

UKV aktivnosti

Ureja: **Branko Zemljak, S57C**, Poštna 7/b, 1360 Vrhnik, Telefon doma: 061 751-131

KOLEDAR VHF/UHF/SHF TEKMOVANJ ZA OBDOBJE JANUAR - FEBRUAR 1997

DATUM	TEKMOVANJE	PODROČJE	UTC	ORGANIZATOR	INFO
04.01.	CONTEST ROMAGNA	50 MHz	09.00-17.00	I4CIL	
05.01.	CONTEST ROMAGNA	144 MHz	07.00-15.00	I4CIL	
18.01.	S5 MARATON	144, 432 MHz	13:00-19:00	S59ABL	CQ6/96
19.01.	OK ACTIVITY CONTEST	144, 432 MHz	08:00-11:00	CRC/OK1MG	
15.02.	S5 MARATON	144, 432 MHz	13:00-19:00	S59ABL	CQ6/96

Slovenski FM repetitorji - stanje novembra 1996

Mijo Kovačević, S51KQ, S5-RPT manager

Leto je naokoli, z njim pa tudi dvanajst mesecev od zadnjega letnega poročila o delovanju in spremembah na področju radioamaterskih repetitorjev in svetilnikov v Sloveniji. Letos smo na tem področju precej naredili. Postavljeni so bili novi repetitorji ter govorni BBS-i. Na nekaterih sistemih je bilo potrebno zamenjati dotrajano ali od udarov strele poškodovano opremo, jo nadomestiti z novo, drugod pa so bili izvedeni redni servisi. Vsa večja dela na naših repetitorskih postajankah smo zaključili še pred prvim snegom. Naprav skupnega pomena kot so repetitorji, svetilniki, govorni BBS-i, je kar nekaj. Pri teh delih so bili tudi veliki finančni in materialni izdatki, tako ZRS kot posameznikov, skupin ali klubov. Namen tega članka je predstaviti uporabnikom naših repetitorjev, kakšna in kako uspešna so bila dela na teh napravah, ter kot že običajno: predstavitev dejanskega stanja z zemljevidom in pripadajočimi podatki za vsako repetitorsko postojanko. Ob enem pa naj bo to poročilo tudi vzpodbuda ostalim (tudi novim) članom naše organizacije, da nam v naslednjem letu tudi sami pomagajo v akcijah skupnega pomena ter s tem pomagajo sebi. Tako v okviru radioklubov, skupin, posameznikov ter širše.

Tematiko sem zaradi preglednosti ločil po frekvenčnih področjih oziroma po zvrsti naprav. Opisi del so rezultat zbiranja teh informacij, verjetno pa je bilo narejenega še kaj več. Nekatere prispevke, ki so jih poslali repetitor sysopi, objavljamo v izvorni obliki.

Na sliki 1 je predstavljen zemljevid Slovenije z vsemi repetitorji (govornimi in ATV), govornimi BBS-i ter svetilniki. Zemljevid predstavlja stanje 10. novembra 1996 in je kot tak primeren za praktično uporabo; vsi ostali podatki so strnjeni v 6 preglednic. Pa se posvetimo najprej 2m pasu - slika 2.

Na repetitorju R-1 (Nanos) so bile letos zamenjane antene, delilnik in koaksialni kabel. Tako ima po novem trikrat rokavni dipol s trivejnim delilnikom. Pokrivanje repetitorja na Nanosu je sedaj krožno, sama oprema pa je bila tudi preseljena v nove prostore. Zanj je skrbel Jože, S56BBJ.

R-2 (Trdinov vrh) se po novem spopada z motnjami iz 9A, saj so tam postavili nov repetitor na vmesnem kanalu. Uporabniki pa pri delu čezeno prožijo tudi našega. Aktivirana je zakasnitev na oddaji, nameščen je bil tudi nov rokavni dipol.

