

ATV - Radioamaterska televizija

Ureja: **Mijo Kovačević, S51KQ**, Cesta talcev 2/A, 3212 Vojnik, Telefon doma: 063 781-2210

Novi verziji VID2G operacijskega sistema

Mijo Kovačević, S51KQ

Koncem lanskega leta (novembra 1999) je bila dokončana nova verzija VID2G operacijskega sistema v2.00. Skoraj leto dni je minilo od zadnje revizije, med tem pa so se z uporabo izdelka nabrale nove ideje, ki bi jih veljalo vgraditi v napravo. VID2G modul je bil že na začetku zamišljen tako, da bi naj omogočil različne širitve ali programske nadgradnje brez kakšnih hujših predelav.

Kot prvo so se pokazale potrebe po novih ukazih na RS232 vhodu. Tam so v predhodni verziji 1.30 sicer obstajali številni ukazi, vendar jih je bila 1/3 izključno z binarnimi parametri. To je imelo za posledico obvezno uporabo posebnih programov (VID2win.EXE ...), če je nekdo hotel izrisati malo bolj zahtevno lastno sliko. Prav na to težavo so me opozorili iz USA, kjer uporabljajo naše VID2G na ATV repetitorjih kot sistemski video generator v NTSC video sistemu. Tako so v verziji 2.00 poleg BIN ukazov na voljo tudi vsi ukazi v tekstovnem ASCII režimu. V novi verziji je zaradi težav z resetom glavnega procesorja bila izločena avtomatika za inicializacijo EEPROM-a. Tega mora sedaj vsak sam popisati z ustreznim ročnim PWR_ON ukazom. V bodočnosti pa bo izdelan tudi hardverski Reset dodatek, ki bo poskrbel za zanesljivi reset tudi pri uporabi nekvalitetnih vstopnih stikal.

Naslednja še bolj pomembna novost v verziji 2.00 pa so tako imenovane SCRIPT datoteke. Ta novost omogoča to, da si lahko uporabnik sam sestavi eno ali več svojih slik na PC računalniku in jih ima tam trajno shranjene. Seveda v običajnem tekstovnem urejevalniku, s pomočjo TXT ukazov VID2G modula. Ko je slika (ukazna datoteka) gotova, jo lahko s pomočjo VID2Wxxx.EXE (Windows) ali lastnega programa, z enim samim pritiskom na gumb pošlje v VID2G. V datoteki je dovoljeno uporabljati vse možne RS232 ukaze. Avtomatika sama poskrbi za njihovo pravilno zaporednje izvajanja. Ker je pretok podatkov preko RS232 zelo počasen, velja ukaze stiskati drug do drugega, s presledkom vmes. Izjema je nekaj ukazov, ki zahtevajo, da so samostojni v vrstici oziroma na koncu ukazne vrstice. Dovoljeni so tudi komentarji, vendar se jih izogibajmo, ker trošijo dragocen čas interpreterskega prevajalnika v VID2G - zelo upočasnijo nalaganje slike v VID2G. Sicer pa si mora vsak uporabnik prebrati priloženo info datoteko o uporabi in posebnostih O.S. v2.00. Te Script datoteke imajo končnico *.IMG in jih lahko gledamo ali urejamo v katerem koli tekstovnem urejevalniku (ASCII TXT editor). Število slik ni omejeno, naenkrat pa je v VID2G lahko naložena le ena (STV vezje ima video spomin le za en ekran). Po izklopu napajanja VID2G modula bo tako naložena slika izgubljena in jo bo po vklopu potrebno ponovno naložiti. Operacijski sistem v2.00 ima priloženih kar nekaj različnih (dokončanih) Script datotek slik in dve dodatni s komentarji za učenje.

Ustrezno je bil predelan in dograjen tudi Windows program za krmiljenje VID2G; na voljo je na Internet strah ali CD-ju.

Nov operacijski sistem (v2.00) ne zahteva nobene hardverske predelave. Nadgradnja starega O.S. v VID2G je možna na dva načina: da uporabnik pripelje svoj generator v mojo delavnico in ga tukaj nadgradimo; ali pa se nadgradnje loti sam, kar je rizičen poseg. Za ta namen je potreben poseben servisni program. Pri izdelavi tega programa mi je na pomoč priskočil Marko, S56LAM, in me s tem vsaj malo razbremenil. Nadalje potrebujemo: PC računalnik z delujočim LPT printer portom, 5-žični kabel za povezavo VID2G na PC, datoteko nadgradnje O.S., nekaj dobre volje ter veliko mero pazljivosti. V primeru napačne povezave lahko v trenutku pošljemo v večna lovišča glavni procesor VID2G, ali v 'najslabšem' primeru LPT vmesnik na PC mlinčku.

