdelavo repetitorja-papige, ki lahko naravnost snema in ponavlja človeški govor. Tudi na tem področju je bila razvita cela vrsta različnih naprav: od elektronske papige - otroške igrače s 256kbitnim pomnilnikom in možnostjo snemanja nekaj sekund govora do pravih poštnih predalov na računalniku z nekaj deset ali sto Mbajtnim trdim diskom, na katerega lahko posnamemo kar dolga govorna sporočila v trajanju več deset minut. Ob vseh možnostih, ki jih ponuja tehnika, se je treba seveda odločiti za napravo, ki je tudi koristna in uporabna. Taka naprava je FM repetitor-papiga s pomnilnikom za okoli 30 sekund do 1 minute govora.

V primerjavi z običajnim FM repetitorjem ima repetitor -papiga naslednjo slabo lastnost: radijski promet preko takega repetitorja je dvakrat počasnejši, saj morajo vsi udeleženci počakati, da repetitor ponovi njihovo sporočilo. Prednosti repetitorja-papige pa so naslednje:

(1) Možnost uporabe enega samega radiofrekvenčnega kanala. Običajni FM repetitor potrebuje dva kanala in to na standardiziranem razmaku frekvenc.

(2) Možnost uporabe katerekoli radioamaterske postaje s katerokoli anteno, antenskim predojačevalcem ali močnostnim ojačevalnikom za oddajnik. Običajni FM repetitor potrebuje ločena sprejemnik in oddajnik oziroma dve postaji, zraven tega pa še dve ločeni anteni oziroma dragi in komplikirano kretnico (dupleksler). Uporaba predojačevalcev in močnostnih ojačevalcev ponavadi ni enostavna zaradi vdora signalov oddajnika v sprejemnik.

(3) FM repetitor-papiga je tudi cenejši in enostavnejši, v izrednih razmerah (vojna, naravna nesreča) ga lahko postavi katerikoli radioamater. Repetitor-papiga se da izdelati tudi kot prenosna naprava le malo večja od toki-vokija, ker ni potrebe po ločenih antenah oziroma velikih in težkih rezonatorjih antenske kretnice.

(4) Repetitor-papiga je enostaven za uporabo. Uporabnikom je treba razložiti le to, da počakajo,

da repetitor ponovi njihovo sporočilo. Uporabnik repetitorja-papige ima lahko katerokoli radijsko postajo, tudi tako, ki ne zmore sprejemati in oddajati na različnih frekvencah (na primer CB postajo).

(5) Repetitor-papiga omogoča poslušanje lastne modulacije vsem uporabnikom, kar je še posebej važno pri delovanju v izrednih razmerah in pri krajnem dometu uporabljenih radijskih postaj. Uporabnik dobi tako takojšnjo potrditev o kvaliteti delovanja njegove radijske postaje.

(6) Končno, repetitor-papiga takoj kaznuje dobro znana "repetitorska gobezdala" in "nakladače" in to na dva načina: prvič, zmogljivost elektronskega pomnilnika omejuje dolžino monologov "nakladačev" na okoli eno minuto in drugič, gobezdala so prisiljena še enkrat poslušati lastno gobezdanje.

Za pravi repetitor-papigo bi bilo seveda najbolj pametno zgraditi ustrezeno hardversko vezje, z ali brez mikroprocesorja. Za repetitor-papigo že obstajajo namenska integrirana vezja tovarne Samsung (Korea) in sicer UM5100 za uporabo s statičnimi RAM pomnilniki in UM93520A in UM93520B za uporabo s cenejšimi dinamičnimi RAM pomnilniki.

DSP računalnik sicer med ostalim omogoča tudi zelo kvalitetno izvedbo repetitorja-papige, je pa približno dvakrat dražji od hardverske izvedbe. Kar hardverska izvedba ne omogoča, je predvsem eksperimentiranje z različnimi parametri papige: to lahko hitro in enostavno storimo samo na računalniku in temu je bil tudi namenjen program PARROT. In ne nazadnje, repetitor-papigo bomo verjetno potrebovali v izrednih razmerah, ko cena opreme ni tako važna kot dejstvo, da je prava oprema ob pravem času na pravem mestu, se pravi v rokah radioamaterjev, ki bodo na svojem DSP računalniku pač pognali ustreznji program.

Delovanje programa PARROT je naslednje: program čaka na prihod nizkofrekvenčnega signala z radijske postaje. Ob prihodu NF signala program začne s snemanjem v zapis v RAMu računalnika. Snemanje se zaključi, ko preneha NF signal oziroma ko zmanjka prostora v zapisu, program pa takrat preklopi radijsko postajo na oddajo in odda celotno posneto sporočilo. Zacetek in konec snemanja zato seveda zavisijo od delovanje skvelča postaje. Ker je skvelč nezanesljiv (motnje), mora biti algoritem tako prirejen, da je repetitor-papiga uporaben tudi pri stalno odprttem skvelču. Zato je pametno omejiti čas snemanja na 30 sekund (največ 1 minuto), po izteku katerega bo šel program nujno na oddajo. Na ta način je tudi v slučaju motenj zakasnitev sporočila se sprejemljiva.

Menu programa PARROT je prikazan na Sliki 9. Program začne delovati takoj, ko ga poženemo iz operacijskega sistema, lahko tudi z autostart ukazom ob vklopnu računalnika. Parametre nastavljamo tako, da odtipkamo ustrezeno številko. Program bo ob tem prekinil izvajanje in vprašal za vrednost parametra oziroma ime zapisa. Če zapis ne obstaja, ga lahko ustvarimo z ukazom ":", računalnik pa bo vprašal za željeno dolžino novoustvarjenega zapisa. Ko odtipkamo željeno vrednost parametra, ime ali dolžino zapisa, vnos zaključimo s pritiskom na tipko CR in program bo spet začel delovati.

Program omogoča nastavljanje več različnih parametrov, čeprav bi moral delovati z večino radijskih postaj že z default parametri, ki jih nastavimo s pritiskom na tipko "0". Od parametrov lahko posebej nastavljamo vzorčni frekvenčni pri snemanju in pri oddajanju sporočila. Višja vzorčna frekvenca pomeni boljšo kvaliteto zapisa, toda tudi več porabljenega pomnilnika. Pri tem 6400Hz še omogoča odlično kvaliteto govora, pri vzorčenju s samo 3200Hz pa se že močno opazi pojav "robot voice". Če vam vaš glas iz papige ni všeč in bi rajši poslušali Bedanca ali Racmana. Jako, potem lahko nastavite dve različni vzorčni frekvenčni za sprejem in oddajo.

Nadalje se da nastaviti nivo signala, pri katerem se papiga sproži (level threshold) in več časovnih parametrov. Časovna enota za parametre je 128 ciklov ustrezenne vzorčne frekvence: pri 6400Hz znaša časovna enota 20ms. Pri tem je "turn-on time" mišljen potrebeni čas govora, da papiga sproži snemanje, "turn-off time" pa največji dopustni čas pavze v govoru, po katerem se papiga

samodejno preklopi na oddajo. "TX delay" ustreza istovetnemu parametru pri packet-radiu: to je mrtvi čas postaje ob preklopu na oddajo. "RX deaf time" pa je zakasnitev ob preklopu nazaj na sprejem, da se papiga ne odzove na pok oziroma kratkotrajen šum zaradi časovne zakasnitev skvelča postaje.

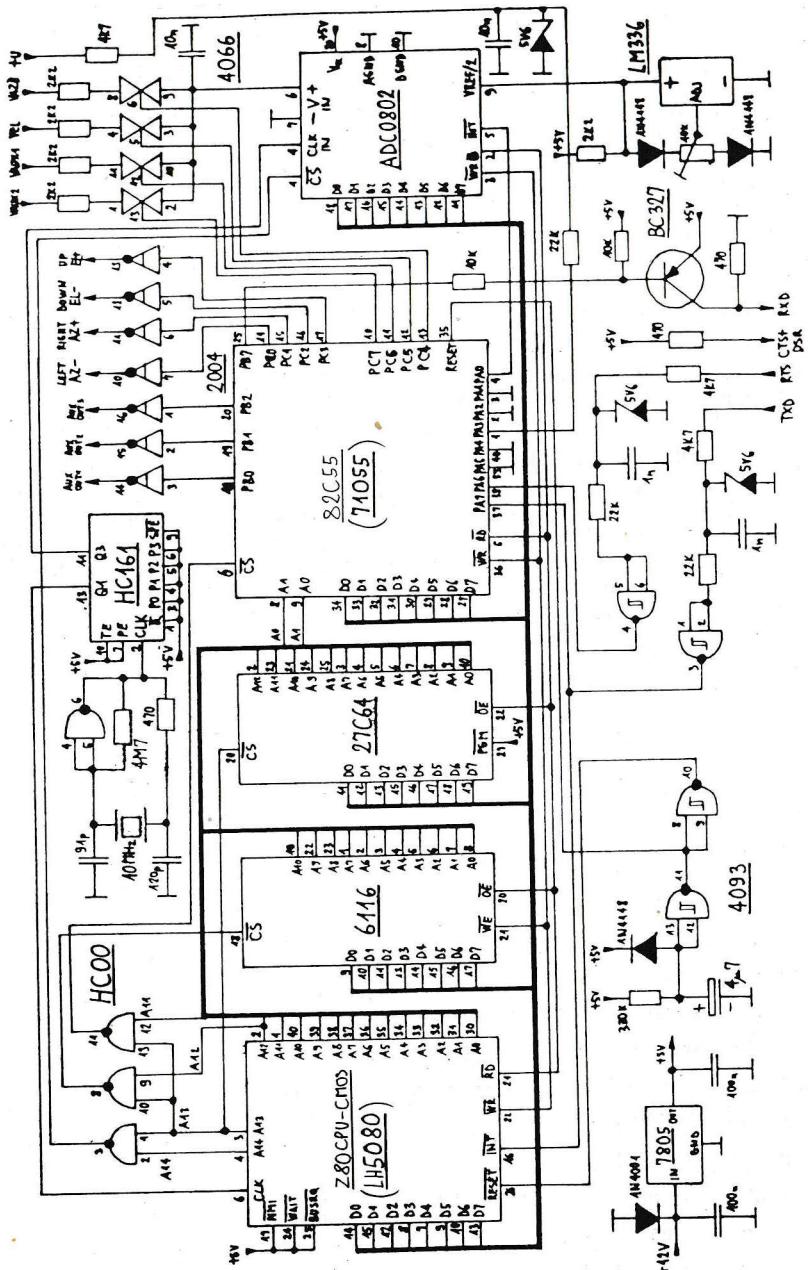
Program PARROT potrebuje za delovanje tudi precej prostora v pomnilniku, zato je ta pomnilniški prostor najlaže določiti kot zapis (file) v RAMu. Od dolžine zapisa in vzorčne frekvence seveda zavisi največji možni čas snemanja, po izteku katerega repetitor-papiga mora na oddajo. Vsak vzorec zasede en bajt pomnilnika, zato pri vzorčenju s 6400Hz potrebujemo za 30 sekund govora okoli 200 kilobajtov pomnilnika. Sam program PARROT.EXE zaseda 19 kilobajtov, od tega pa so 4 kilobajti rezervirani za pomožni pomnilnik za zakasnitev podatkov (parameter "data delay"). Ta vmesni pomnilnik je potreben zato, da na začetku snemanja ne izgubimo prvega zloga besede, ki povzroči začetek snemanja, mrtvi čas na koncu pa je zato ustrezeno krajši. Hardverski repetitorji-papige (tisti z namenskim integriranim vezjem serije UM...) tega vmesnega pomnilnika seveda nimajo.

Sprotno delovanje programa PARROT je prikazano v vrhnjem delu menuja: nivo vhodnega nizkofrekvenčnega signala s sprejemnikoma, stanje detektorja govora in stanje repetitorja-papige: čakanje, snemanje oziroma oddajanje posnetega sporočila. Pri snemanju in oddajanju se sproti izpisuje tudi količina uporabljenega spominskega prostora.

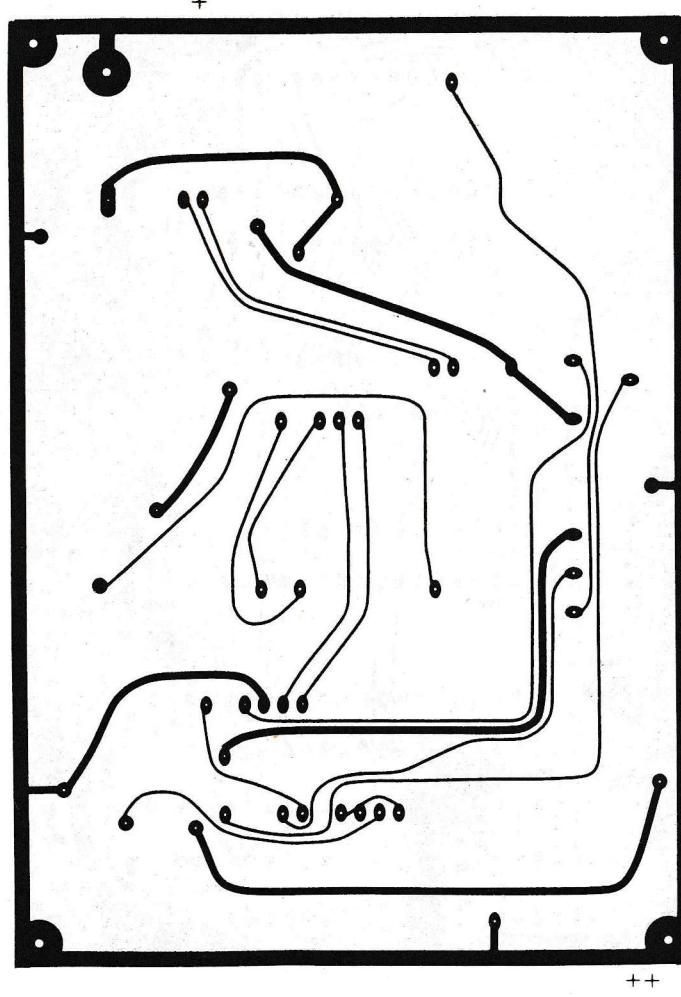
Program PARROT vedno oddaja posneto sporočilo s točno enakim nizkofrekvenčnim nivojem, kot je bilo sporočilo posneto. Pravilno modulacijo oddajnika zato nastavimo z glasnostjo sprejemnika postaje (VOLUME 4 na FMRTXu za 6m/2m/70cm). Za zanesljivo delovanje repetitorja-papige je treba pravilno nastaviti tudi skvelč radijske postaje. Zanesljivega skvelča se žal ne da narediti z DSP računalnikom, ker vhodni filter poreže visoke frekvence NF spektra. Zato pa bi se dalo programu PARROT dograditi tonski ali DTMF poziv oziroma skvelč na podtonske pilot.