R-3 (Uršlja gora) je letos doživel precej sprememb, opisane pa so pri UHF repetitorjih. Postavljen je bil tudi nov R-3 repetitor

tor v Kranjski gori. Čestitamo!

R-4 (Mrzlica) je bil spomladi zaradi udara strele uničen. Kljub velikim poškodbam je bil repetitor popravljen (S56BBJ), vendar so bile še vedno težave z dometom. Sedaj je na njegovem mestu novejši repetitor z novo GP anteno.

R-5 (Pohorje). Do lani je bil repetitor nameščen v kovinski omari v pritličju poslopja pod razglednim stolpom in to v majnem predprostoru, kjer je bil zelo napoti dežurnemu strojniku smučarske vlečnice Stolp. Večkrat je tudi mrknil zaradi pregoretega skupne varovalke. Sedaj je repetitor nameščen v sosednjem, posebej zavarovanem prostoru, skupaj z drugimi repetitorji. Notranjost prostora in električna instalacija je bila letos spomladi obnovljena in repetitor ima svojo varovalko. Tako je zelo redko v izpadu, občutljivost njegovega sprejemnika pa je malce manjša zaradi slabše antenske kretnice. Če bi bil razgledni stolp malo višji in več prostora na njemu, bi občutljivost lahko povečali z dvema ločenima antenama in s tem zmanjšali presluh med oddajnikom in sprejemnikom. Tako pa lahko samo sanjamo o boljši kretnici. Sysop: Stane, S51NO.

R-6 (Grmada/Karlovica). Člani radiokluba Snežnik - S59DGO so v letošnjem poletju poleg že prej postavljenega digitalnega repetitorja - papagaja postavili še navaden - poldupleksni repetitor, ki omogoča normalno repetitorsko delo v celotni okolici Ilirske Bistrice. Repetitor se nahaja približno 10 kilometrov zahodno od Ilirske Bistrice, na hribu imenovanem Karlovica (JN 75 BN, 772 m nadm. v.), nad vasjo Pregarje v Brkinih. Repetitor deluje na isti frekvenci kot že obstoječi digitalni repetitor na Starodu in sicer na repetitorskem kanalu R6 (vhod 145,150 MHz - izhod 145,750 MHz). Trenutna oddajna moč repetitorja je 0,5 W, v prihodnosti pa jo bodo povečali na 1 W. Da