Ko je vse pravilno povezano je ob kliku na gumb operacijski sistem nadgrajen v manj kot minuti. Vmes NE SME zmanjkati elektrike! Omejitve na PC strani ni. Delovali bi naj vsi mlinčki: od PC386 do Pentium 400MHz

(razen omejitve v PC operacijskem sistemu, ki mora biti Win95/98). Verzija 2.00 ima vgrajenih tudi nekaj sistemskih sprememb, režimi na tipkovnici pa so ostali enaki. Ob vklopu se bo oglasil z "VID" v CW, preklopi so pospešeni, glede na vse novosti pa je razširjen tudi nabor ukazov, dodana pa je tretja sistemska stran.

Seveda se VID2G zgodba tu še ne bo končala. V procesorju je trenutno še dovolj prostora za nadgradnje, saj sem uporabil zaenkrat največji AVR procesor, idej o novih funkcijah pa tudi noče zmanjkati. Ti postopki so približno takšni: nove ideje -> nova verzija -> nove možnosti za uporabnike... Torej danes, 20. januarja 2000, je bila dopisana nova verzija VID2G OS:2.01 + Win podpora. Od najbolj vidnih bosta tu dve novi možnosti: LUMA stikalo (sotversko), ter VFPM režim. STV grafični procesor nima lastne obdelave Luminiscence, zato na črno/belih monitorjih ne moremo videti sivin. Nova funkcija omogoča izklop notranje avtomatike za LUMA signal, in prekop na zunanji prosti nožici. Nanju lahko priključimo dva trimmer upora ter z njuno pomočjo ročno nastavimo želeno - drugačno intenzivnost barv tekstov in podlage. Ista vhoda bi bilo moč uporabiti za generiranje sivin - dinamično Luma kontrolo. In sicer tako, da bi ustrezno povežali RGB izhode preko uporabnega združilnika na Luma_CHR vhod, CO izhod pa prav tako preko delilnika na Luma_BCK vhod. Vendar bi to lahko imelo za posledico težave z barvami v FULL režimu. Zato sem ta dva vhoda predvidel predvsem za statično korekcijo Luma nivojev.

Naslednja možnost se imenuje VFPM - "Video Full Page Mode". Do sedaj je VID2G znal delovati v treh režimih prikaza: režim NORMAL, kjer se na barvno sliko na vhodu lepjo generirani neprosojni teksti ali polja v B/W, režim MIX, kjer se na barvno sliko na vhodu lepjo generirani transparentni - 50% prosojni teksti ali polja v B/W, ter režim FULL, kjer je prisotna samo generirana slika v barvah, brez vhodnega videa. Prav v tem zadnjem FULL režimu je v O.S. v2.01 nastal nov podrežim VFPM. V primeru da je VID2G v FULL režimu in je VFPM funkcija vključena, bo v ozadju prikazana NESINHRONIZIRANA slika vhodnega videa, generiran izpis pa bo pri tem obdržal polne barve in bo imel lastno sinhronizacijo. VFPM funkcija na prvi pogled nima neke posebne vrednosti, ko pa sistem enkrat uporabimo na ATV repetitorju nam je lahko v pomoč, saj lahko v vsakem trenutku pogledamo v 'ozadje', če je signal na video vhodu prisoten. In to brez preklopa v MIX ali NORMAL režim.

Da bi bil VID2G sposoben sinhronizirano lepiti tudi barvno sliko čez barvni vhodni signal, pa bo potrebno izdelati dodaten zunanji RGB modulator mešalnik. Poizkusni prototip takšnega modulatorja že deluje, za silo, ima pa še nekaj pomanjkljivosti, zato še ni zrel za objavo. Uporabil sem zelo star RGB modulator MC1378, ki ima tudi svoje slabosti. Danes bi veljalo poiskati kak novejši čip, ki se masovno izdeluje za video kamere, kjer opravlja podobno nalogo. Torej ta prvi delujoč prototip zna lepiti generirano barvno sliko, vendar le v NORMAL režimu. Prosojnega MIX režima ne pozna. Rezanje po vertikali ni najidealnejše (stroge časovne zahteve), zato črke niso tako lepe kot na originalnem CVBS izhodu VID2G, ali pa v novem VFPM režimu, kjer so izrezane zares popolno, žal na nesinhroniziranem vhodnem videu. Torej z RGB modulatorjem bo v bodoče še nekaj zabave, preden bo primeren za uporabo na VID2G projektu. Prav tako tudi zadnja verzija O.S VID2G v2.01 še ne bo šla v javno uporabo, dokler ne bo prestala vseh testov. Verjetno pa bo vanjo dograjena še kakšna novost.