Seznam slik:

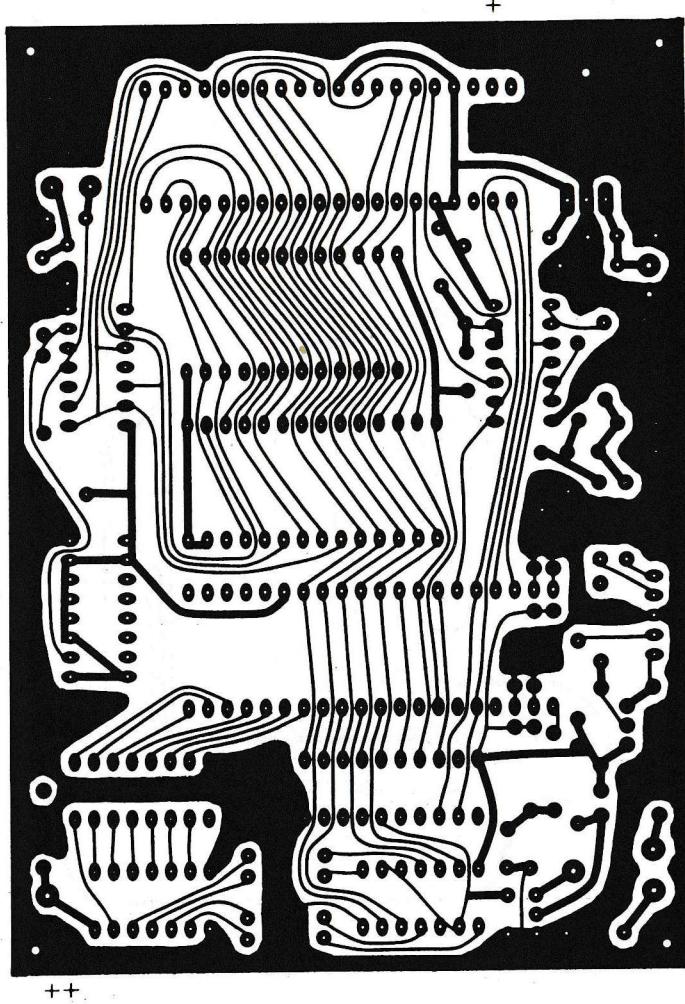
1. - Vmesnik za antenski rotator.
2. - Gornja stran tiskanine vmesnika za antenski rotator.
3. - Spodnja stran tiskanine vmesnika za antenski rotator.
4. - Razporeditev sestavnih delov vmesnika za antenski rotator.
5. - Pekač za EPROMe 2764/128/256.
6. - Tiskanina pekača za EPROMe.
7. - Razporeditev sestavnih delov pekača za EPROMe.
8. - Menu programa EPR.
9. - Menu programa PARROT.



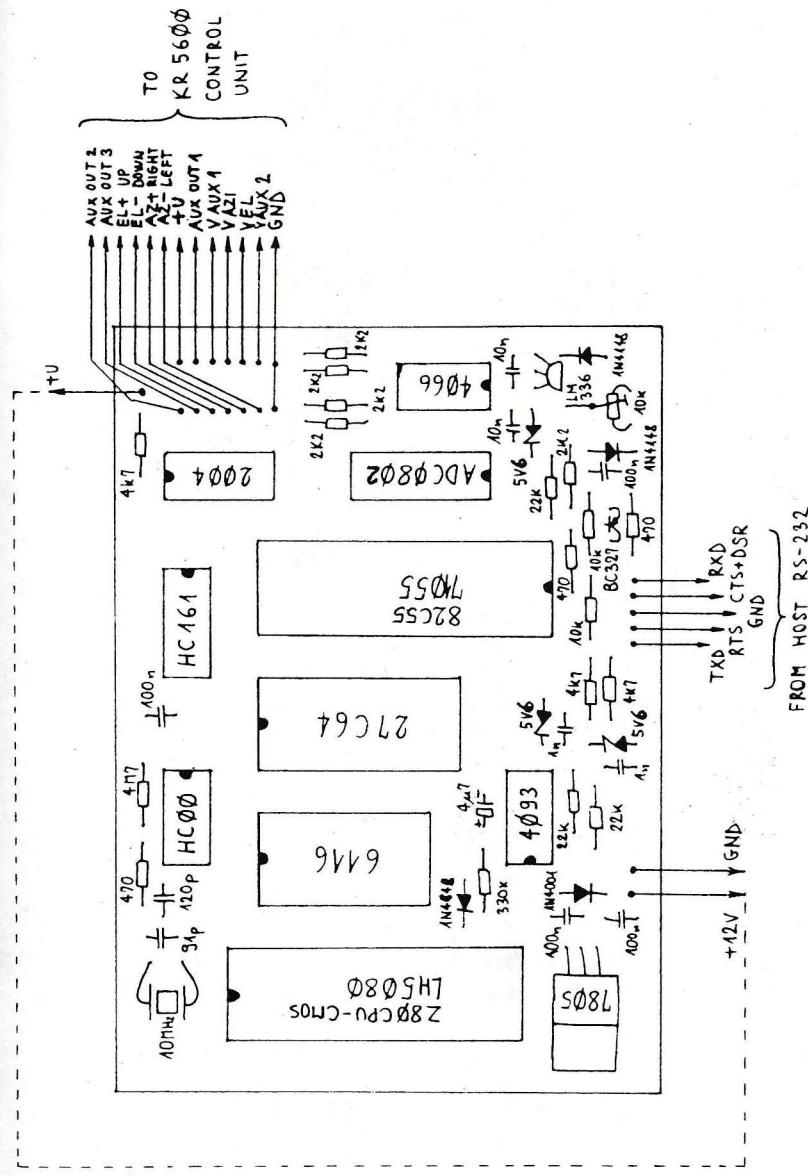
Slika 1. - Vmesnik za antenski rotator.



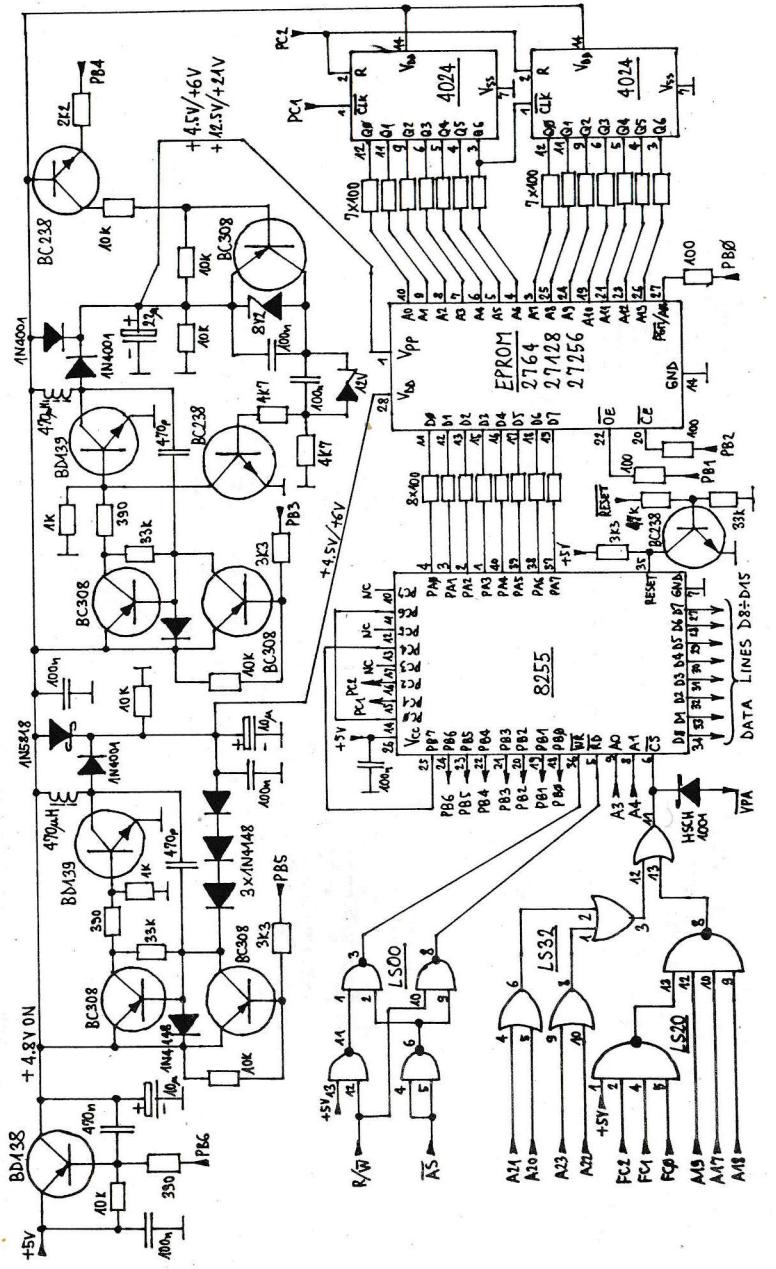
Slika 2. - Gornja stran tiskanine vmesnika za antenski rotator.



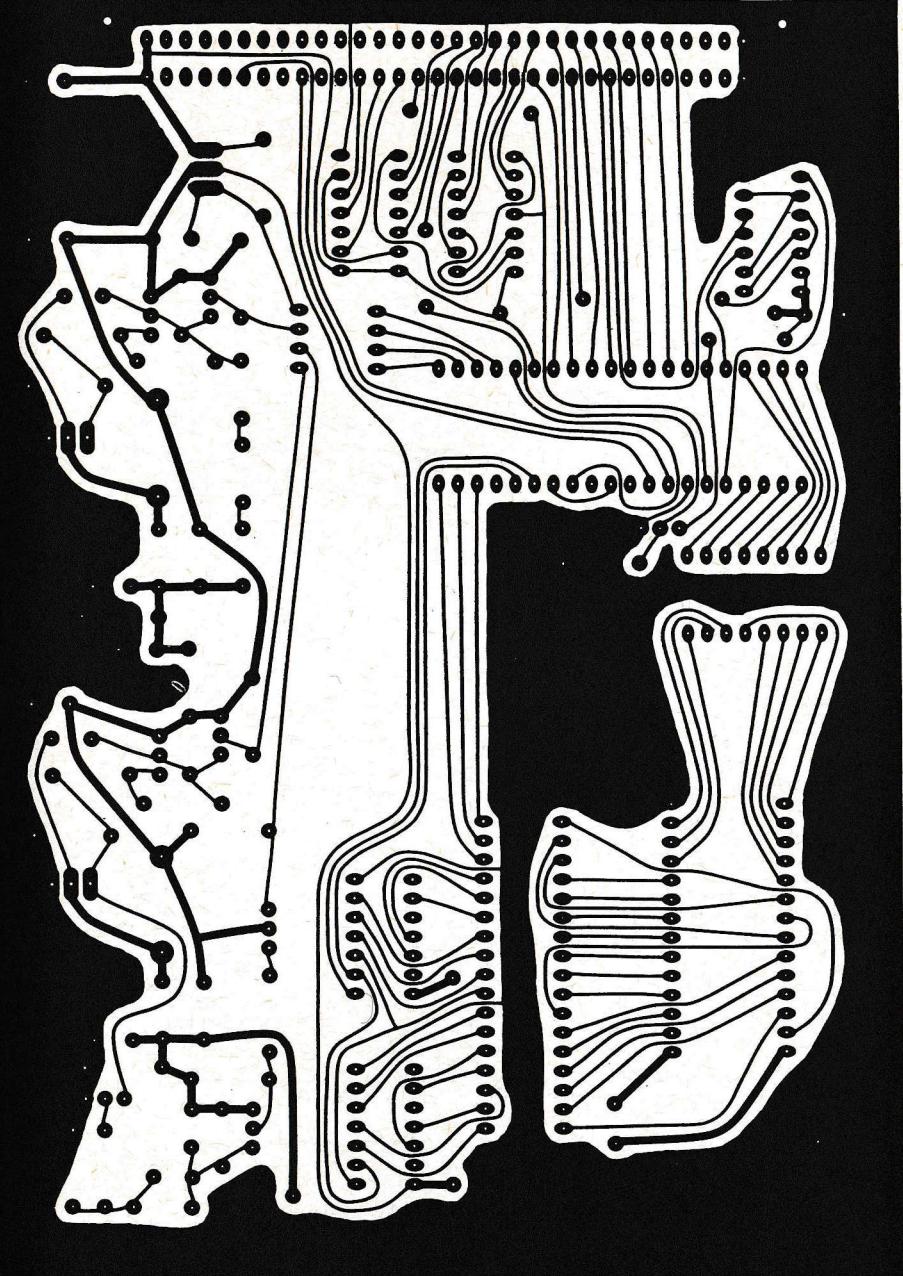
Slika 3. - Spodnja stran tiskanine vmesnika za antenski rotator.