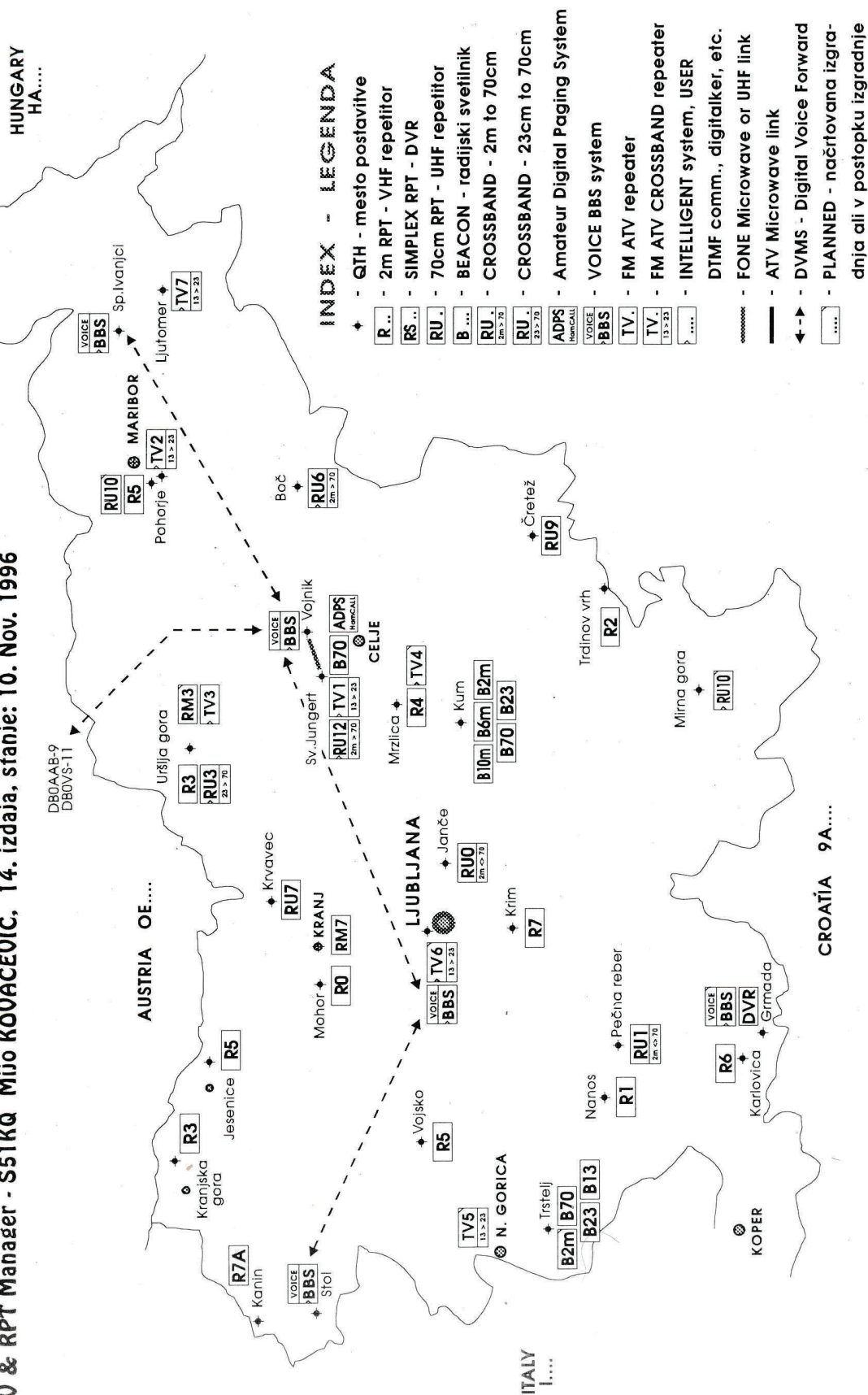
IN	OUT	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	LASTNIK	SYSOP
145.000	145.600	R0	S55VKR	MOHOR	JN76CF	952m	S59DOC	S52MF
145.025	145.625	R1	S55VKP	NANOS	JN75AS	1240m	ZRS	S56BBJ
145.050	145.650	R2	S55VNM	TRDINOV VRH	JN75PS	1178m	ZRS	S53YQ
145.075	145.675	R3	S55VRK	URŠLJA GORA	JN76LL	1696m	S59EHI	S52TS, S57CBC
145.075	145.675	R3	S55VKG	KRANJSKA GO.	JN66VL	1040m	S59DKG	S56BLT, S56FFJ
145.100	145.700	R4	S55VCE	MRZLICA	JN76NE	1122m	ZRS	S56BBJ, S57HBT
145.125	145.725	R5	S55VID	VOJSKO	JN66WA	1129m	S59EYZ	S51GF
145.125	145.725	R5	S55VJE	JESENICE	JN76CK	715m	S59DNA	S52VJ
145.125	145.725	R5	S55VMB	POHORJE	JN76TM	1147m	ZRS	S51NO
145.150	145.750	R6*	S55VIB	GRMADA (DVR)	JN75CM	780m	S59DGO	S52ZB
145.150	145.750	R6	S55VBR	KARLOVICA	JN75BN	772m	S59DGO	S57UIC
145.175	145.775	R7	S55VLJ	KRIM	JN75FW	1114m	ZRS	S56BBJ
145.1875	145.7875	R7A	S55VTO	KANIN	JN66RI	2180m	S59DAP	S51SA

Slika 2 - Seznam slovenskih govornih repetitorjev na 2m.