Pričetek digitalnih ATV testov v Nemčiji

Klaus Kramer, DL4KCK

Dne 16. decembra 1999 se je okoli 20 radioamaterjev iz štirih DARC regij zbralo na inštitutu za Telekomunikacije v Wuppertal-u (Bergische University). Zbrali so se z namenom prevzema nulte serije digitalne ATV

opreme in pričetka projekta Digitalne amaterske televizije v Nemčiji. Uvodni govor je imel prof. Uwe Kraus, DJ8DW, za njim pa sta njegova sodelavca DL1EIN in DJ8DW pripravila tehnični seminar o TX in RX modulih, ter PC vmesniku s programsko podporo za digitalno ATV.

Vsaka od štirih regij je na tem predavanju prejela naslednje delujoče prototipe: 1) TX z relejnimi preklopom, 2) RX, 3) PC računalnik z monitorjem, 4) PC vmesnik kartico, 5) pripadajočo programsko podporo. Vse naprave so v ohišjih, brez usmernikov z napajanjem 12V DC. V oddajnik pa je vgrajena tudi 10W končna stopnja. Vsaka od regij bo prejela še po dva dodatna RX-a za prva testiranja na svojem terenu. Celoten projekt je bil finančno podprt od strani DARC-a (nemška nacionalna radioamaterska zveza), nadalje od vseh štirih regij, neodvisne AGAF (nemške ATV zveze), ter s privatnimi donacijami.

Projekt je zasnovan za 70cm pas (434 MHz) in uporablja GMSK modulacijo. V paketih je pakiran MPEG-1 video iz trdega diska PC-ja. V laboratorijih Wupertalske univerze pa že pripravljajo majši MPEG-2 enkoder (hardverski), ki bo omogočil oddajo žive slike iz video kamere. To pa bo naslednja generacija DATV (Digitalne ATV) v Nemčiji.

(info: S51KQ)

Preboj Konjiške gore na 23cm Mije Kovačevič, S51KQ

Kar nekaj let že stremimo za ATV linki in povezavami med repetitorji, pa zaradi finančnih težav in problematike ustreznih lokacij (razen linkovske povezave S55TVM na Pohorju v Euro ATV traso) nimamo na domačih tleh niti enega operativnega ATV linka. Po drugi strani pa je letos radioamatersko dejavnost nasploh prizadejal velik osip prej aktivnih članov. Temu sta zanesljivo pripomogla borba za preživetje in ceneni GSM telefoni. Pa tudi ljudje so danes zaposleni čez cel dan in za hobi ne ostane skoraj nič časa. Tako so ostali med nami le tisti, ki so z dušo in srcem pri tej dejavnosti.