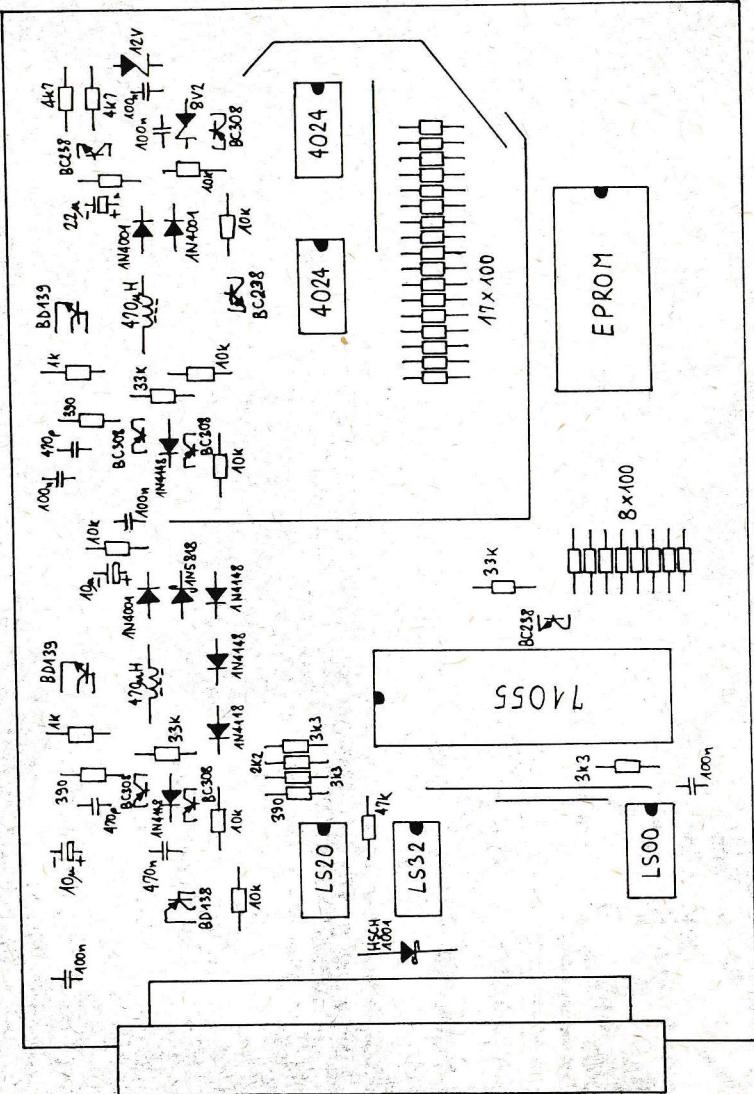
Slika 4. - Razporeditev sestavnih delov vmesnika za antenski rotator.



Slika 5. - Pekač za EPROMe 2764/128/256.



Slika 6. - Tiskanina pekača za EPROMe.



Slika 7. - Razporeditev sestavnih delov pekača za EPROMe.

42

*** YT3MV - Progrimator EPROMov - 31/10/1989 ***

Tipi EPROMov : 12.5 V 0 .. 2764A 2 .. 27128A 4 .. 27256A
21 V 1 .. 2764 3 .. 27128 5 .. 27256

1 Izbrani tip EPROMa : 4 .. 27256A 12.5 V

2 Ime zapisa v RAMu : T114 .BIN

Dolzina zapisa v RAMu : 8000

3 Dolzina v EPROMu : 8000

4 Naslov v EPROMu :

5 Citanje EPROMa

6 Programiranje EPROMa

7 Kontrola EPROMa

0 ali CR Izhod iz programa

Vstavi stevilo variante : ■

Slika 8. - Menu programa EPR.

*** YT3MV - Parrot (analog voice) repeater - 03/11/1991 ***

Input signal level : 70

On time : 182

Status : RX RECORDING: 22664 bytes

1 RX samples	:	6400 Hz
2 TX samples	:	6400 Hz
3 Level threshold	:	20
4 Turn-on time	:	
5 Turn-off time	:	60
6 TX delay time	:	
7 RX deaf time	:	
8 Data delay	:	

9 Recording data file : PARROT .DAT 200000 bytes

0 Set defaults

CR = exit

Slika 9. - Menu programa PARROT.

VF + VCO MODUL za 50MHz IN DRUGE PREDELAVE FM RTXa

Matjaž Vidmar, YT3MV

1. Uvod

Ker je "FM sprejemnik/oddajnik za VHF in UHF", objavljen v glasilu CQ YU3, številke 2/90, 3/90 in 4/90, nekaj izboljšav in predelav pa v številki 4/91, doživel precejšnje zanimanje, predvsem izvedba za 2m (145MHz) in nekaj manj izvedba za 70cm (435MHz), sem zanj razvil ustrezone module (ploščice) še za novo področje 6m (50MHz). Na tem področju je sicer zaenkrat dovoljeno le delo operaterjem A razreda, govorna frekvenčna modulacija pa pri nas še ni dovoljena. Zato pa je dovoljen packet-radio, 50MHz področje pa bi nam prav prišlo predvsem za rezervne zveze majhne kapacitete med vozilišči, da se tako izognemo drenu na 145MHz.

Če 50MHz področja amaterji skorajda še ne uporabljamo za kaj drugega kot za SSB in CW DX zveze, pa so v neposredni bližini našega področja še drugi uporabniki, ki v glavnem uporabljajo frekvenčno modulacijo: od cenenih brezžičnih telefonov do nepriljubljenih sivozelenih tankov.

Od drugih predelav bojo predvsem opisane dodatne predelave VCO modula, da ga prilagodimo načinu uporabe: govorni modulaciji ali pa packet radiu. Na koncu pa še par besed o različnih programih, ki jih lahko zapečemo v EPROM FMRTXa.

2. VF + VCO modul za 6m (50MHz)

Električni načrt VF + VCO modula je prikazan na Sliki 1. Zaradi nižje frekvence delovanja je tehnika gradnje vezij na 50MHz dosti bolj nezahtevna kot na 145MHz ali 435MHz področjih, zato sem za to področje združil visokofrekvenčne stopnje in VCO modul FM RTXa v en sam modul zgrajen na eni sami tiskani ploščici.

Visokofrekvenčne stopnje spremennika za 50MHz so zelo podobne spremenniku za 145MHz, le da so sestavni deli prilagojeni nižji frekvenci delovanja. Razlike so predvsem v dimenzioniraju visokofrekvenčnih nihajnih krogov. Tu sem se še vedno odločil za magnetno sklopljene samono-seče tuljave. Za uglaševanje le teh pa je potrebna večja kapacitivnost, od tod uporaba dvojnih varikap diod BB204 namesto BB105.

Kot prva ojačevalna stopnja na 50MHz zadošča stari tranzistor BFY90, ojačenje stopnje pa je dodatno zmanjšano z uporom 6.8ohm v emitorju. Na 50MHz sicer ne potrebujemo izredno visoke občutljivosti sprejemnika, ker je tu šumna temperatura neba več kot 1000K in s tem šum na sponkah antene večji od termičnega šuma običajnega sprejemnika.

Klub večji relativni oddaljenosti zrcalne frekvence pa so tudi na 50MHz potrebeni širje uglasjeni nihajni krogi v visokofrekvenčnem delu. Razlog za to ni v dušenju zrcalne frekvence pač

pa izredno močnih signalov v FM radiodifuznem področju 88-108MHz. Če se ti signali prebijejo do mešalnika (BF981), bojo pri mešanju z drugim harmonikom lokalnega oscilatorja tudi dali vrednost prve medfrekvence 5.540MHz.

V 50MHz inačici FM RTXa dela VCO in celotna PLL zanka kar na končni frekvenci, brez uporabe množilnih stopenj. Načrt VCOja in ustreznih ločilnih stopenj je sicer skoraj enak VCOju 2m in 70cm inačic. Dvojna varikap dioda BB204 omogoča pokrivanje frekvenčnega področja 18-20MHz okoli srednje frekvence 50MHz, od te številke pa je treba takoj odštetiti vrednost medfrekvence 5.5MHz, za kolikor se mora VCO preseliti ob preklopu sprejem/oddaja. Postaja zato zanesljivo pokriva področje široko približno 11MHz okoli srednje frekvence 50MHz.

Frekvenčna modulacija VCOja na oddaji je izvedena na enak način kot pri 2m/70cm inačicah, le da je tu potrebna večja deviacija, ker VCOju ne sledijo množilne stopnje. To dosežemo z večjim sklopnim kondenzatorjem 6.8pF (namesto 2.2pF) za modulacijsko varikap diodo BB105. Kljub večji deviaciji pa je medsebojni vpliv med PLL zanko in modulatorjem v slučaju gorovne modulacije še vedno zanemarljivo majhen.

Preostali del oddajnika sestavljajo le še ojačevalne stopnje. Zadnja ločilna stopnja VCOja (BFY90) je prilagojena preko širokopasovnega transformatorja L9 na krmilno stopnjo oddajnika (2N3866). V izhodni stopnji oddajnika je uporabljen cenen CB izhodni tranzistor 2SC2078 (cena okoli 4DEM), ki da na 50MHz še vedno okoli 4W izhodne moči.

Tudi v 50MHz inačici je antenski preklopnik izveden s PIN diodami. Pri tem velja omeniti, da je to najnižja frekvence, pri kateri še lahko uporabimo PIN diodo BA379 v tako enostavnem vezju. Pri še nižjih frekvencah začnejo tudi najboljše PIN diode usmerjati vioskokfrekvenčni signal, zato potrebujemo drugačno vezje. Antenski preklopnik je seveda krmiljen s preklopnikom napajanja (+12VRX/+12VTX) s PNP tranzistorji.

VF + VCO modul je zgrajen na enostranskem tiskanem vezju dimenziij 100x75mm, ki je prikazano na Sliki 2. Na Sliki 3. je prikazana razporeditev sestavnih delov. Kar se izbere in vgradnje sestavnih delov tiče velja isto kot za ostale module FMRTXa. Vsi upori so vgrajeni pokončno. Kondenzatorji v visokofrekvenčnih vezjih so vsi keramični z razmakom med nožicami 2.5mm, z izjemo 100nF z razmakom med nožicami 5mm. V modulatorju so uporabljeni folijski (poliesterski) kondenzatorji zaradi boljše temperaturne stabilnosti. Elektrolitski kondenzatorji so vsi tanta-lovi z izjemo 22uF.

Kapacitivni trimerji naj bojo folijski, zaradi boljših lastnosti. Pri tem velja omeniti, da območje nastavitev obeh trimerjev v izhodni stopnji oddajnika vedno ne zadošča in je treba včasih popraviti tudi vrednost fiksnega vzporednega kondenzatorja. Izhodni tranzistor 2SC2078 je vgrajen v ohišje TO220 in je privit na malo hladilno rebro v obliki črke U iz Al pločevine. Ostali polprevodniki ne potrebujejo hlajenja.

Tuljave L1, L8, L10, L11 in L13 so 100uH (120uH) dušilke v velikosti 1/2W upora. Tuljave L2, L3, L4, L5, L12, L14, L16 in L17 so zračne samonoseče tuljave navite ovoj do ovoja. L2, L3, L4 in L5 imajo po 9 ovojev žice 0.7mm CuL na notranjem premeru 4mm. Pri tem so tuljave L2 in L3 oziroma L4 in L5 postavljene z osmi vzporedno tako, da je med tuljavami okoli 0.5mm praznega prostora za pravilen magnetni sklop. L12 ima 6 ovojev žice 1mm CuL na notranjem premeru 4mm, L14 pa 20 ovojev žice 0.5mm CuL na notranjem premeru 4mm. L16 in L17 sta naviti z žico 1mm CuL na notranjem premeru 5mm, pri tem pa ima L16 8 ovojev in L17 10 ovojev.

Tuljava VCOja dela v istem frekvenčnem področju kot v 70cm postaji in je zato enaka: 3 ovoji žice $4 \times 0.15\text{mm}$ CuL na podstavku za TV medfrekvenčni transformator $10 \times 10\text{mm}$ s feritnim pokrovčkom in nastavljenim feritnim vijakom. L9 je navita na enakem podstavku, ima pa dvakrat po 5 ovojev žice 0.15mm in je navita bifilarno za čim tesnejši magnetni sklop. L6 je standardni medfrekvenčni transformator za 10.7MHz (modre barve), z zunanjim kondenzatorjem 270pF pa ga uglasimo na 5.54MHz . Končno L15 je dušilka vrste VK200, navita na feritnem jedru s 6 luknjami. Pri jedru uporabimo vseh šest luknenj in dušilko vgradimo pokončno na tiskano vezje.

Pri ugaševanju sprejemnika moramo paziti predvsem na sotek VCOja z nihajnimi krogi v visokofrekvenčnem delu. To se bo zgodilo takrat, ko so kapacitivni trimerji 4-20pF na približno eni tretjini svoje maksimalne vrednosti. Tudi vse tri dvojne varikap diode BB204 naj bojo zato čim bolj enake med sabo. Oddajnik enostavno uglasimo na največjo izhodno moč. Pri vgradnji 6m sprejemnika/oddajnika v ohišje moramo še posebej paziti na oklapljanje modula mikroračunalnika, saj so motnje iz mikroračunalnika na 50MHz še dosti večje kot na 2m ali 70cm.

2. Predelave VCO modula 2m in 70cm inačic

Od vseh modulov FM TRXa najražji nagaja prav VCO modul, vsaj če to sodim po izkušnjah graditeljev, ki so me vprašali za nasvet kako odpraviti marsikatero pomanjkljivost postaje. Nekaj popravkov sem sicer že objavil v CQ YU3 4/91, nove predelave pa so prikazane na Sliki 4.