THE S5 REPEATER & BEACON MAP

S5 REPETITORJI in SVETILNIKI

S5 ATV & RPT Manager - S51KQ Mijo KOVAČEVIČ, 14. izdaja, stanje: 10. Nov. 1996



INDEX - LEGENDA

♦ - QTH - mesto postavitve

R .. - 2m RPT - VHF repititor

RS .. - SIMPLEX RPT - DVR

RU .. - 70cm RPT - UHF repititor

B .. - BEACON - radijski svetilnik

RU .. - CROSSBAND - 2m to 70cm

RU .. - CROSSBAND - 23cm to 70cm

ADPS - Amateur Digital Paging System

VOICE BBS - VOICE BBS system

TV .. - FM ATV CROSSBAND repeater

TV .. - INTELLIGENT system, USER

DTMF comm., digitaiker, etc.

— FONE Microwave or UHF link

— ATV Microwave link

◄ - ► - DVMS - Digital Voice Forward

.... - PLANNED - načrtovana izgradnja ali v postopku izgradnje

Design: S51KQ Mijo KOVAČEVIČ, C. talcev 2/a, SLO-3212 VOJNIK Tel / Fax : 00 386 63 772 892 Packet mail : S51KQ @ S50ATV.SVN.EU

Distribute Freely

bi se izognili uporabi dragega duplexerja in da bi ohranili visoko občutljivost sprejemnega dela repetitorja, so anteni razmaknili med seboj za približno 8,5 m v vertikalni smeri. Izbrana majhna oddajna moč pa zaradi izredno dobre lokacije omogoča dobro pokrivanje celotne okolice Ilirske Bistrice ter tudi ostalih delov Slovenije in obmejnih delov Hrvaške. Odlika tega repetitorja je tudi njegova občutljivost, ki je že skoraj primerljiva z občutljivostjo digitalnega (DVR) repetitorja, saj je mogoče brez večjih težav delati preko njega že z močjo 20 mW in »gumi« anteno na razdalji več kot 10 km od repetitorja. Repetitor je sestavljen iz dveh komercialnih 145MHz postaj (ena kot sprejemnik in ena kot oddajnik) in logike za krmiljenje. Električno energijo repetitor dobiva iz avtomobilskega akumulatorja, ki ga polnijo sončne celice. Za sprejemno in oddajno anteno so uporabili dve 5/8 lambda anteni s krožnim diagramom sevanja. V bližnji prihodnosti načrtujejo vgradnjo identifikacijskega odzivnika.

Zaradi izredno močnega in intenzivnega QRMA z italijanske strani je za aktiviranje repetitorja potrebna DTMF koda 7. Ko je repetitor enkrat odprt in dokler zveza teče, koda ni več potrebna, zapre pa se pri 20s mirovanja. Pri postavitvi repetitorja so sodelovali: S57UIC, S57LVZ, S56LVO, S56RBD, S57MWR, S52OT, S57IUK, S52ZB, S56LZD, S56LHB, 9A6JNT, S56IUA in še nekateri drugi. Sysop je S57UIC, prispevek pa je sestavil Ognjen, S56IUA.

Za 2m repetitorje je v teku še nekaj akcij: R-1 (Nanos), R-7 (Krim) in R-5 (Pohorje) bi naj v naslednjem letu dobili novej-



Ekipo radiokluba »Snežnik«, Ilirska Bistrica, po končanem delu (R6 na Karlovcu) - z leve: Dušan-S56RBD, Boštjan-S56LHB, Mariko-S57IUK, Mirko-S57MWR, Ognjen-S56IUA, Vinko-S57LVZ in Rado-S52OT.

