

Poročilo o stanju slovenskih repetitorjev

Mijo Kovačević, S51KQ

V preteklem obdobju se je na področju govornih in ATV repetitorjev kot običajno dogajalo vedno kaj novega. Pa naj gre za vzdrževalna dela, nadgradnje, modifikacije ali za postavitev novih repetitorjev in opreme. Najpomembnejša novost je vsekakor vključitev nekaterih slovenskih govornih repetitorjev v svetovno EchoLink repetitorsko omrežje. Ta novost ni prinesla le preprosto zvezo s tujimi repetitorji kjer koli na zemeljski obli, pač pa tudi zelo koristno povezavo med domačimi sistemi.

Trenutno so v repetitorski mreži pri nas trije repetitorji. Z njimi je pokrita celjska kotlina, mesto Maribor ter Zasavje z okoliškimi kraji. Kljub veliki razširjenosti hitrega Interneta (ADSL ali kabelski dostop), ki je nujen za povezavo repetitorja v omrežje, in relativno preprosti povezavi obstoječih repetitorjev v to omrežje, preostanek slovenskega ozemlja še vedno sameva, oziroma ni dostopen preko omrežja. Upamo in želimo, da se boste tudi v drugih klubih, oziroma posamezniki opogumili in odločili 'žrtvovali' majhen del svoje pasovne širine (2.4 kB) lastnega Internet dostopa za povezavo lokalnega repetitorja v omrežje. Tako bi naši govorni repetitorji lahko bili veliko bolj uporabni. Po drugi strani, pa se je opazno povečalo število osebnih PC uporabnikov repetitorskega omrežja. Torej tistih, ki dostopajo direktno preko SB na svojem računalniku. To je sicer lahko koristno, vendar pa je največja moč tega omrežja pri zvezah radio-radio. Se pravi, repetitorji so osnovne celice sistema in bi naj bili v omrežju v čim večjem številu.

Nadalje, zaradi možnosti spremembe zakonodaje smo reševali nekatere zastarele člene, katerih vsebina je izvirala iz sedemdesetih let in že dolgo niso bili v soglasju z repetitorsko opremo, ki je v uporabi. Nekaterim repetitorjem je v mesecu februarju 2003 potekla veljavnost radijskih dovoljenj, na kar sem opozarjal zadnje leto v upanju, da bo to pravočasno urejeno. V zvezi s pripravo novih dovoljenj za repetitorje velja omeniti tudi to, da repetitorjem, ki niso operativni (niso v etru) radijska dovoljenja ne bodo podaljšana oziroma ne bodo izdana nova. S tem preneha tudi pravica uporabe nekoč veljavnega klicnega znaka repetitorja. Ob postavitvi novih repetitorjev smo prejeli prošnjo za zamenjavo klicnih znakov obstoječega in novega repetitorja zaradi primernosti sufiksa. Prošnji je bilo ob soglasju vseh udeleženih ugodeno.

Prav tako smo v preteklem obdobju ugodili vsem vlogam za izdajo dovoljenj za nove repetitorje. Še vedno pa velja, da morajo zainteresirani pred pošiljanjem prošnje za izdajo klicnega znaka in radijskega dovoljenja za repetitor imeti: priskrbljeno opremo, lokacijo in vir napajanja. Obvežejo se tudi, da bo sistem deloval neprekinjeno, in da bodo skrbeli za njegovo vzdrževanje, torej operativnost. Prav tako so pred postavitvijo dolžni na mestu samem preveriti možnost kolizij na želeni frekvenci s sosednjimi repetitorji.

Nadalje, sysopi so odgovorni za delovanje repetitorja, kot so tudi dolžni preprečevati morebitne zlorabe. V primeru, ko imajo repetitorji uporabniško krmiljenje ali se prožijo izključno z uporabniškimi ukazi, morajo biti osnovni uporabniški ukazi in uporabniške krmilne frekvence JAVNE! V primeru nespoštovanja osnovnih pravil bomo prisiljeni razmisliti o odvzemu pravice uporabe radijskega dovoljenja in klicnega znaka. Povedano z drugimi besedami: sistem, ki ne bo deloval v skladu z osnovnimi radioamaterskimi načeli, bo dobil prepoved dela.