Najpogosteja napaka komaj zgrajenega FM RTXa je pisk s frekvenco, ki ustreza primerjalni frekvenci PLL zanke (2.5kHz pri 145MHz inačici, 1.5625kHz pri 435Mhz inačici in 2kHz pri 50MHz inačici). Pisk s to frekvenco pomeni, da mora PLL zanka stalno popravljati frekvenco VCOja iz nekega vzroka. Če se pisk pojavlja na sprejemu in na oddaji, je običajno za to vzrok slab tantalov elektrolitski kondenzator v filtru PLL zanke (kondenzatorja 1uF in 2.2uF na VCO ploščici). Ti kondenzatorji bi morali imeti zelo visoko izgubno upornost nad 1000Mohm, slabi tantalovi kondenzatorji pa imajo izgubno upornost tudi samo 1Mohm. Izgubno upornost enostavno izmerimo tako, da izvlečemo vtičnico, ki pelje na sintetizator in izmerimo tok, ki ga PLLCV vhod vleče iz zunanjega izvora 12V ali več.

Če se pisk pojavlja samo na oddaji, potem je vzrok povsem drugje! Običajno je za pisk na oddaji kriv vdor močnega VF polja izhodne stopnje oddajnika v VCO. Tej napaki botruje predvsem nerodno speljano označenje po škatli postaje, VF signal iz izhodne stopnje oddajnika pa vdre v VCO po PLLCV žici. To napako velja odpraviti tako, da najprej poskusimo popraviti označenje postaje. Če se pisk na oddaji pojavlja samo takrat, ko je antena postavljena naravnost na škatlo postaje, potem je treba vse dovodne žice v postajo (mikrofonski vod, PTT vod, priključek za zvočnik in za napajanje postaje) blokirati s keramičnimi kondenzatorji 1nF na vtičnicah, kjer ti vodi vstopajo v kovinsko škatlo postaje. Končno, proti pisku na oddaji pomaga v 70cm inačici tudi dušilka v PLLCV žici čim bliže modulu mikrorodenalnika. V vseh primerih pa pomaga dodatna dušilka v samem VCOju, označena z L4 na Sliki 4. Za to dodatno dušilko je treba seveda izvrati nove luknjice v tiskanem vezju VCO modula 2m ali 70cm inačice, na tiskanem vezju za 50MHz pa je že predvidena v vezju in na načrtu ploščice.

• V UHF inačici so težave običajno največje, saj se frekvenca VCOja množi z največjim faktorjem (8). Zato lahko tu znižamo ojačanje PLL zanke s povečanjem obeh kondenzatorjev v PLL filtru na 4.7uF, upor 6.8kohm pa zmanjšamo na samo 1.2kohm. Zmanjšanje ojačanja PLL

zanke žal poveča čas vnihanja zanke, to pa pomeni malo daljši čas preklopa sprejem/oddaja in obratno: pri packet-radiju je potem minimalni TXDELAY 300ms. Ojačenje PLL zanke je treba znižati tudi v slučaju uporabe 9600bps G3RUH modema, ker sicer PLL zanka moti modulacijo, kar lahko TXDELAY pa v tem slučaju iznosi učinek večje hitrosti prenosa podatkov. V UHF inačici je tudi splača znižati vrednost sklopnega kondenzatorja za modulacijsko varikap diodo z 2.2pF na samo 1.2pF, da se potem ustrezni trimer da pravilno nastaviti nekje v sredini svojega področja.

Končno je pri packet-radiu dostikrat nezaželen preenfazis in sploh vsako filtriranje modulacije. V tem primeru je najboljše priključiti izvor naravnost na modulacijsko varikap diodo. Filtriranje modulacije lahko tudi omejimo s primerno izbiro vrednosti kondenzatorjev v modulatorju, vendar je treba tu postopati bolj previdno in se predvsem prilagoditi postajti na drugem koncu. Če ta zahteva preenfazis na naši strani, potem teh kondenzatorjev v modulu VCOja ne preminjam!

Pogosta napaka FM RTXa je tudi brnenje v modulaciji s frekvenco multipleksiranja LED prikazovalnika. Tudi tu je krivda predvsem v slabem ozičenju (slabe mase oziroma zanke), pomaga pa tudi filtracija napajalne napetosti +5V z dušilko in elektrolitskim kondenzatorjem 1000uF pri samem vezju za krmiljenje prikazovalnika. S fluorescentnimi oziroma LCD prikazovalniki teh težav seveda ni, ker je poraba teh prikazovalnikov dosti manjša in ne niha s frekvenco multipleksiranja.

Pri 70cm izvedbi se včasih ne da doseči niti 2W izhodne moči oddajnika. Rešitev je v tem slučaju zelo enostavna: treba je povečati magnetni sklop med tuljavami nihajnih krogov v mnogih stopnjah oddajnika v UHF VF modulu in to tako, da ustrezne pare tuljavične približamo vsaksebi.

Veliko jeznih vprašanj sem dobil tudi zaradi uporabljenih medfrekvenčnih transformatorjev. Brez teh žal ne gre! Vsi uporabljeni medfrekvenčni transformatorji v VF in MF modulih FMRTXa so standardnih dimenzij in Japonske izdelave, saj se drugačnih ne da dobiti. Na 5.5MHz lahko uporabimo le MF transformator za 10.7MHz z dodatno zunanjim kapacitivnostjo (okoli 270pF), na 460kHz oziroma 462.5kHz pa lahko uglasimo standardne 455kHz medfrekvenčne transformatorje. Kljub standardizaciji pa so notranja navitja MF transformatorjev še vedno neznanka, zato je grid-dip-meter še vedno nujni delovni pripomoček vsakega radioamaterja.

Vprašanje zase je položaj odcepa na navitju MF transformatorja. Vsa vezja FMRTXa šo bila načrtovana za odcep na sredini navitja. Če temu ni tako in je odcep bolj pri enem ali drugem koncu navitja, bo predvsem ojačenje ustreznih stopenj manjše, vendar ima pri tem sprejemnik še vedno zadostno rezervo ojačenja. Izjema je le diskriminatory: če tu odcep ni na sredini navitja, bo izhodni nizkofrekvenčni signal manjši, lahko tudi premajhen, da bi skvelč pravilno deloval. Če skvelč ne preklopi med vrednostmi 4 in 5 oziroma sploh ne izključi NF ojačevalnika, potem je lahko vzrok tudi v neprimerenem odcepu na MF transformatorju diskriminatory! V tem slučaju poskusimo strečo s preostalim delom navitja oziroma s celotnim navitjem MF transformatorja.

3. Programska oprema za mikroračunalnik FMRTXa

Ko sem objavil prvi članek o FM RTXu, sta zanj obstajala samo dva različna programa: za VHF in za UHF inačico. Če razen nove 50MHz inačice upoštevamo še vsaj tri različne vrste

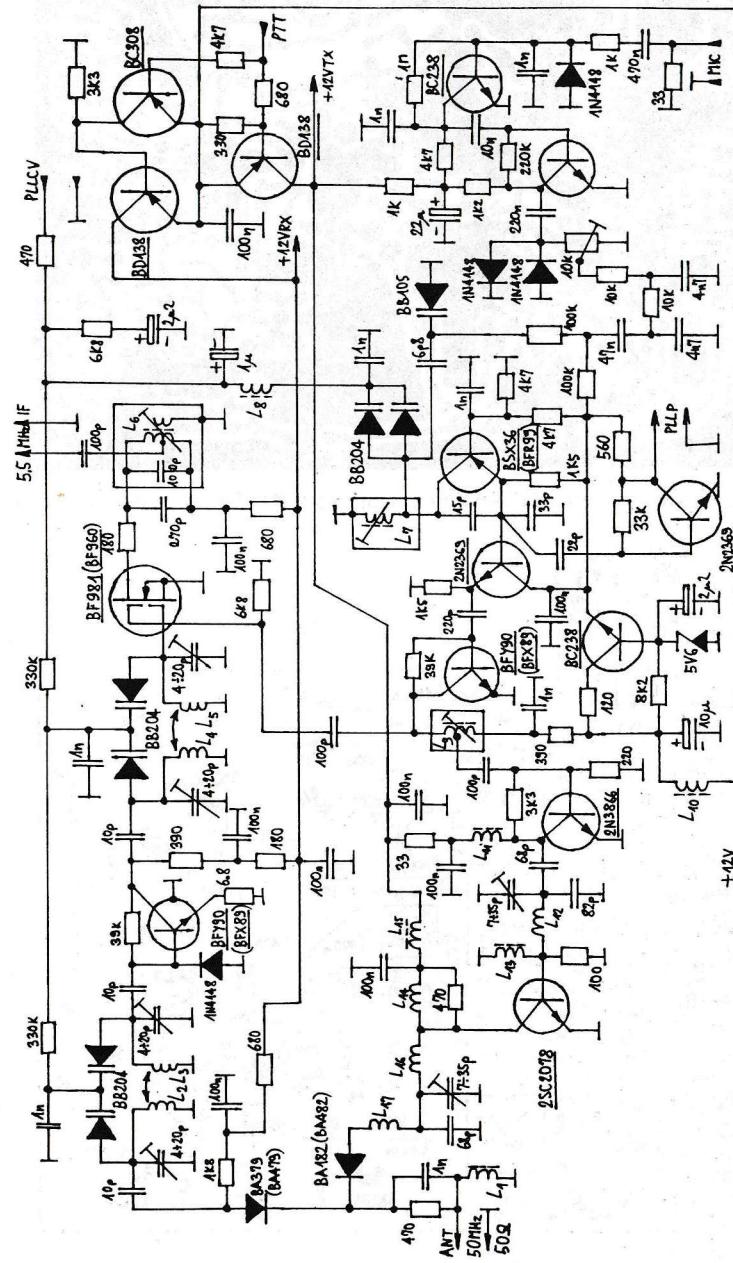
prikazovalnikov (LED, fluorescentni in LCD), potem je različnih inačic vsebine EPROMa najmanj devet! Razen tega je marsikateri graditelj kasneje predelal program in dodal svoje ukaze oziroma obliko izpisa na prikazovalniku, tako da niti sam zdaj nimam celotnega seznama različnih inačic programske opreme.

Večina programske opreme je sicer naložena na YT3A v obliki komentiranih programov v Z80 zbirniku ali pa v hexadecimalni kodi, zato jih nima smisla tu vseh objaviti. Kdor si lahko sam sprogramira EPROM, ta si bo znal ustrezni program tudi sam prečitati z YT3A. Zaradi celovitosti članka o 6m (50MHz) VF + VCO modulu tu objavljam le hexadecimalni listing programa za novo inačico postaje za 6m, z LCD prikazovalnikom Philips LPH 4006-1 in krmilnikom, ki je bil opisan v CQ YU3 4/91 (glej Sliko 5.). 50MHz inačica se od ostalih razlikuje po tem, da so najmanjši koraki PLLja enaki 2kHz, srednji koraki 50kHz in veliki frekvenčni koraki 1MHz, po popolnem resetiranju pa se vseh 256 spominov postavi na 51.000MHz simpleks. Najvišja možna frekvenca v 50MHz inačici znaša okoli 80MHz (omejitev delilca 74F161), najnižja pa okoli 39MHz (delovanje delilca z dvojnim modulom). VF + VCO modul za 50MHz bi se dal predelati za 29MHz, pri tem pa je treba ustrezno popraviti tudi program v EPROMu.

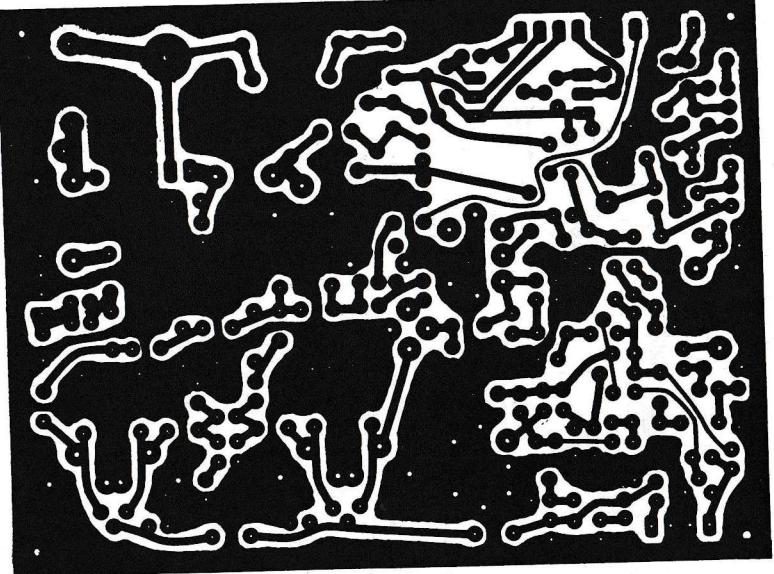
Nazadnje pa še tema za razmislek za vse programerje. Pri nas v Sloveniji skorajda ne uporabljamo pozivnih in DTMF tonov ter podtonskih nosilcev, čeprav to naši sosedje že na veliko uporabljajo. Pri nas pa je treba ustrezno opremiti tudi FM RTX. Žal modul mikrorračunalnika ni bil predviden za te novotarije, zato bi tu predlagal, kako naj ga predelamo, da bo potem SW kompatibilen. Predvsem predlagam uporabo izhodov PC4,5,6,7 vhodno/izhodne enote uPD71055 (82C55). Ti izhodi niso uporabljeni v LCD inačici, v LED inačici pa je še neizkorisčen le izhod PC7. Ker je treba kilcne tone običajno generirati le za kratek čas po prehodu na oddajo, je lahko takrat prikazovalnik tudi ugasnjén, z mikrorračunalnikom pa takrat generiramo klicni ton na prostem izhodu, ki ga preko upora približno 22kohm povežemo na mikrofonski vhod oddajnika. Žal se na ta način še vedno ne da generirati podtonskih nosilcev, ki jih je treba oddajati celoten čas oddaje, razen tega pa ne smejo vsebovati harmonikov, da ne bi motili govorne modulacije.