IN	OUT	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	LASTNIK	SYSOP
433.000 145.350	434.600	RU0	S55ULJ * CROSSBAND	JANČE 2m <> 70cm *	JN76IB	794m		S52ZO
433.025 145.525	434.625	RU1	S55UPO * CROSSBAND	PEČNA REBER 2m <> 70cm *	JN75CS	660m		S52ZO
433.075 1291.075	434.675 <-Note LO	RU3	S55URK * CROSSBAND	URŠLJA GORA 23cm > 70cm *, SYSOP REMOTE SYSTEM *	JN76LL	1696m	S59EHI	S52TS
433.150 144.7875	434.750	RU6	S55URS * CROSSBAND	BOČ/R.SLATINA 2 m > 70cm *	JN76TF	980m	S59DRO	S51KQ
433.175	434.775	RU7	S55UKR	KRVAVEC	JN76GH	1853m		S52MF
433.225	434.825	RU9	S55UKK * SYSOP REMOTE SYSTEM *	ČRETEŽ/KRŠKO	JN75RW	429m	S53JPQ	S58KW
433.250 433.250	434.850 434.850	RU10 RU10	S55UMB S55UBK	MARIBOR city MIRNA GORA	JN76TN JN75MP	250m 1014m	S59DZM	S56FOE S53YQ
433.300 145.4625 29.550	434.900 29.550	RU12	S55UCE * CROSSBAND & MULTISYSTEM *	Sv.JUNGERT Prosti dostop iz 2m, DTMF ukazi, DVR, govoreča ura, dostop do HamCALL. UPS: APC-900 630w. V načrtu 10m Gateway, Link na: S55TVA 2.4/1.2 GHz FM ATV rpt. *** Kmalu CTCSS na 2m.	JN76OH	574m	S51KQ	S51KQ

Slika 3 - Seznam slovenskih govornih repetitorjev na 70cm.

še repetitorje. Sedaj pa pogledimo dogajanja na 70cm repetitorjih (slika 3).

RU-3 (Uršlja gora). Kot v večini radioklubov se tudi v radioklubu »Malgaj«, Ravne na Koroškem, vedno nekaj dogaja. Večja zadnja akcija je bila postavitve novega radioamaterskega stolpa na Uršlji gori. Zaradi rekonstrukcije strehe na oddajniku Plešivec je bilo potrebno stolp, ki je stal na strehi bivalnega dela, prestaviti na drugo lokacijo komunikacijskega objekta. Našli so skupen dogovor in novo lokacijo, kar je bilo najbolj pomembno. Dela so se začela s samo izdelavo stolpa. Ta je sedaj visok 14m in stoji ob zgradbi RTV oddajnika. Na stolpu so naslednje antene: 2m TX, 70cm TX, 23cm TX in RX TX in RX, ATV dvojne osmice in antena za krmiljenje ATV. Pri varjenju, pleskanju in prevozu je bilo opravljenih čez 300 ur dela. V akciji so sodelovali S56EIS, S52TJ, S56JIM, S56CHW, S56FGO, S57PZL in S57CBC. Vsem se še enkrat najlepše zahvaljujem za opravljeno delo. Zapisal Alojz, S57CBC.

RU-6 (Boč). Na Boču je sedaj nameščen prenovljen RU-6 repetitor. Poleg zamenjave radijskih postaj je bila predelana tudi njegova krmilna enota, dograjen je bil VOICE-3 procesorski modul. V veljavi so naslednji DTMF ukazi:

* - pove točen čas (v angleščini), A1 - sproži oddajo Voice svetilnika (v slovenščini), A2 - sproži oddajo info1 teksta o posebnostih sistema (slov.), A3 - sproži oddajo info2 teksta (samo sysop), A0 - sproži odda-

jo statistike - telemetrije VOICE-3 modula v telegrafiji.