V preteklem obdobju so se opazno povečale motnje na naših UHF repetitorjih, kar je predvsem posledica legalizacije pasu od 433 do 435 za uporabo LPD naprav. Razne daljinske zvonce, brezžične slušalke, Joystick ročice, miške, tipkovnice, LPD radijske postaje, ... vso to VF nesnago sedaj masovno prodajajo tudi pri nas. Ne samo da imamo nelicencirane uporabnike na vhodih repetitorjev, pač pa lahko cele ure poslušamo, kako nekdo igra igre ali posluša glasbo.

Prav te - brezžične slušalke so zaradi širokopasovne oddaje zadale hud udar našim UHF repetitorjem, saj z enim samim nosilcem pohodijo več ozkopasovnih UHF kanalov. Zato nujno potrebujemo širši 70 cm pas, kamor bi lahko prestavili naše repetitorje, jim dali normalen 7.6 MHz zamik in s tem opazno izboljšali njihovo občutljivost, ter se seveda povsem zne-

bili vse LPD nesnage. Na to opozarjam že od naše osamosvojitve, žal pa se ni še nič premaknilo v pravo smer.

Podatke o vseh slovenskih repetitorjih najdete na že znani spletni strani <http://lea.hamradio.si/~s51kq> v podrubrikah "ATVS", "S5-RPT" in "FM-NET". Vedno skrbimo za to, da so objavljeni podatki sveži in verodostojni. Sysopi pa so dolžni sporočati morebitne spremembe in popravke. V rubrikah se nahajajo tudi zemljevidi - karte slovenskih repetitorjev v JPG ali PDF obliki. Zadnji izdelani zemljevidi so izpred štirih let, zato sem letos pripravil dva nova, sveža, barvna, v večji ločljivosti (3000 x 2000 točk). Objavljena sta v sklopu tega članka, črno belo (slika 1 in 2). Izvorna zemljevida v polni velikosti (500 kB vsak), seveda v barvah, pa sta na voljo na omenjenih spletnih straneh. Dokumentacija o repetitorjih je zbrana v arhivi, posebej vloge s podatki, kopije izdanih dovoljenj, spremembe. Ves čas vzdržujemo urejeno stanje arhive, vendar je teh dokumentov toliko, da že iskanje nekega podatka vzame precej časa. Sled tega upam, da bo letos čas, da pripravimo poseben program - podatkovno bazo za vzdrževanje in pregled stanja naših repetitorjev. Seveda pa se birokraciji (papirnatih vlog in dovoljenj) ne bo moč izogniti. Pregled stanja, vnosi novih podatkov, vnosi sprememb, kot tudi sortiranje po želenem kriteriju pa bi tako bili zelo pospešeni in bolj pregledni.

Na kratko preglejmo še dogajanja po posameznih področjih. Na VHF pasu (2 m) ni bilo večjih posebnosti. Večina repetitorjev je kljub temu, da so zastareli in že zdavnaj odslužili svoje, za silo operativna. Radioklub Trbovlje-S59DOR je že pred novim letom startal v okoliških klubih z akcijo za zamenjavo slabo delujočega 2 m repetitorja na Mrzlici z novim. Nekaj klubov se je odločilo, da jim bo pri tem finančno pomagalo, del sredstev pa je že bil realiziran preko ZRS. Žal je tudi nekaj takih, ki so to zavrnili iz različnih razlogov. Kritike o slabem delovanju repetitorjev niso nikomur v korist in ne bodo izboljšale opreme. Če želimo polno operativne repetitorje, jih mora nekdo postaviti. Iz 20 ali 30 let starega avta pač ni moč narediti novega. Torej pomagajmo tistim, ki imajo voljo in ustrezno lokacijo tudi finančno, ne le verbalno. V veselje mi je sporočiti, da je po dolgih letih stagnacije v pripravi postavitve novega 2 m repetitorja v bližini Ljubljane. Pripravlja jo radioklub Vevče-S59DZZ. Repetitor bo v celoti