Seznam slik:

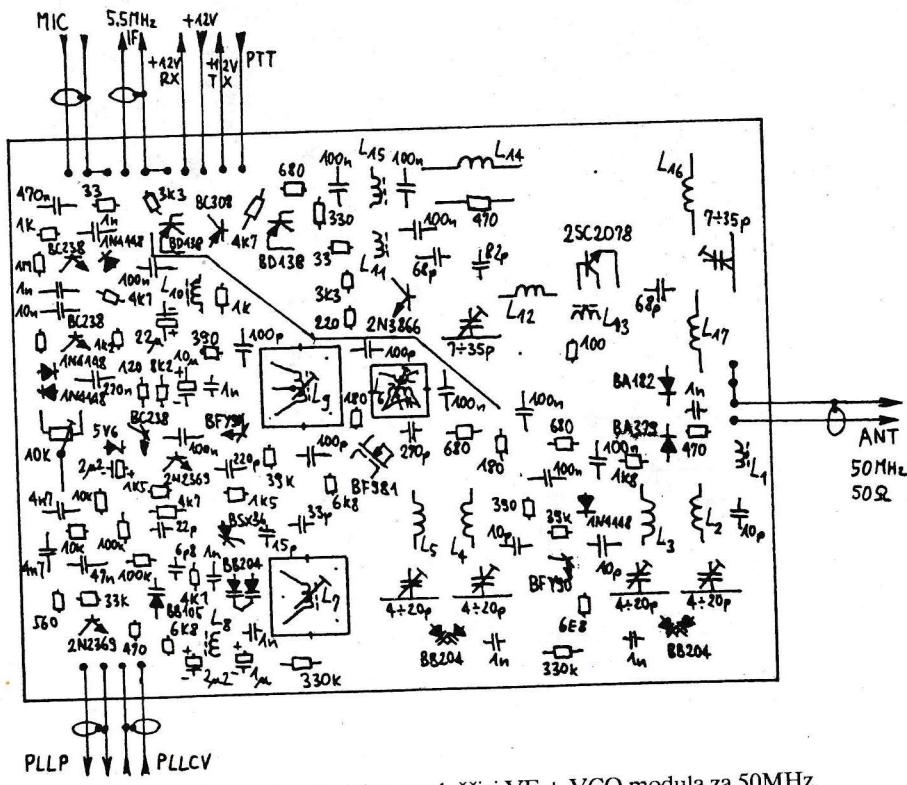
- Slika 1. FM RTX, VF + VCO modul za 50MHz.
- Slika 2. Tiskano vezje za VF + VCO modul za 50MHz (enostransko, pogled od spodaj).
- Slika 3. Razporeditev sestavnih delov na ploščici VF + VCO modula za 50MHz.
- Slika 4. - Predelava VCO modula.
- Slika 5. - Hexadecimalni listing programa za 50MHz FM RTX z LCD prikazovalnikom.



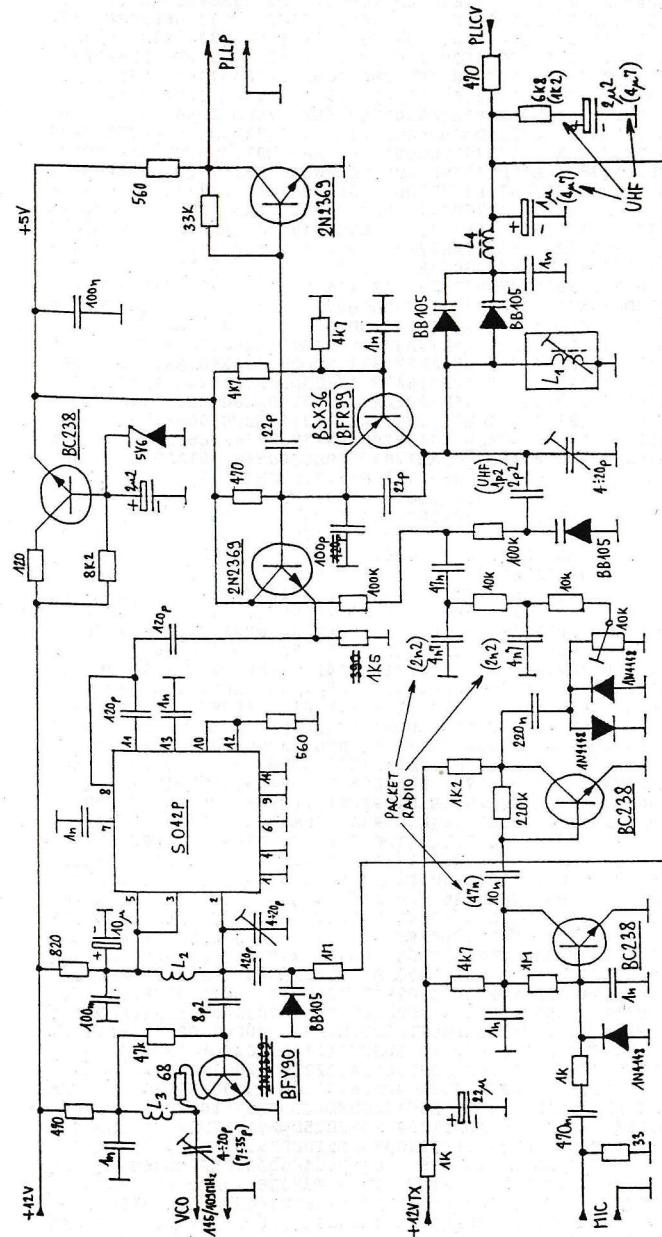
Slika 1. FM RTX, VF + VCO modul za 50MHz.



Slika 2. Tiskano vezje za VF + VCO modul za 50MHz (enostransko, pogled od spodaj).



Slika 3. Razporeditev sestavnih delov na ploščici VF + VCO modula za 50MHz.



Slika 1 Predelava VCO modula

310040C34000FFFFE5F5CD8000F1E1C9DDE5CDC000DDE1C9E5F5CD4004F1E1C9
 E5F5CDC004F1E1C9FDE5CD1005FDE1C9C36005FFFFFFFC33006FFFFFFFFF
 3881320283A0700320283E003201283E003202283E363203303E543203303E
 943203303EE23200303E04320030DD21003EFD210038C3A005FFFFFF
 C50100C0097D6C943005252D3C2804FE8038032CD6804F84673E8085916F06FF
 3A0228E608200210F706FF3A0228E6082010F77C3201307D320230C1C9FFF
 C5D5E5F5210028114010DD7E20F6EFAADD7720E6BF4F79DCB044E2801AA77B3
 7779DCB054E2801AA77B37779DCB06462801AA77B37779DCB05562801AA
 B37779DCB054E2801AA77B37779DCB064E2801AA77B37779DCB024E2801
 77B37779DCB054E2801AA77B37779DCB01562801AA77B37779DCB024E2801
 AA77B37779DCB03462801AA77B37779DCB03562801AA77B37779DCB024E2801
 01AA77B37779DCB054E2801AA77B37779DCB02562801AA77B37779DCB024E2801
 2801AA77B37779DCB07562801AA77B37779DCB04562801AA77B37779DCB00
 4E2801AA77B37779DCB014E2801AA77B37779DCB014E2801AA77B37779DCB00
 00562801AA77B37779DCB00462801AA77B37779DCB00462801AA77B37779DCB00
 E6DF7706053E00320FD10F9793B37779DCB047E2801AA77B37779DCB057E2801
 01AA77B37779DCB06762801AA77B37779DCB07762801AA77B37779DCB077E2801
 2801AA77B37779DCB06772801AA77B37779DCB055E2801AA77B37779DCB05
 762801AA77B37779DCB01562801AA77B37779DCB027E2801AA77B37779DCB0
 03762801AA77B37779DCB035E2801AA77B37779DCB04762801AA77B37779DCB0
 CB03782801AA77B37779DCB02582801AA77B37779DCB007E2801AA77B3777
 DDCB075E2801AA77B37779DCB045E2801AA77B37779DCB005E2801AA77B3777
 79DCB01762801AA77B37779DCB017E2801AA77B37779DCB005E2801AA77B3777
 7779DCB00762801AA77B37779DCB065E2801AA77B37779DCB05662801AA77B37779DD
 3C20FD10F9793B37779DCB04662801AA77B37779DCB07662801AA77B37779DD
 CB06662801AA77B37779DCB076E2801AA77B37779DCB056E2801AA77B3777
 DDCB06662801AA77B37779DCB05462801AA77B37779DCB056E2801AA77B3
 79DCB01462801AA77B37779DCB02662801AA77B37779DCB03662801AA77B3
 7779DCB03462801AA77B37779DCB046E2801AA77B37779DCB03662801AA77B3
 B37779DCB02462801AA77B37779DCB0062801AA77B37779DCB016E2801
 77B37779DCB04462801AA77B37779DCB00462801AA77B37779DCB006E2801
 AA77B37779DCB01662801AA77B37779DCB00462801AA77B37779DCB006E2801
 01AA77B37779DCB06462801AA77B37779DCB077706053E00320FD10F9793B
 77F1E1D1C1C9FFFFFFF \dots
 DD360000D360100C5D501B03C1C1041A0938050150C309AFDD770201788C11
 BF04130938FC018813091ADD7703010CFE11BF04130938FC01F401091AC601DD
 770401CEFF11BF04130938FC013200091ADD7705010FF11BF04130938FC0105
 00091ADD770611C00429197EDD7707D1C1C9FFFFFFF \dots
 7E0C69ECCDAFA0EFEDE \dots
 DD36040021BF043266430FBC64666DD740521BF0423D60A30FBC60A66DD7406
 21C004856F66DD7407C9FFFFFFF \dots
 28E6012005212EF518021313FD19FD5E00FD560119CFD77E11E607DD77110707
 0757DDE12B607D7712B320128F1E1D1C9FFFFFFF \dots
 EFD73A0228E601DBE162806D77163E00C93A0228E606200ADD361300DD3614
 0218DDDBE132809DD361402DD771318CFD351420CADD361400C9FFFFFFF
 DDE50608DD360092D2310F8DE1D36143F3A0228E606F0E6205CD7D351420
 F1DD360000DD3601ADD3602F2DD3603F0DD360400DD3605E2DD3606A0DD3607
 00DD361000DD361103DD361200DD361300DD36141FDD3615000600110400FDE5
 D7FD36009CFD360163FD360363FD1910EBFD1DD7E15FFDD7E1L53CFE
 1038023E00DD771518F0FFFFFFF \dots
 0128021313F5D19FD6E00FD6601FDE1FDFF3600E2F7FF0028D9FE02001C9
 01F401FE022003010CFE2600D6E102929EBFD5F193A0228E601200FD6E00
 FD660109FD7500FD7401FD6E02FD660309FD7502FD7403FDE11899FE01206726
 00DD6E102929EB3A0228E60128021313FDE5F19FD6E00FD6601FDE1FDFF3600
 6EF7FE0028D9FE062001C9011900FE02200301E7FF2600DD6E102929EBFD5F
 193A0228E601200FD6E00FD660109FD7500FD7401FD6E02FD660309FD7502FD
 7403FDE11899FE0220672600DD6E102929EB3A0228E60128021313FDE5F19FD
 6E00FD6601FDE1FDFF3600DAFF \dots
 2600DD6E102929EBFD5F193A0228E601200FD6E00FD660109FD7500FD7401
 FD6E02FD660309FD7502FD7403FDE11899FE052025DD7E10E7DD360172DD3602
 ECF7FE0028FBEFE062001C9DD3410FDE022006DD3510D351018DBFE032047D7E
 11E7D36007CDD36017EDD36037CDD36046EDD3605F2DD360600F7FE
 0028FBEFE062001C9DD3411FEE0202D7E1120023D3DFE8038023E00FE0838023E07
 DD771118B9FE042047DD7E12E7D3600DADD3601CDED3602F2DD360370D3604
 72DD3605ECD360600F7FE0028FBEFE062001C9DD3412FDE02DD7E1220023D3DFE
 8038023E00FE0838023E07D771218B9C9

Slika 5. Hexadecimalni listing programa za 50MHz FM RTX z LCD prikazovalnikom.