Frekvence, režim delovanja in ukazi so sedaj naslednji: prioriteto ima 70cm vhod. 2m dostop je mogoč samo ob uporabi CTCSS 91.5 Hz. Na izhodu repetitorja se vedno oddaja tudi CTCSS ton 91.5 Hz (sub ton). Tisti, ki ste do sedaj imeli težave z motnjami mobitela, si aktivirajte dekodiranje CTCSS. Aktivirano je časovno varovanje oddajnika rpt. Če bo ta 20 minut neprekinjeno na oddaji, se bo samodejno izključil. Ponovni vklop bo mogoč, ko padejo signali na vходу. DTMF ukazi se po novem izvedejo le na 70cm vходу; istočasno so na izhodu blokirani. DTMF ukazi na 2m vходу se ne izvedejo, vsi pa so preneseni na izhod. Normalno bo vključen Voice svetilnik (v slovenščini). Javljal se bo vsakih 65 minut po zadnje vnešenem DTMF znaku. Vključena je avtomatska Voice najava polne ure. Vključeno je Voice bujenje ob 5.30h. Sysop lahko po potrebi prepove katerikoli uporabniški DTMF ukaz, ali izključi funkcijo, vhod repetitorja ali celoten sistem.

RU-9 (Čretež/Krško). Repetitor bil letos žrtev udara strele. Pokurjeni material je sedaj zamenjan in repetitor spet deluje. Dogradili so mu tudi CTCSS, kateri bo v bodoče aktiviran na vходу repetitorja.

RU-10 (Mirna gora) je zaradi pomanjkanja denarja še vedno v fazi izdelave. Dela se bližajo h koncu in upamo da bo v naslednjem letu ugledal svoje rojstvo.

RU-10 (Pohorje) bo nov UHF repetitor.

IN	OUT	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	LASTNIK	SYSOP
1291.075	1297.075	RM3	S55MRK !!! Aktivni samo vhod - žični link na RU-3 repetitor *	URŠLJA GORA	JN76LL	1696m	S52TS, S57CBC	S52TS
1291.175	1297.175	RM7	S55SKR	KRANJ mesto	JN76EF	397m	S59DOC	S52MF

Slika 4 - Seznam slovenskih govornih repetitorjev na 23cm.

Sam repetitor bo predelan komercialni repetitor, ki je že kupljen. Zanj je nabavljena tudi ena kolonarna antena, za vse ostalo pa bo potrebno priskrbeti med zimskim časom. Lokacija za repetitor je že dogovorjena, upajo pa, da bo zaživel še pred pomladjo.

RU-12 (Sv.Jungert) je nekdanji RU-2 repetitor. Zaradi kolizij z HA in 9A RU-2 repetitorjema je bil preseljen na novo frekvenco. Dodan je bil VOICE-3 modul s svetilnikom ter HamCALL računalnik z DTMF podporo. V naslednjem letu bo na 2m vhod, kateri je trenutno edini vhod, dodana CTCSS zapora. Še beseda o novosti v S5, imenovani HamCALL. Tukaj gre za pošiljanje digitalnih pager sporočil v protokolu POCSAG (Amateur Digital Paging System). Sistem sem razvil v preteklih mesecih, pri tem pa mi je pomagal tudi Marko, S56LAM. To je za sedaj prvi tovrsten delujoč sistem v Evropi. To so v DL po prvem zagonu HamCALL tudi zaslutili in se resneje lotili enakega projekta, ki so ga obljubljali že leto poprej. Kakorkoli, sistem je operativen, kompatibilen z obstoječim ameriškim ter bodočim nemškim in angleškim. Obširnejši opis in gradnja bo predstavljena v eni izmed naslednjih števil CQ-ZRS in na packetu (S50ATV bbs).

Na področju govornih BBS-ov (slika 5) smo letos vložili zares velike napore in precej lastnih finančnih sredstev. Glede na to so tukaj tudi ustrezni rezultati. V Sloveniji so sedaj štirje delujoči DVMS sistemi, peti pa je v fazi izgradnje. Vsi imajo tudi medsebojno voice forward povezavo preko packet radia, večina pa tudi na dva nemška DVMS sistema (od tega je prvi na univerzi v Minhnu). Vsi slovenski DVMS sistemi so v polni uporabi in sedaj ob koncu leta lahko z zanesljivostjo trdimo, da je bil to letošnji projekt leta na področju govornih radioamaterskih sistemov pri nas.