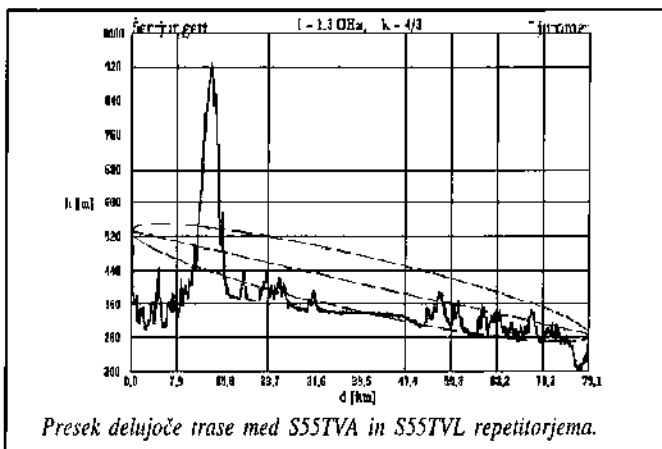
Na srečo na ATV področju nismo zaznali nobenega osipa, pač pa nasprotno - priliv novih operaterjev, kar je zelo spodbudno. Pa se povrnimo na temo ATV linkov. Sam sem imel upanje, da postavimo prvi ATV link med S55TVK (Uršlja gora) in S55TVA (Sv. Jungert), saj je medsebojna razdalja le 30km, pa tudi nekih posebnih preprek ni vmes. Prvi testi pred leti so pokazali, da na S55TVA lokaciji signala na 23cm ni ravno v izobilju, vendarle dovolj. Žal pa so koroški radioamaterji morali malo kasneje zaradi adaptacije strehe na RTV postojanki Uršlja gora svoj antenski drog premestiti ob bok stavbe. Nov drog je zelo dolg, ker pa stoji ob visoki stavbi, ga nad ploščad objekta gleda manj kot prej. Povrh vsega je nameščen na severni strani kompleksa v smeri proti OE. To pa je za našo postojanko, ki je jugovzhodno, zelo neugodno, saj smo v senci. Za povrh je vmes še velik glavni oddajni TV stolp. Tako je TVK signal na našem koncu poniknil, in ga tudi z veliko parabolo od takrat naprej ni več moč izvabiti iz šuma niti za en zaznaven sinhro impulz.

S55TVM na mariborskem Pohorju je za TVA lokacijo povsem nedostopen, saj je vmes Rogla s celotnim pogorjem Pohorja - veriga nepremostljivih ovir. Tudi v smeri S55TVR (Ljubljana, južno) se ne godi kaj bolje. Čemšeniška planina in hribovje okoli Trojan so zelo učinkovita zapora že na 2m pasu. Po drugi strani pa bi lahko s TVA lokacije kar prijel Menino planino na severu. Ampak žal tam ni ničesar uporabnega za nas. Ostala je še smer proti S55TVL - Ljutomerškemu repetitorju. V prejšnjih poskusih sva s Štefanom ugotovila, da tudi to ne gre. Vzrok: TVA na 540m ASL, pred njim 1100m visoka in široka Konjiška gora, na koncu trase 80km od točke pa S55TVL na samo 270m ASL. Ker pa je Štefan-S57ULU prav tako trmast, kot sem sam, in je tudi vedno voljan iti v akcijo, sva s testi nadaljevala letos poleti. Sistematsko sva se lotila testiranja posameznih kucljev na območju okoli obeh ATV repetitorjev. Veliko porabljenih ur in prevoženih makadamskih cest je rodilo nekaj manjših sadov. Žal pa so te točke predaleč v stran. Kasneje je Štefan prišel na idejo, da ponovno preveri bližnjo lokacijo z malo boljšo anteno. Prvi močni sinhro impulzi na TVA lokaciji iz Ljutomerske smeri so nama pošteno dvignili pritisek in upanje na link. Po tednu dni večernih testov iskanja ustrezne mikro lokacije z različni jagi antenami, se odločiva za test s paraboličnimim zrcali.

Štefan si je zavaril na avtoprikolico velik nosilec za 1.8m parabolo, sam pa sem pripravil lonec na 90cm Al paraboli. Že prvi testi na tleh so dali povsem nove rezultate. Prejšnji sinhro impulzi so postali slika, sicer še v šumu, brez tonskega podnosilca, vendar polno sinhronizirana. Oba opogumljena sva v naslednjem tednu nameščala paraboli čim višje. Štefan je tisto orjaško in zelo težko parabolo zvelkel skoraj na vrh visokega stolpa, sam pa sem pripravil nosilce na podstrešju repetitorske postojanke. S ponovnimi poskusi sva našla še kanček več signala in sedaj je bilo šuma le še 10-20%. Tudi ton je že prodiral skozi. Naslednji večer ponovitev vaje, tokrat sem visel na strmi strehi, s parabolo v cni roki, druga pa me je držala za rob strešnega okna, pod mano pa globoko brezno praznine. Sledijo polurne težave s poskusom fiksiranja antene zunaj na strehi. Ker to nikakor ni šlo z dvema rokama, me je razjeczilo in sem vse skupaj odnesel eno nadstropje niže na dolgi balkon pod streho.