Q R P
 Ureja: Goran KRAJČAR, YU3LW
 Kersnikova 32, 63000 CELJE
 Telefon doma: 063 - 34 - 378

REZULTATI QRP - SUMMER - CONTEST 1991 (20/21-JUL)

pozivni znak, skupno točk, število zvez, bandi 80-10m = a-f

V L P (1W out / 2W in)

01. OK1DEC	12190	92 abc	08. Y28GN	1552	35 b
02. OK1HR	10761	79 a-d	09. OK1FKD	472	23 a
03. PA3ERV	7067	72 bcd	10. DL2BCY	70	5 b
04. YU2RK	3381	57 cd	11. UA1AUT	15	2 c
05. DL3BCU	3024	62 b	CH: OZ7GF	16 c	05. DJ9IW
06. PA3AJU	2001	30 a-d	CH: DJ1ZB	1 b	06. YU4DNO
07. DL9QM	1650	25 bc			07. DL4OM

Q R P (5W out / 10W in)

01. LX/DK7QB	20736	151 a-d	35. G4ZME	1258	26 bc
02. DL2HQ	18924	139 b-e	37. Y23JA	1236	40 b
03. G3DNF	15871	108 bcd	38. I3MDU	1120	22 bc
04. DL1KS	11918	90 a-e	39. DL8NAV	1092	24 ab
05. Y4DZA	11725	155 ab	40. DJ5QK	1065	32 bc
06. DL1SAN	10472	79 a-e	41. PA0RDT	1032	32 b
07. DF2GT	10455	79 a-e	42. DK3BN	994	20 b
08. YU3OL	8979	96 bc	43. Y23AM	884	30 ae
09. DK5MP	7686	62 a-d	44. PA3DCS	756	27 b
10. DK3GI	7524	70 a-d	45. GM0GNT	736	17 bc
11. DK5RY	6956	59 a-d	46. YU3WH	720	22 c
12. OK2PAW	6142	60 a-d	47. SM0BYD/2	696	16 c
13. OK2BTT	6138	68 abc	48. OZ3AAA	630	12 c
14. OK2BJW	5970	69 abc	49. OH6NPV	546	18 d
15. IOKWK	5340	69 c	50. DL1BJI	528	18 a-d
16. PA0ATG	4968	66 bc	50. Y26SW	528	11 c
17. OK1CZ	4028	40 acde	52. PA0ADZ	518	13 bc
18. HB9RE	4004	61 bc	53. DL3MO	511	22 b
19. DF1IAZ	3982	73 a-d	54. Y28GN	497	25 a
20. GM4HQF	3888	48 cd	55. DF1UQ	372	16 c
21. RV3GM	3024	37 cd	56. G4GLV	341	13 bc
22. PY7FNE	2884	40 bcd	57. LY2BLA	330	9 bc
23. DL2HAZ	2470	44 bcd	58. Y21GF	231	12 a
24. DL8GN	2413	52 bcd	59. DL6DC	138	11 b
25. OK2SBJ	2387	25 a-d	60. SM5DQ	119	5 bc
26. IK0CNA	2325	45 cd	61. F1JDG/P	76	7 b
27. DF5SF	2300	50 bcd	62. DL1GPK	72	6 bc
28. Y23TL	2184	37 ab	63. DL1DBO	70	6 b
29. Y56YH	2091	35 ab	CH: OH0/DJ7ST	136	bcd
30. Y24TG	2080	26 bcd	CH: DL4GBR	11	bcd
31. DL7LX	1926	44 abc	CH: HE7XY	16	c
32. PA0YF	1640	32 bc	CH: YZ3Q	11	c
33. G3FNM	1620	22 bc	CH: EI4GZ	9	c
34. YB2OK	1278	39 bc	CH: G4XVE	4	c
35. FE6ISB	1258	26 bc	CH: G3GVY	3	bc
			CH: DJ1ZB	2	b

80: VLP: OK1FKD	59 x 8
QRP: YB2OK	71 x 18
MP: DJ4SB	64 x 8
QRO: YU3EO	42 x 5
40: VLP: OK1DEC	172 x 24
QRP: Y42DA	314 x 31
MP: YT3CW	174 x 39
QRO: YU4DNO	130 x 17
20: VLP: YU2RK	145 x 21
QRP: IOKWK	178 x 30
MP: DJ4SB	96 x 34
QRO: YU3EO	137 x 31
15: VLP: OK1HR	9 x 4
QRP: G3DNF	51 x 11
MP: DJ4SB	37 x 19
QRO: YU3EO	23 x 11
10: QRP: Y23AM	9 x 7
MP: DF0AGC	9 x 6

Najboljši rezultati po bandih
(QSO - pts x MP - pts)

SATELITI

Ureja: Matjaž VIDMAR, YT3MV
Sergeja Mašere 21, 65000 NOVA GORICA
Telefon doma: 065-26-717

STANJE AMATERSKIH SATELITOV - NOVEMBER 1991 (de YT3MV)

AMSAT-OSCAR-10 (P3B) trenutno še dela v načinu B (70cm vhod, 2m). Nemoduliran radio-far še vedno oddaja na 145.810MHz. Ker se tega starega satelita ne da več upravljati, upravne postaje opozarjajo vse uporabnike, da satelit uporabljajo previdno in takoj prenehajo z delom, če na svoji modulaciji opazijo frekvenčno nestabilnost, kar pomeni izpraznjeno baterijo na krovu satelita.

UOSAT-2 (OSCAR-11) oddaja v glavnem na 145.825MHz, KCS 1200bps (AFSK). Razen ASCII teksta oddaja po novem tudi binarno telemetrijo. Urejanje ASCII biltenov naj bi prevzel AMSAT-UK: tako naj bi našli še eno koristno uporabo za ta stari satelit.

AMSAT-OSCAR-13 (P3C) deluje v redu. Sledi trenutni vozni red:

```
M QST de G3RUH 1991 Sep 18 *** AO-13 Transponder Schedule ***
Mode-B : MA 000 to MA 095 ! until Dec 18
Mode-JL : MA 095 to MA 125 ! S/C attitude: ALON/ALAT 181/0
Mode-LS : MA 125 to MA 130 ! S beacon
Mode-S : MA 130 to MA 140 ! S transponder. B is OFF.
Mode-B : MA 140 to MA 256 ! Perigee eclipses, Min 10, typ
Mode-B : MA 230 to MA 030 ! 29, max 60 mins until end 1991.
Omnis : Please DON'T uplink to mode-B 130-140; interferes with mode S.
Radio fari: B: 145.812Mhz, JL, L: 435.650MHZ, S:2400.670MHZ.
```

UOSAT-3 (OSCAR-14) oddaja na 435.070MHz 9600bps (G3RUH modem). Na tem satelitu dela packet-radio "mailbox". Za delo preko tega satelita potrebujemo FM postaje (vhod na 145.975MHz, občasno tudi na 145.900MHz), G3RUH modem, TNC v KISS načinu in računalnik s posebnim programom PG (NE navaden terminal!) Modulacija nosilca na 435.070MHz se v zvočniku FM sprejemnika sliši kot čisti šum! UOSAT-3 je trenutno glavni PR-satelit za prenos biltenov med BBSji, PACSAT-1 in LUSAT-1 se uporabljal le kot rezerve, zaradi nižje hitrosti prenosa in nerodnega rokovanja z ustreznimi modemmi.

PACSAT-1 (OSCAR-16) (437.025MHz PSK TX) dela kot BBS z istim programom kot UOSAT-3 (nestandardni G0/K8KA protokol, dostopen samo s programom PG). Vhod je na 145.900/.920/.940/.960MHz. Ob sredah (UTC) vključijo oddajnike na 437.050MHz in 2401.1MHz.

DOVE-1 (OSCAR-17) še vedno ne dela, ker software ni napisan. Satelit občasno oddaja na 145.825MHz oziroma 2401.2MHz, o DIGITALKERju na 2m pa je zaenkrat še vedno le kup objub.

WEBER-1 (OSCAR-18) oddaja na 437.100MHz, 1200bps PSK telemetrijo in slike posnete s CCD kamero na krovu satelita. Slike so žal po kvaliteti dosti slabše od vremenskih satelitov, čeprav se je zadnje čase kvaliteta malo izboljšala.

LUSAT-1 (OSCAR-19) ima zdaj enak BBS enako kot PACSAT-1, le da običajno oddaja na 437.150MHz. Vhod je na frekvencah 145.840/.860/.880/.900. Občasno oddaja tudi na 435.125MHz (PSK ali pa CW radio far). Od vseh PR-satelitov se LUSAT-1 najmanj uporablja, nad Evropo uporablja BBS največkrat komaj ena sama postaja oziroma nihče.

FUJI-OSCAR-20 (JAS-1B) deluje izmenično v načinu JA in JD. JA je linerani pretvornik 145MHz gor, 435MHz dol, 435.795MHz CW far. JD dela kot mailbox, vhod 145.850/.870/.890/.910MHz in oddaja na 435.910MHz 1200bps PSK, klicni znak 8J1JBS. Za delo z BBSjem na krovu satelita zadošča navaden terminalski program s katerimkoli TNCjem in seveda PSK modemom, zato je na tem satelitu dosti večja kot na ostalih PR-satelitih.

RS-10/11 dela običajno v načinu A: 145MHz gor in 29MHz dol. Ostali načini (21MHz gor, 29MHz ali 145MHz dol) se uporabljajo bolj poredko. Pretvornik v načinu A ima na sprejemu težave z motnjami iz glavnega oddajnika na profesionalnem navigacijskem satelitu na 150MHz, v katerem je RS-10/11 samo parazit!

MIR, sovjetska vesoljska postaja je zdaj aktivna z znakom U4MIR na 145.550 MHz FM, mogoče tudi PR. Ker mora vesoljska postaja često popravljati tirnico zaradi trenja z vrhnjimi sloji atmosfere, postanejo podatki za tirnico hitro neuporabni, zato je priporočljivo najprej poslušati na njihovi službeni frekvenci na 143.625MHz. Na amaterskih frekvencah pa naj bi MIR v bodoče oddajal tudi na 145.990MHz.

RS-14 (AO-21 ali RM1) ima še vedno težave s samoosciliranjem sprejemnika enega od obenih pretvornikov, na katerega pa je žal priključen tudi digitalni pretvornik RUDAK-2. S preklapljanjem napajanja so upravne postaje sicer v mesecu oktobru 1991 zopet uspele ponati RUDAK-2, vendar le za krajše časovno obdobje. Vsi pretvorniki imajo vhod na 70cm in izhod na 2m, trenutni način delovanja ugotovimo s poslušanjem radio-farov v območju 145.800 do 146.000MHz.

RS-12/13 dela podobno kot RS-10/11 (v načinu A, K ali T) in ima tudi podobne težave, se pravi motnje glavnega oddajnika profesionalnega satelita na 150MHz. Enako kot pri RS-10/11 je tudi pri RS-12/13 delovanje amaterskih pretvornikov podrejeno delovanju glavnega tovora na krovu profesionalnega navigacijskega satelita.

UOSAT-5 (OSCAR-22) oddaja na 435.120MHz slike, posnete s CCD kamero na krovu, v digitalni obliki s hitrostjo 9600bps (G3RUH modem) po "PACSAT Broadcast" protokolu, povratna zveza na 145.900MHz (tudi 9600bps G3RUH) pa je namenjena telekomandi in zahtevkom za oddajo manjkajočih delov sprejetih slik. UOSAT5 je do danes izgleda prvi satelit, ki je na radioamaterskih frekvencah oddal nekaj res lepih slik zemeljske površine.

SARA je radioastronomski satelit in še vedno oddaja na 145.960MHz (AFSK 300bps ASCII) in tudi preprič o tem, da je to neamaterski vsiljivec na radioamaterskih področijih se še ni polegel. Na srečo (?) je signal s tega satelita zelo šibek.

RADIOAMATERSKE DIPLOME

Ureja: Miloš OBLAK, YU3EO
Obala 97, 66230 PORTOROŽ
Telefon v službi: 066 - 73 - 881

Diplome na temo "Worked All Continents" (WAC)

WORKED ALL CONTINENTS U.S.A.

IARU izdaja 8 diplom za zveze s 6 kontinenti (Evropa, Azija, Afrika, Oceanija, S.Amerika, J.Amerika). QSL karte je potrebno poslati check-pointu v pregled, nato pa potrjen zahtevek poslati izdajatelju diplom. Za YU je check-point SRJ. Za nacionalne zveze, ki nimajo predstavnika v IARU velja, da je potrebno poslati QSL karte skupaj z zahtevkom izdajatelju (USA) z dovolj IRC ali USD za povratek kart. (Ko bomo uredili članstvo v IARU, bo check-point na ZRS.). Upoštevajo se zveze na:

1.8 3.5 7 14 21 28 50 144 432 MHz (ne veljajo zveze na 10/18/24)

Izdajajo se sledeče diplome: - osnovna diploma (mixed mode)- RTTY; - CW- FAX;
- Phone- Satellite; - SSTV- 5 Band

Posebne nalepke se izdajajo za:

QRP (max. 5 W outputa - zveze po 1.1.1985), - 6 Band, - 1.8 MHz, - 3.5 MHz, - 50 MHz,
- 144 MHz, - 430 MHz

Diplome so brezplačne, vendar priporočam, da pošljete 4 IRC ali 2 USD za poštino. Obrazec za zahtevek za diplomo in kopijo propozicij lahko dobite tudi pri YU3EO.

International Secretariat, WAC Awards Manager, P.O.Box AAA, Newington, CT. 06111 U.S.A.

ONE DAY WAC JAPAN

Diploma se izdaja za zveze s 6 kontinenti v enem koledarskem dnevnu (0000 - 2400 GMT).

GCR 2 USD

Poleg diplome lahko zahtevate tudi JARL plaketo, za katero je potrebno dodati še 8 USD (skupno 10 USD).

JARL Kansai Bureau, Award Manager JF3EEQ, 3 - 8 - 31 Daido, Tennoji-ku, Osaka 543 Japan

WAC - VRZA HOLLAND

Izdaja se za zveze s 6 kontinenti. Zveze preko satelitov veljajo samo, če je kompletan zahtevek izpolnjen z zvezami preko satelitov. Vse zveze morajo biti delane s področja v radiusu 25 km.

SWL OK

GCR 6 IRC ali 3 USD

VRZA Award Manager, P.O.Box 190, 9700 AD Groningen, Netherlands

R - 6 - K U.S.S.R.

Diploma se izdaja v 3 klasah za zveze po 7.maju 1962.