Na področju ATV repetitorjev (slika 6) se letos ni zgodilo nič pretresljivega. Oživel je nov repetitor S55TVL v Ljutomeru (sysop S57ULU), S55TVM (Pohorje) je dobil PIP enoto. ATV repetitor S55TVT (Mrzlica) je še vedno v dolini, saj še ni dokončan. Nekaj več so naredili na Koroškem, o tem pa poroča Alojz, S57CBC:

Druga, večja in še vedno trajajoča akcija, je postavitve ATV repetitorja. Naredili smo tri antene za sprejem 13cm, štiri oddajne antene za 1,2GHz in še vso ostalo opremo potrebno za ATV. Namestili smo barvno kamero, katera se vklaplja vsako uro za deset minut. Sedaj je nameščena na rotatorju in tako nudi malce večji razgled. Zgrajeni so bili moduli ATVRČ repetitorskega sistema, čakamo pa še na finalna dela S51KQ, da bo ATV repetitor oživel in bo uporaben za delo. Hvala za sedaj opravljeno delo vsem, ki delajo na tem projektu: S52TJ, S52TS, S56EIS, S57CEB in S57PZL. Vse skozi od samega začetka pa sem bil prisoten pri delu in akcijah tudi S57CBC.

In za konec je na sliki 7 podan pregled ali manj operativni, letošnja dela pa so slovenskih radijskih svetilnikov. Vsi so bolj potekala na obnovitvah opreme.

IN	OUT	BBS	ID	IDNR	QTH	LOC	ASL	LASTNIK	SYSOP
145.000	145.600	VMS S50VMS	063	VOJNIK	JN76PG	273m	S51KQ	S51KQ	
* DVMS system * Voice BBS, DTMF ukazi, CTCSS, ADC, DCF, ...									
38400 bps Ax25 dostop preko SV S55YVO. Packet radio fwd na S50ATV BBS.									
Voice fwd na:		QRV	089	DB0AAB-9	Fachhochschule Munchen (DL)				
		QRV	065	S55VST	Stol (S5)				
		QRV	061	S55URO	Roznik (S5)				
		QRV	078	DB0VS-11	(DL)				
		QRV	069	S55URA	G.Radgona (S5)				
145.400	145.400	VMS S55VST	065	STOL	JN66RG	1673m	S59DAJ	S56JSC	
* DVMS system * Voice BBS, DTMF ukazi, CTCSS, ADC, DCF, ...									
38400 bps Ax25 dostop preko SV S55YST. Packet radio fwd na S50ATV BBS.									
Voice fwd na:		QRV	063	S50VMS	Vojnik (S5)				
		QRV	061	S55URO	Roznik (S5)				
		QRV	069	S55URA	G.Radgona (S5)				
		QRV	089	DB0AAB-9	(DL)				
		QRV	078	DB0VS-11	(DL)				
144.750	144.750	VMS S55URO	061	ROŽNIK	JN76GB	330m	S57NET	S57NET	
* DVMS system * Voice BBS, DTMF ukazi, CTCSS, ADC, DCF, ...									
38400 bps Ax25 dostop preko SV S55YLJ. Packet radio fwd na S50ATV BBS.									
Voice fwd na:		QRV	063	S50VMS	Vojnik (S5)				
		QRV	065	S55VST	Stol (S5)				
		QRV	098	DB0AAB-9	(DL)				
		QRV	078	DB0VS-11	(DL)				
		QRV	069	S55URA	G.Radgona (S5)				
145.325	145.325	VMS S55URA	069	STAV.VRH	JN76XO		S57NAD	S57NAD	
* DVMS system * Voice BBS, DTMF ukazi, CTCSS, ADC, DCF, ...									
38400 bps Ax25 dostop preko SV S55YMB. Packet radio fwd na S50ATV BBS.									
Voice fwd na:		QRV	063	S50VMS	Vojnik (S5)				
		QRV	065	S55VST	Stol (S5)				
		-----	098	DB0AAB-9	(DL)				
		-----	078	DB0VS-11	(DL)				
		QRV	061	S55URO	Ljubljana (S5)				

Slika 5 - Seznam slovenskih govornih BBS sistemov.