V južni vogal balkona postavim veliko stojalo, namestim parabolo in kablovje ter pokličem Štefana, da postavi svojo opremo na oddajo. In tokrat se je zgodilo tisto, kar si pred časom nihče ni upal niti pomisliti: polna slika, brez šuma, s polnim tonom in nekaj dB rezerve v signalu na skali sprejemnika. Skoraj nemogoče, saj prej v dveh tednih intenzivnih poskusov nekaj metrov višje še zdaleč ni bilo slutiti takšnih rezultatov. Ko čez nekaj časa pridem k sebi, pograbim stojalo z anteno in se scim vzdolž 6m dolgega balkona. Po prvem metru pa signal iz Ljutomera usahne in se ne pojavi več. Sem že pomislil, da je Štefanu vzel slovo oddajnik ali linear, vendar pa, ko prenesem anteno nazaj na staro mesto, smo spet skupaj. S polno sliko in tonom. In veselje je bilo nepopisno. Teste ponoviva ponovno vsakih nekaj dni. Trasa je kolikor toliko stabilna in kar je se predvsem pomembno: se ne seli. V naslednjem tednu namestim na steno, kjer je snop, še nosilec za parabolo in vse skupaj povežem preko 2.5GHz preklopnika na repetitor. Sedaj ponoviva vajo v obratni smeri: oddajam jaz na TVA lokaciji, sprejema in poglašuje pa Štefan v Ljutomeru. Tudi v to smer gre OK. Skoraj nemogoče, bi marsikdo rekel, glede na 1100m visoko Konjiško goro vmes. Zanimivo je tudi to, da obe paraboli ciljata v vrh hriba. Usoda je hotela tudi to, da je center čudnega snopa natančno tam, kjer sem nekoč rekel, da bo stala velika parabola za link proti S55TVL, primerno skrita pred močnimi vetrovi, ki pogosto lomijo drevesa na tem vrhu hriba.

Sedaj naprosim Robija- S53WW, da mi v QRL izrišejo preseke tras v zelene smeri. Smer proti Ljutomeru izgleda zares nemogoča, tako da se tudi Robi čudi. Vendar gre zveza na 23cm s polno močjo (18W) odlično, z 0.5W pa je 70% šuma pri sinhronizirani sliki in ugodnih vremenskih pogojih. V zadnjih tednih sva poskušala premostiti isto traso še na 3cm. Žal zacnkrat neuspešno. Verjetno je 200mW na 10GHz daleč premalo za tako hudo prepreko in razdaljo 80km. Sledita se dva testa na 13cm s 4W moči. V prvem testu je bilo zaznati prisotnost Štefanovega signala, drugi test pa ni dal nobenih pozitivnih rezultatov. Vmes naletiva tudi na problem gluhih sprejemnikov za 13cm. Torej še ni vse izgubljeno... Preseke tras in digitalizirane slike, kot sem jih sprejel na S55TVA lokaciji najdete na S50ATV BBSu in Internetu. V teh poskusih pa sem posnel za skoraj tri ure video gradiva.



Za link povezavo potrebujemo višje frekvenčne pasove, saj so na obeh straneh izhodi repetitorjev na 23cm. "Preboj" Konjiške gore je na 23cm

uspeh popolnoma. Za polno uporabno link traso med repetitorjema na višjih pasovih pa bo potrebno vložiti se precej truda. Istočasno se je začelo premikati tudi na S55TVK postojanki. Če uspemo postaviti še to traso, potem bi bili med sabo povezani naslednji slovenski ATV repetitorji:

S55TVL <-> S55TVA <-> S55TVK -> linkOE -> S55TVM <-> Euro link

Zadnje tri točke so s pomočjo občasnega linka v OE že operativne. Naslednja faza pa bo verjetno iskanje poti v smereh proti S55TVR in S55TVG repetitorjema. Kakorkoli, vedno se velja potruditi, pa če tudi je pot do uspeha običajno s trnjem posuta.

Novosti na S55TVA repetitorju

Mijo Kovačević, S51KQ

Zadnje tedne sem bil kljub obilici snega in ledu ter nizkim temperaturam kar pogosto na repetitorski postojanki. Pa ne kar tako brez razloga. Na S55TVA ATV repetitorju je bilo potrebno instalirati nekaj nove opreme in opraviti predelave na obstoječi opremi. Vsa dela so se zaradi obsega zavlekla vse do zadnjega tedna v decembru, repetitor pa je med tem deloval bolj ali manj nemoteno.