First Class - vse zveze na 3.5 MHz ali na 1.8 MHz po 23.marcu 1979

Second Class - vse zveze na 7 MHz

Third Class - zveze neodvisno od banda

Zahteve se 12 zvez in sicer:

Evropa - 1 QSO, Oceanija - 1 QSO, Azija - 1 QSO, S.Amerika - 1 QSO,
Afrika - 1 QSO, J.Amerika - 1 QSO, Evropski del SSSR - 3 QSO, Azijski del SSSR - 3 QSO
SWL OK

GCR 1 rubel ali 14 IRC (na diplomo je treba čakati najmanj 6 mesecev)

Central Radio Club, Award Manager, P.O.Box 88, Moscow USSR

WAC - QRP USA

Izdaja se za zveze s 6 kontinenti. Zahtevek mora vsebovati vašo izjavo, da pri zvezah niste uporabljali večje

KEPLERJEVI ELEMENTI ZA AMATERSKE IN DRUGE ZANIMIVE SATELITE - 16/11/91									
NAME	EPOCH	INCL	RAAN	ECCY	ARGP	MA	MM	DECY	REVN
A0-10	91307.09985	25.79	116.55	.6075	289.84	16.71	2.	058886	8.0E-6
UO-11	91314.56733	97.87	353.96	.0013	61.77	298.49	14.	676933	3.6E-5
RS-10/11	91318.33926	82.92	307.89	.0012	124.33	235.90	13.	722312	1.8E-6
AO-13	91310.60757	56.71	62.24	.7235	269.36	15.27	2.	097042	7.2E-7
FO-20	91316.36319	99.04	270.52	.0541	325.92	30.81	12.	831962	7.9E-7
AO-21	91317.92285	82.94	122.96	.0034	200.45	159.52	13.	744291	2.2E-6
RS-12/13	91318.15139	82.92	352.93	.0027	221.03	138.87	13.	739430	2.0E-6
UO-14	91319.22786	98.65	37.72	.0011	83.27	276.97	14.	293653	5.6E-6
AO-16	91303.43482	98.66	22.47	.0011	125.64	234.58	14.	294033	8.5E-6
DO-17	91307.74593	98.66	26.82	.0011	116.70	243.58	14.	295214	1.6E-5
WO-18	91304.98295	98.66	24.13	.0013	122.84	237.40	14.	295326	8.7E-6
LO-19	91305.43986	98.66	24.67	.0012	120.45	239.79	14.	296131	9.1E-6
UO-22	91307.73916	98.52	20.53	.0007	261.22	98.86	14.	362785	8.4E-6
SARA	91209.20667	98.53	3.12	.0004	328.23	31.85	14.	360981	3.7E-5
MIR	91318.25849	51.60	254.09	.0005	97.36	262.78	15.	585400	4.6E-4
NOAA-9	91317.53671	99.16	334.62	.0015	8.75	351.38	14.	131929	8.2E-6
NOAA-10	91317.55087	98.55	337.91	.0012	208.47	151.57	14.	243854	1.2E-5
NOAA-11	91317.76571	99.05	273.80	.0011	275.27	84.71	14.	124017	1.3E-5
NOAA-12	91317.57129	98.72	345.26	.0014	96.48	263.78	14.	217008	1.4E-5
OKEAN3	91226.75720	82.53	335.80	.0025	40.96	319.34	14.	738613	1.5E-5
MET-2/17	91317.98919	82.54	301.16	.0016	324.23	335.77	13.	845568	1.9E-6
MET-2/18	91318.09470	82.52	178.14	.0015	4.33	355.78	13.	842084	4.0E-6
MET-2/19	91317.84775	82.54	240.06	.0015	289.37	70.58	13.	840393	4.4E-6
MET-2/20	91318.07856	82.52	178.67	.0012	174.68	185.44	13.	834201	3.7E-6
MET-3/3	91318.11047	82.55	214.78	.0016	124.48	235.78	13.	159676	4.3E-7
MET-3/4	91317.93601	82.54	118.75	.0018	40.22	320.02	13.	166923	4.3E-7
MET-3/5	91317.56303	82.55	65.26	.0014	47.03	313.19	13.	167874	3.3E-6
FY-1/2	91317.96466	98.92	348.31	.0016	119.99	40.29	14.	011656	1.8E-6
GOES2	91212.48656	9.10	63.51	.0016	355.98	2.49	1.	002461-2.6E-6	53110
MOP-1	91000.00000	0.00	99.20	.0000	0.00	1.	002701	0.0E-8	0
Meteosat-3			310.00			1.	002701	0.0E-8	

moči od 5 W outputa.

GCR 10 IRC ali 4 USD

QRP ARCI, Awards Manager, Bob Gaye K2LGJ, 25 Hampton Parkway, Buffalo, NY 14217 U.S.A.

S - 6 - S CZECHOSLOVAKIA

Diploma se izdaja za zveze s 6 kontinenti po 1.1.1950. Mogoče so kombinacije: samo CW, Phone, RTTY, mixed, samo en band, vsi bandi.

GCR 5 IRC ali 3 USD

Central Radio Club, P.O.Box 69, 113-27 PRAHA 1, Czechoslovakia

CINCO CONTINENTES COMUNICADOS ARGENTINA

Izdaja se za po 2 zvezi s sledičimi kontinenti (skupaj 10 zvez):

Amerika, Afrika, Azija, Evropa, Oceanija

SWL OK

GCR 10 IRC ali 5 USD

Award Manager

Radio Club of Argentina, Carlos Calvo 1424, 1102 Buenos Aires Argentina

SINGLE MODE 5-BAND ALL CONTINENTS JAPAN

Diplomo izdaja Northern Kanagawa DX Association za zveze s 6 kontinenti z enim načinom dela (samo CW, Phone, SSTV, RTTY,...) na 5 bandih (30 QSO). Poseben dodatek je mogoč za zveze na 6 ali več bandih. Cross-mode in cross-band zveze ne veljajo. Diploma je v obliki pokala in je zaradi višjih stroškov poštnine tudi dražja od običajnih diplom.

SWL OK

GCR 35 IRC (sprejemajo se samo IRC kuponi)

Michinori Jimbo JE1TTI, m 2653 Suarashi, Sagamiko-machi, Tsukumi-gun, Kanagawa 199-01 Japan

T T T C BRAZIL

Diplomo izdaja Tribo Tabajara de Telegrafia za CW zveze s 6 kontinenti in 10 različnimi zveznimi državami Brazilije, od katerih mora biti en QSO z PP1.

GCR 10 IRC

Tribo Tabajara de Telegrafia, Award Manager, P.O.Box 1321, Vitoria ES, Brazil 29.000

YO - 5 ON 5 ROMANIA

Diploma se izdaja za zveze s 5 kontinenti. Kontinent na katerem se nahajamo, se ne upošteva (za YU3 ne velja Evropa). Vsak kontinent mora biti delan na drugem bandu. En manjkajoč kontinent lahko zamenja zveza z YO postajo. Na diplomi je lahko posebej označeno, da so bile vse zveze CW, Phone, RTTY,...

GCR 7 IRCS ali 4 USD

Romanian Amateur Radio Federation, Awards Manager, P.O.Box 22-50, R-71100 Bucharest Romania

NOBERU PEACE PRIZE JAPAN

Diplomo izdaja International Peace Memorial City of Hiroshima za zveze s 6 kontinenti in eno postajo iz SM/SL/SK. Ne veljajo zveze "cross-band" ali preko repetitorjev.

Spisek + fotokopije QSL kart 5 IRCS ali 3 USD

Award Manager, Saseragi Amateur Radio Club, c/o Hiroshima Personal Center, 5 - 4 - 5 Yagi, Asaminami-ku, Hiroshima Japan

ABCW AROUND THE WORLD AWARD BRAZIL

zdaja se za 45 zvez (samo CW) po 15.novembra 1984 po sledičem ključu:

15 QSO z Ameriko (vsaj ena zveza s PY postajo), 15 QSO z Evropo, 15 QSO z ostalimi kontinenti

SWL OK

GCR 15 IRCS

GRUPO DE CW DO ABC, Award Manager, P.O.Box 285, 09700 Sao Bernardo do Campo, SP Brazil

INFO...

INFO...

INFO...

INFO...

DELOVNI IN FINANČNI NAČRT ZRS ZA LETO 1992

Upravni odbor ZRS je na 2. seji 09. novembra 1991 v Ljubljani obravnaval realizacijo delovnega in finančnega načrta ZRS za tekoče leto ter ocenil, da so bili sklepi konference in naloge v glavnem opravljene v načrtovanem obsegu. Poročilo za poslovno leto 1991 bo v materialih za konferenco ZRS, ki bo predvidoma meseca marca 1992.

Upravni odbor je sprejel ustrezne sklepe v zvezi organiziranjem ZRS kot samostojne radioamaterske organizacije (izstop iz SRJ z 31. 12. 1991, včlanitev v IARU, urejanje normativnih zadev idr.).

Obravnaval je tudi kodeks ARON (Amatersko radijsko omrežje za nesreče), ki ga bomo po opravljeni redakciji oziroma v čistopisu objavili v glasilu ZRS. Sprejet je bil delovni in finančni načrt ZRS za leto 1992, ki ga v celotnem besedilu objavljamo v tej številki.

Info HQ ZRS

YU3AR

DELOVNI NAČRT ZRS ZA LETO 1992

Za uresničevanje programskih usmeritev statuta ter sklepov in smernic konference bo ZRS v letu 1992 z delovanjem upravnega odbora, komisij in strokovne službe, skladno s finančnim načrtom za leto 1992, nudila članstvu naslednjo organizacijo in storitve:

Upravni odbor bo v okviru razpoložljivih sredstev izvrševal statutarne obveznosti, sklepe in priporečila konference ZRS. Proučil bo vse normativne in druge pogoje za čimhitrejšo vključitev ZRS na mednarodno radioamatersko sceno v skladu z Ustavnim zakonom za izvedbo temeljne ustavne listine o samostojnosti in neodvisnosti Republike Slovenije (sporazumno prenehanje članstva v Zvezi radioamaterjev Jugoslavije in včlanitev v mednarodno radioamatersko organizacijo IARU; sodelovanje z ustreznimi državnimi organi pri urejanju znakov za identifikacijo oddaj slovenskih amaterskih radijskih postaj/ITU identifikacija; stiki z radioamaterskimi organizacijami po svetu - QSL biroji idr.). Upravni odbor se bo angažiral pri pripravi načrtov in programov tistih radioamaterskih dejavnosti, ki so širšega družbenega pomena in bodo pri interesentih vzpodbudile pripravljenost za vlaganje v tehnično in kadrovsko bazo ZRS. Strokovne komisije ZRS bodo spremiljale in proučile vsebine, delovne oblike, metode dela operatorskih, konstruktorskih in radiogoniometrijskih dejavnosti, Packet Radio in druge aktivnosti ter pripravile programe in predloge za akcije, ki so v interesu članstva in bodo prispevale k organizacijskem in tehničnem napredku celotne organizacije.

Po delovnem načrtu bo upravni odbor ZRS še posebno podrobno proučil in poiskal rešitve za naslednjo problematiko:

- včlanitev ZRS v IARU in delovanje ZRS kot samostojne radioamaterske organizacije
- sodelovanje pri pripravi in sprejemu Zakona o telekomunikacijah Republike Slovenije ter na njega vezanega pravilnika za delo amaterskih radijskih postaj
- spremembe/dopolnila Navodil in priporočil za izvedbo izpitov v organizacijah ZRS ter priprava literature in učnih pripomočkov
- radioamaterska mreža za naravne nesreče - KODEKS ARON

- disciplina na radioamaterskih frekvencah, HAM SPIRIT in monitoring služba
- pravila za tekmovanja ZRS - uskladitev s statusom ZRS/spremembe
- obveščanje članstva in širše javnosti o delovanju in akcijah radioamaterske organizacije
- spremljanje zakonodaje, ki zadeva radioamatersko dejavnost.

Delovni program strokovne službe ZRS:

- realizacija del in nalog po sklepih upravnega odbora ZRS
- usluge v zvezi s pridobitvijo, podaljšanjem ali sprememb dovoljenj za delo postaj in operaterjev
- izdaja diplomi za izpite, vključno priprava izvedbene dokumentacije
- vodenje evidence članov - operaterjev ZRS
- organizacija QSL službe ZRS
- glasilo ZRS (sodelovanje z uredniškim odborom, priprava za tisk, evidenca naročnikov, ekspedit idr.)
- informiranje o domačih in mednarodnih radioamaterskih akcijah (skedi ZRS, PR, glasilo ZRS in druge oblike informiranja)
- usluge in storitve članom (izdelki ZRS, pripomočki, literatura)
- sodelovanje pri organiziranju tekmovanj ZRS
- nasveti, konsultacije, obiski radioklubov ter pomoč pri organizaciji in delovanju
- realizacija finančnega načrta ZRS/mat.-finančno poslovanje
- vse drugo, kar je strokovna služba dolžna opravljati po statutu

ZRS in zakonskih predpisih.

REALIZACIJA FINANČNEGA NAČRTA ZRS 1991 IN NAČRT ZA LETO 1992

NAZIV - VRSTA	NAČRT 1991	REALIZACIJA-OCENA I.-IX.91	NAČRT 1992 I.-XII.91	
PRIHODKI SKUPAJ	1.550.000	1.286.100	1.630.000	3.600.000
- članarina-oper.kotiz.	950.000	944.300	1.150.000	2.160.000
- storitve/usluge	200.000	48.100	80.000	200.000
- dotacije	120.000	43.500	110.000	150.000
- glasilo ZRS	160.000	127.500	140.000	1.000.000
- drugi prihodki	100.000	102.700	130.000	70.000
- prenos iz pret.leta	20.000	20.000	20.000	20.000
ODHODKI SKUPAJ	1.550.000	1.132.500	1.570.000	3.574.000
1. Materialni stroški	975.000	724.300	1.010.000	2.859.000
a) amortizacija	25.000	-	25.000	50.000
b) drugi mat.stroški	640.000	505.200	685.000	1.379.000
- posl.prostor	70.000	35.800	60.000	120.000
- kotiz. SRJ	50.000	33.000	50.000	10.000
- QSL biro SRJ/ZRS	70.000	70.000	70.000	250.000
- član. IARU	80.000	60.000	60.000	174.000
- tekm.in prired.	50.000	31.500	45.000	100.000
- PTT storitve	45.000	53.200	65.000	130.000
- pisar.materijal	25.000	42.200	50.000	80.000
- dnevnice	30.000	15.700	25.000	50.000
- potni stroški	30.000	18.200	30.000	60.000

- kilometrina	25.000	23.500	30.000	60.000
- prevoz na delo	20.000	13.500	25.000	40.000
- prehrana del.	35.000	23.800	35.000	50.000
- fotokop.in raz.	20.000	19.500	30.000	60.000
- int.storitve	60.000	48.500	85.000	130.000
- zavarovalnina	10.000	6.000	6.000	15.000
- časopisi	10.000	2.500	6.000	20.000
- bančni stroški	5.000	3.800	5.000	15.000
- reprezentanca	5.000	4.500	8.000	15.000
c) glasilo ZRS	160.000	94.100	150.000	1.000.000
d) inv.vzdrž.RPT/PR	150.000	125.000	150.000	430.000

2. Bruto od	420.000	322.000	445.000	540.000
3. Prispevki od BOD	95.000	76.200	100.000	125.000
4. Nabava materiala	60.000	10.000	15.000	50.000

RAZLIKA - PRESEŽEK PRIHODKOV NAD ODHODKI	153.600	60.000	26.000
---	----------------	---------------	---------------

RAZPOREDITEV PRESEŽKA PO ZAKLJUČNEM RAČUNU:

1. Skupna poraba - SSP	-	-	40.000	-
2. Akumulacija - prenos	-	-	20.000	26.000

Priloga: obrazložitev

FINANČNI NAČRT ZRS ZA LETO 1992

Načrt temelji na preteklih izkušnjah in možnostih, ki omogočajo uresničiti delovni program, na predlogih in smernicah konference ZRS, analizi uresničevanja tekočega načrta za obdobje januar - september in oceni obsega realizacije prihodkov in odhodkov v letu 1991.