IN	OUT	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	LASTNIK	SYSOP
2340.000	1250.000	TV1	S55TVA	Sv. JUNGERT	JN76OH	574m	S51KQ	S51KQ
10300.000		13cm > 23cm FM ATV, ATVRČ sistem v1.17. Več kot 240 DTMF ukazov, 19200 bps Ax25 dostop preko SV S55YVO. Panorama kamera, CGEN, VID, PIP, WEFAX. CTCSS, CW, DTMF, answer back, SBC 6.5 MHz FM.						
144.750	144.750							
2330.000	1280.000	TV2	S55TVM	POHORJE	JN76TM	935m	S52ME	S52ME, S51IV
10420.000		13cm > 23cm FM ATV, DTMF ukazi, PIP, Color panorama kamera, SBC 6.5 MHz FM. 3cm TX v izgradnji.						
144.750								
2337.000	1285.500	TV3	S55TVK	URŠLJA GORA	JN76LL	1700m	S59EHI	S52TS, S52TJ, S57CBC
ATVRČ v1.15	kmalu	13cm > 23cm FM ATV, timer, Color panorama kamera. Zgrajen je nov ATVRČ sistem, čaka na dokončanje in zagon.						
2340.000	1250.000	TV4	S55TVT	MRZLICA	JN76NE	1122m	S57CPD	S57CPD
144.750	144.750	13cm > 23cm FM ATV, ATVRČ sistem v1.15. Več kot 240 DTMF ukazov, 19200 bps Ax25 dostop preko SV S55YZA. Panorama kamera, CGEN, VID, CTCSS, CW, DTMF, answer back, SBC 6.5 MHz FM.						
QRV	1997 ?							
2330.000	1287.500	TV7	S55TVL	LJUTOMER	JN86CM	184m	S57ULU	S57ULU
144.750		13cm > 23cm FM ATV, DTMF ukazi, SBC 6.5 MHz FM.						

Slika 6 - Seznam slovenskih ATV repetitorjev.

FRQ.	ID	LOC	QTH	PWR	MODE	ASL	Oddajni tekst	ANT	V/H
28.250	S55ZRS	JN76MC	KUM	1W	CW	1219m	TEN BEACON	GP L/4	V
50.014	S55ZRS	JN76MC	KUM	8W	CW	1219m	SIX BEACON	GP L/4	V
144.950	S55ZRS	JN76MC	KUM	1W	MCW	1219m	VHF BEACON	Dipol	H
432.128	S55ZNG	JN65UU	TRSTELJ	100mW	CW	643m	JN65UU		H
432.950	S55ZRS	JN76MC	KUM	1W	CW	1219m	UHF BEACON	Dipol	H
432.980	S55ZCE	JN76OH	Sv. JUNGERT	70mW	MCW	574m	Info text	GP L/4	V
1296.063	S55ZNG	JN65UU	TRSTELJ	100mW	CW	643m	JN65UU		H
1296.380	S55ZRS	JN76MC	KUM	1W	CW	1219m	SHF BEACON	Dipol	H
2304.040	S55ZNG	JN65UU	TRSTELJ	100mW	CW	643m	JN65UU		H
Lastnik S55ZRS svetilnikov :			ZRS	Sysop :	S57C				
Lastnik S55ZNG svetilnikov :			S59DKS	Sysop :	S50M				
Lastnik S55ZCE svetilnika :			S51KQ	Sysop :	S51KQ				

Slika 7 - Seznam slovenskih radijskih svetilnikov.