Od pomembnejših novosti velja omeniti naslednje. 2.3 GHz vhod je ponovno aktiven. Glavni izhod repetitorja (1250 MHz) je občasno preklopljen na link parabolično anteno, ki seva v smeri severo-vzhod. Takrat repetitor ni viden v krajih zahodno od lokacije (Žalec, Šempeter, Trojane in zahodni del Celja). Ta testiranja so občasna in lahko trajajo tudi nekaj dni.

Na S55TVA imamo instaliran server (strežnik) video strani (P100 s PAL izhodom). Sicer ne direktno na repetitorski postojanki, pač pa preko 3cm linka. Na njemu se s pomočjo "Power CG" programa (video strani za profi TV) in PAL konverterja vrtijo različne video informacije. Od lokalnih, do ATV informacij o drugih repetitorjih po Sloveniji. Tukaj je tudi spored predvidenih oddaj na S55TVA. Običajno ob koncu tedna (v soboto zvečer) pripravimo predvajanje tehnično zanimivih oddaj iz traku (srečanja, seminarji, predavanja, posnetki dela na terenu, in drugo).

Nadalje, na kanalu LINK2 je po novem aktiven B/W generator za teste link trase do S55TVL. Na kanalu LINK1 pa je po novem digitalni satelitski link (MPEG2 DVB) iz Nizozemske - PI6ALK, ki je od 27. decembra naprej aktivni 24 ur, seveda v živo (v realnem času). PI6ALK oddaja 24 ur. Večino časa je prisoten živi mozaik 16-tih ATV repetitorjev. Ob dopoldnevi ali ponoči so gor tudi žive ATV zveze. Največjo težo pa nosijo tehnična predavanja in seminarji, ki jih predvajajo na linku. Po polnoči se prične Internet CHAT (<http://www.pi6alk.nl/chat.html>), ki gre v živo na satelit (ATV), in prav zanimivo je biti zraven, ko se v nekaj minutah prijavijo za debato ATV operaterji širom Evrope.

S tem digitalnim linkom je bilo kar nekaj zabave, saj je kljub zelo nizki prenosni hitrosti (samo 2Mbps) nekaj pod 13GHz signal iz satelita zelo šibak. DVB sprejemnik je stal zajeten kupček denarja, vendar pa trud, sedaj ko link deluje, ni bil zaman. Zamenjani si bili tudi oddajni koaksialni kabli do S55TVL linkovske parabole. Za kakšne boljše rezultate pa bo potrebno nabaviti ustrezne in kvalitetne antenske kable, še prej pa zbrati denar zanje.

Osnovni ukazi S55TVA atv repetitorja (JN76OH) - stanje 20.01.2000

Output: 1250 MHz	H pol. 5/18W	krožno (Omnidir.)	kanal 1 glavni
1279 MHz	H pol. 1W	krožno (Omnidir.)	kanal 3
Input: 10420 MHz	V pol.	smer vzhod (East)	user vhod 3cm
2340 MHz	H pol.	krožno (Omnidir.)	user vhod 13cm
144750 KHz	V pol. 2W	krožno	DTMF krmiljenje 2m

Vsi tonski podnosilci so na 6.50 MHz FM

S tem so večja dela na S55TVA ATV repetitorju v letu 1999 zaključena. V bodoče pa nas čaka zamenjava PI6ALK sat link antene z večjo, dokončanje zemeljskih linkovskih povezav do S55TVL in S55TVK repetitorjev, kasneje pa verjetno razširitev ATVR sistema iz 8x4 na vsaj 16x8, saj so sedaj že vsi vhodni AV kanali zasedeni.

S50TVX ATV repetitor

Edi Koren, S57UKE

Prav je, da se občasno javimo iz našega konca. Sicer (dobrih) novic je malo, no vsceno...

Na S50TVX, kateri je že mesec zunaj na testni lokaciji, sem izklopil vse razen CGEN4 in 3 cm odajnika. Naletel sem na nekaj, bi rkel, začetniških težav pri uporabnikih, pa sem celo reč "zalaufal" samo kot 'beacon' 3 cm.

V začetku je kazalo, da nihče ne vidi 3 cm signala, problemi pa so bili v premajhni izkušeni uporabnikov tako na 23 cm, kot na 3 cm. Sedaj, ko je signal permanenten, modularan samo z CGEN4, smo takoj pri S57RW videli samo z LNB signal za B2, pri S52EM je z uporabo antene signal B5, pri S50J pa signal B4. Pri S57RW je bilo hecno to, da je signal videl z LNB in ne s parabolo. Včeraj sva skupaj malo pošlihtala fokus in ostalo, sedaj pa vidi signal B5 ++. Jaz pa nič ne vidim, sem malo izza hriba. Ampak to ne moti, saj S50TVX ni na končni lokaciji, ampak na nižji, ki je bolj pristopna za eksperimente.