PRIHODKI

1. Članarina - operatorska kotizacija ZRS

Višine operatorske kotizacije za leto 1992 so:	
osebni operatorji (vključno glasilo ZRS)	1.000 SLT
osebni operatorji - družinski člani (brez glasila)	600 SLT
klubski operatorji (brez glasila)	400 SLT

Izračun:

osebni operatorji	2.500 x 1.000 = 2.500.000 SLT
osebni operatorji - družinski člani	300 x 600 = 180.000 SLT
klubski operatorji	1.200 x 400 = 480.000 SLT

skupaj kotizacija za glasilo ZRS	3.160.000 SLT
čista kotizacija	2.160.000 SLT

Opombe:

- Osebni operater je član radiokluba, ki ima operatorski izpit in klicni znak/dovoljenje za osebno radijsko postajo.
- Osebni operater - družinski član je član radiokluba, operater s klicnim znakom/dovoljenjem za osebno radijsko postajo, ki je ožji družinski član z istim naslovom stalnega prebivališča.
- Klubski operater je član radiokluba, ki ima operatorski izpit in uporablja klicni znak klubske postaje, nima pa še dovoljenja za osebno postajo/klicnega znaka.
- Člani radioklubov ZRS - operatorji, ki so več kot 95 % invalidi (in tudi člani Zveze paraplegikov, Zveze slepih), so oproščeni plačila operatorske kotizacije ZRS.
- Za osebne operatorje je v znesku 1.000 SLT vključeno tudi glasilo CQ ZRS (dvomesečnik - 6 številk letno). Osebni operatorji - družinski člani in klubski operatorji v operatorski kotizaciji (600 SLT in 400 SLT) nimajo glasila, lahko pa ga naroči jo po lastni odločitvi, kar velja tudi za operatorje, ki so oproščeni plačila kotizacije.

Glasilo ZRS

Glasilo ZRS bodo dobivali vsi osebni operatorji in ga plačevali s kotizacijo, kar je v radioamaterskih organizacijah po svetu sicer že ustaljena praksa. Naše vezi s SRJ so prekinjene (QSL biro SRJ še deluje, IARU članarino pa smo uspeli plačati direktno). CQ YU3 je doživel dober sprejem, uspeli smo pridobiti blizu 650 naročnikov, da pa jih ni več, je verjetno krivo tudi nezadovoljivo komuniciranje s članstvom - biti obveščen je pravica in dolžnost vsakega člena ZRS! V letu 1992 bomo pristopili v članstvo IARU (osnovne zadeve že urejamo!), zato je prav, da poleg ostalega pokažemo tudi glasilo organizacije. In ne nazadnje, pisna slovenska radioamaterska beseda nam je še kako potrebna ter nujna za življenje in razvoj naše organizacije. Seveda pa bo treba naše glasilo še izboljšati v tehničnem in vsebinskem smislu, poskrbeti za ustrezno nagrajevanje urednikov in sodelavcev glasila ter za vse druge spremljajoče zadeve, ki bodo zagotavljale kakovost, točnost in pestrost glasila. Izbrali smo mu tudi novo ime - CQ ZRS.

Način in rok za plačilo operatorske kotizacije ZRS

Glede na uspešnost letošnje akcije in namen porabe finančnih sredstev (članstvo ZRS/IARU, Glasilo ZRS, QSL biro, operatorski izpit/izdaja dovoljenj, RPT/PR omrežje idr.) upravni odbor smatra, da je utemeljeno organizirati plačilo operatorske kotizacije direktno na žiro račun ZRS za vse operatorje - člane radioklubov ZRS. Radioklubi, ki ne bodo koristili teh uslug strokovne službe ZRS oziroma bodo operatorsko kotizacijo urejali sami, to sporočijo na ZRS (dogovor vodstva radiokluba in strokovne službe ZRS).

Rok za plačilo operatorske kotizacije je 31. januar 1992 po sprejetih zneskih (velja za oba načina plačevanja - direktno na ZRS ali preko radiokluba). Za plačilo po tem roku se za zamudnike zneski spremenijo skladno s spremembou tečaja SLT/DEM. Zadnji rok za plačilo operatorske kotizacije je do konference ZRS - marec 1992!

Strokovna služba ZRS pošlejo do 15. decembra 1991 položnice za plačilo operatorske kotizacije vsem operatorjem - članom radioklubov ZRS po evidenci operatorjev s stanjem 01. december 1991 (razen za radioklube, ki bodo urejali sami in to pravočasno sporočili na ZRS).

Za informacijo: Članarina - operatorska kotizacija v letu 1991 je za osebne operatorje znašala januarja 1991 300,00 din/33,30 DEM, za klubske pa 150,00 din/16,65 DEM. Po finančnem načrtu ZRS za leto 1992 so zneski za osebne operatorje 1.000 SLT/31,25 DEM, za klubske 400 SLT/12,50 DEM in za osebne - družinske 600 ŠLT/18,75 DEM.

2. Storitve in usluge

Storitve in usluge radioklubom in njihovim članom (prodaja izdelkov ZRS, materiala, pripomočkov in literature) - načrtovan prihodek 200.000.

3. Dotacie

Prihodek preko ZOTKS (Ministrstvo za šolstvo in šport) je načrtovan v znesku 150.000 - višina sredstev ni potrjena in je le ocena glede na sredstva v letu 1991.

4. Glasilo ZRS

Iz celotne članarine je izločen znesek 1.000.000 namensko za glasilo ZRS - isti znesek je izkazan z odhodki v materialnih stroških.

5. Drugi prihodki

Ob spoštovanju načrtovanega roka za plačilo kotizacije bo dotok sredstev omogočal likvidnost ZRS in tudi vezavo sredstev - prihodek od obresti, drugi del pa so predvideni prihodki od prispevkov članov pri izdaji novih dovoljenj/klicnih znakov - skupaj 70.000.

6. Prenos iz preteklega leta

Po zaključnem računu ZRS za leto 1991 je predviden prenos v leto 1992 v znesku 20.000.

O D H O D K I

1. Materialni stroški

Amortizacija osnovnih sredstev ZRS, drugi materialni stroški, investicije in inventarno vzdrževanje - ocena stroškov je izdelana v primerjavi z realizacijo le-teh v letu 1991 in oceno predvidenega povečanja cen v letu 1992.

Dodatna obrazložitev:

- Kotizacija SRJ (sofinanciranje za januar/februar 1992 - po tem je predvideno prenehanje članstva ZRS v SRJ)

- QSL biro SRJ/ZRS (stroški za QSL biro SRJ - dogovor/pogodba za pošiljanje prispevih QSL kartic tudi ko ZRS ne bo več članica SRJ; QSL biro ZRS - direktno pošiljanje na biroje po svetu; opomba - predvideni znesek 250.000 je ocena, odvisen pa bo od cen poštih storitev in frekvence pošiljanja kartic!)

- Članarina IARU (direktno plačilo po 1,5 CHF za klicni znak - skupaj 2.900 osebnih in klubskih znakov x 1,5 CHF = 4.350 CHF x 40 = 174.000 SLT)

- Tekmovanja in prireditve (organizator ZRS: Alpe Adria VHF-UHF/SHF, POKAL ZRS, ARG - republiško in jesensko prvenstvo; konferenca ZRS)

- Glasilo ZRS (isti znesek kot v prihodkih - pravilo neprofitnega poslovanja)

- Investicije in inventarno vzdrževanje (20 % od čiste kotizacije predvidena poraba: vzdrževanje 2 m RPT mreže ZRS 180.000, vzdrževanje PACKET RADIO omrežja ZRS 70.000, antenski sistem in dopolnitve radijskih svetilnikov ZRS na 28, 50, 144 in 432 MHz 30.000, vzdrževanje delovnih sredstev ZRS 50.000 in ureditev QSL biroja ZRS 100.000 - skupaj 430.000.

2. Brutto osebni dohodki

Načrtovani so za dva redno zaposlena delavca ZRS (sekretar in tajnica - strok./org. in adm./fin.del.) - skupaj BOD 540.000.

3. Prispevki od BOD

Obveznosti ZRS pri izplačilu OD - pri načrtovanemu BOD so prispevki 125.000.

4. Nabava materiala

(Za realizacijo prihodkov od lastne dejavnosti - usluge in storitve članom).

Razlika - presežek prihodkov nad odhodki se prenaša v naslednje leto (približno enak znesek kot prenos 1991/92).

Nekateri pokazatelji za primerjavo in obrazložitev finančnega načrta 1992:

- Prihodki in odhodki: načrt 1991 1.550.000 din/119.230 DEM, načrt 1992 3.600.000 SLT/112.500 DEM

- Prihodki od članarine: načrt 1991 950.000 din/73.076 DEM, načrt 1992 2.160.000 SLT/67.500 DEM

- Odhodki: materialni stroški: načrt 1991 975.000 din/75.000 DEM, načrt 1992 2.859.000 SLT/89.343 DEM; brutto OD in prispevki: načrt 1991 515.000 din/39.615 DEM načrt 1992 665.000 SLT/20.781 DEM.

Finančni načrt ZRS za leto 1991 je sprejel upravni odbor ZRS na seji dne 09. 11. 1991 v Ljubljani.

OGLASI - "HAM BORZA"

- INFO:** objava oglasa (do 20 besed) je za naročnike CQ YU3 brezplačna. Za daljša besedila in komercialne oglase je cena po dogovoru.
- 50 MHz NA POHODU... Ali si že poskusil, kako se sliši na 50 MHz? Ne potrebuješ drage postaje, velikih anten in moči. Dovolj je že dipol ali GP antena in transverter 28 MHz /144 MHz na 50 MHz. Mnogi so to že naredili in ni jim žal. Zato pokliči: YT3ME, Bojan Majhenič, Jaskova 40, Maribor - tel. 062/415-140.
- Antenski tuner 1,8 - 30 MHz/100W in ALINCO 230D ojačevalnik 2 m/40 W prodam - Tone Poženel, YU3WH, tel. 063/33-511 int. 353 dopoldne.
- Kupim 5 el. multiband HF YAGI - Miran Košar, YU3GL, tel. 062/35-256, 09.00 - 10.00 ure.
- Naprodaj HF ojačevalnik 1 KW, transceiver FT-101E, modem PR KV/UKV in 2 baluna 6:1 - info na ZRS/YU3AR tel 061/222-459.
- Prodam podnožje SK 650 komplet (za 4 CX 150, 250, 350) - Zlatko Kovačević, YT2AQ, tel. 041/324-945 po 17.00 uri.
- Prodam teleprinter RFT, C 64/disk driver in PR modem - Marko Vidovič, YT3SK, tel. 062/791-067 zvečer.
- Prodamo HF transceiver FT-277B in izdelujemo QUAD antene - YU3DCD/YU3OT, Silvo Obrul, tel. 0602/43-430 popoldne.
- Prodam balun 1:1/1 KW, 20 m coax kabla in rele za več anten - Janez Žnidaršič, YU3AA, tel. 061/571-499.
- ICOM IC-260E prodam - Janko, YT3JG, tel. 063/852-791.
- Izdelujem razne objemke in manjše kovinske dele za antene in druge gradnje v radioamatferski praksi - Slavko Celarc, YU3BQ, tel. 061/752-211 int. 328.
- HF ojačevalnik ME 800 prodam - Igor, tel. 063/813-991.
- VHF ojačevalnik 2 m/300 W prodam - YU3XU, Sandi Žagar, tel. 061/103-151, int. 42.
- NASLOVNIK SLOVENSKIH AMATERSKIH RADIJISKIH POSTAJ - CALL BOOK ZRS**
IZIDE KONEC DECEMBRA LETOS - INFO NA ZRS.

PRODAJA ELEKTROTEHNICNEGA BLAGA
GRAVERSTVO

ZARNICA

VRUNČEVA 29
63000 CELJE
tel./fax: (063) 33-332

za servis:

- deli za TV sprejemnike: kaskade, elektronke, mrežni in VN transformatorji, primarne in sekundarne tuljave
- tranzistorji, IC vezja, diode
- zložljive radijske antene

hišne alarmne naprave:

- pasivni in aktivni infrardeči sprejemniki, notranji in zunanjii hišne kontrolne centrale

NABAVA KOMPONENT, KI NISO NA ZALOGI, V 14 DNEH!

OBIŠČITE NAS !

pon-sob pon-pet
od 8⁰⁰ do 12⁰⁰ od 14⁰⁰ do 17⁰⁰

avtotehna
zastopanje, trgovina, izvoz-uvoz,
servisi, ljubljana n.s.o.



UHF FM TRANSCEIVER
IC-4SET

ICOM

LJUBLJANA
CELOVŠKA 175
TEL. 061/552-341



144 MHz FM TRANSCEIVER
IC-2SA/SE

ICOM