Torej 7 mW in samo 10,4 dB prizma je dovolj, da pokrije širokokotno pretežni del koprške kotline z zadovoljivim signalom. Seveda pod pogojem, da ima uporabnik koliko/toliko pošumane reči na sprejemu. Bdw: uporabnike imam razštrkane v kotu od 160 stopinj.

Konec tedna bomo ponovno startali vhod 23 cm (sedaj s filtrom), SBFA kot antena se ni pokazala kot najboljša, probali bomo še druge RX antene. Krmi-ljenje zaenkrat bo samo z VID-1 (vsq) signalom. S to opcijo si bodo lahko userji poštilimali reči okoli 23 cm vhoda, izhod pa imajo sedaj zadovoljivo.

Za konec, če strnem: delati moramo korak po koraku, ne zaradi S50TVX-a, ampak zaradi pridobivanja izkušenj uporabnikov.

Pozneje, konec meseca bom startal še obratni link za teste, to je 3 cm IN <> 23 cm OUT. Tedaj bo že mal prijaznejše vreme in ne bo tako vprašljivo delati na terasah in balkonih okoli anten uporabnikov.

V soboto, 15.01.2000, smo imeli delovno akcijo na našem S50TVX ATV repetitorju. Najprej se je izkazalo, da je odpoval DC/DC pretvornik na 23 cm RX-u, krivec poškodovana dušilka. Brez tunig napetosti pa sprejemnik pade na najnižjo frekvenco, v našem primeru prav na konec UHF področja in to ravno na nek TV signal. Pri vsem tem pa display kaže, kot da je vse v redu. Takoj je vskočil vmes S50J in na lokacijo pripeljal rezervni RX (predviden za RX na 3 cm).

Sledil je poizkus oddajanja S52EM (Mirko) na 23 cm. Takoj se je v barvah in brez vsakega šuma videl na 3 cm izhodu. Popoldne in zvečer smo še ostali od doma probali. Zadovoljstvo je bilo neizmerno, nobenih težav. Sedaj lahko vsi gledamo, neglede kdo in od kje oddaja. Jaz sem pa precej za hribom, nimam še dovoljenja sosedov za postavitev anten na streho (skupna streha), zato lahko oddajam zadovoljivo na 23 cm, imam pa težave s sprejemom na 3 cm izhodu. Za enkrat pa signal iz novogoriškega S55TVG pretvornika še ne pride 'noter'. Nimamo predojačevalnika, pa tudi antene na S55TVG še niso obrnjene v našo smer.

Trenutno je S50TVX sestavljen iz 23 cm rx (by S51KQ), 23 cm SBFA antene (ZRS), VID1 (by S51KQ), VSQ krmilnika, BB modulatorja (pcb od ATVTX1), GUN modulatorja in GUN glave (7 mW). Gun glava ima 10 dB 'horn' (približno 3 cm velik) po ideji W1MHZ. Repetitor je na provizorični lokaciji (230 m visoko) v privatni hiši. Polarizacija je horizontalna na obeh kanalih 23 cm in 3 cm. Vhodna frekvenca je linkana z S55TVG 1242 MHz, izhodna pa 10295 MHz. Klični znak se javlja vsakih 5 minut za 20 sekund. To dosežemo zelo enostavno, v eprom VID1 vezja vpišemo samo prve dve vrstici, ostale pustimo prazne.

V kratkem bo repetitor obogaten še z 3 cm RX in 23 cm TX in z VGEN4 z DTMF in PCGENX vezjem. Ta oprema je že izdelana, preizkušena in deluje. Dokončati moramo pa še CPU enoto in 16-kanalni video-preklop.

Nekaj težav imamo okoli I2C prokola in programiranja CPU. Nimamo namreč dovolj podatkov o I2C protokolu.

Planiramo, ko bo to izgotovljeno in testirano, da repetitor preselimo na dokončno lokacijo in po potrebi uskladimo tudi frekvence. Dokončna lokacija bo jasno višja, in s tem tudi upamo na precej večje pokrivanje.