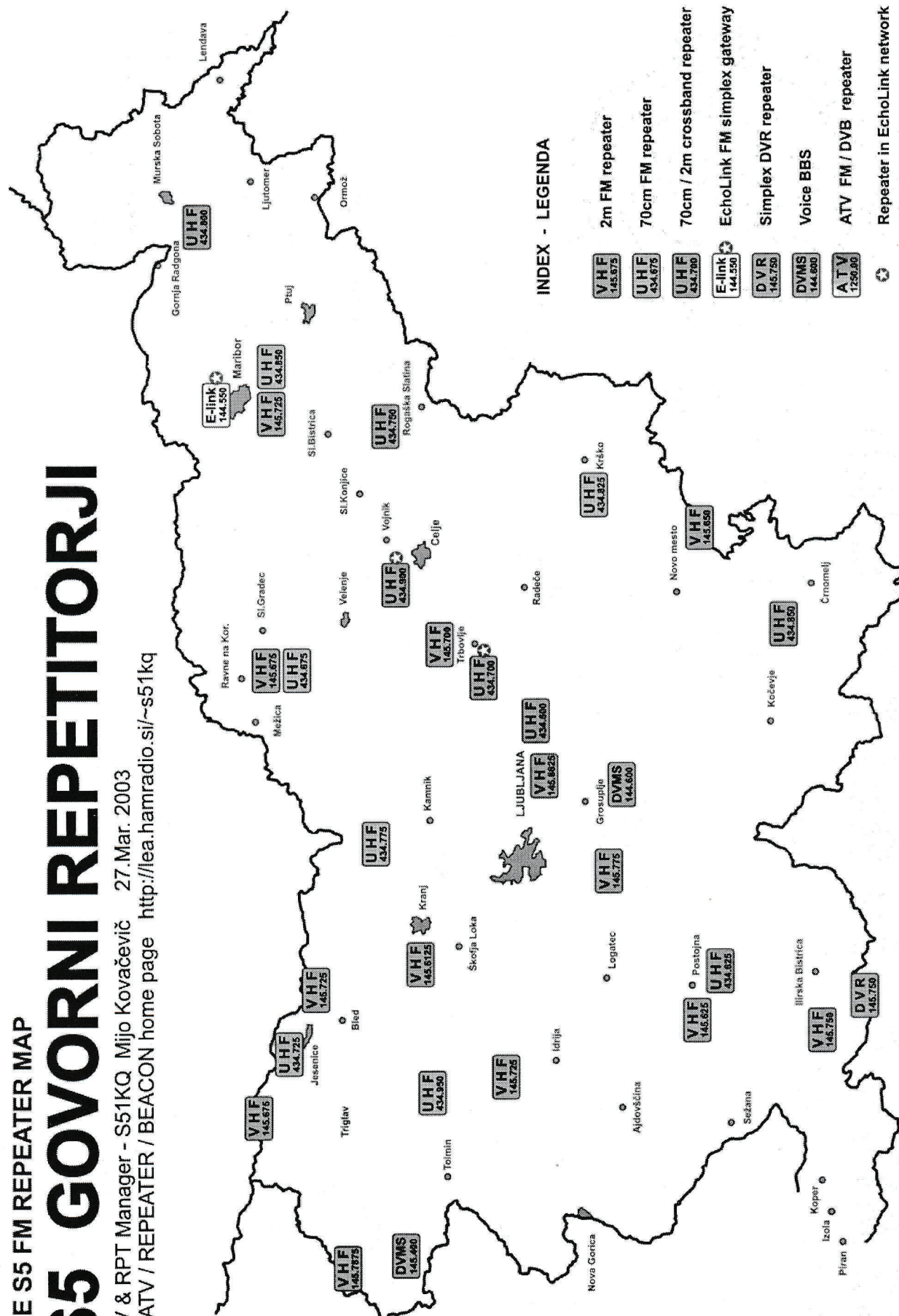


Slika 3 - S55TVA repetitor

\$5 GOVORNI REPETITORJI

27.Mar. 2003

ATV & RPT Manager - S51KQ Mijo Kovačević 27.Mar. 2003
S55 ATV / REPEATER / BEACON home page <http://lea.hamradio.si/~s51kq>

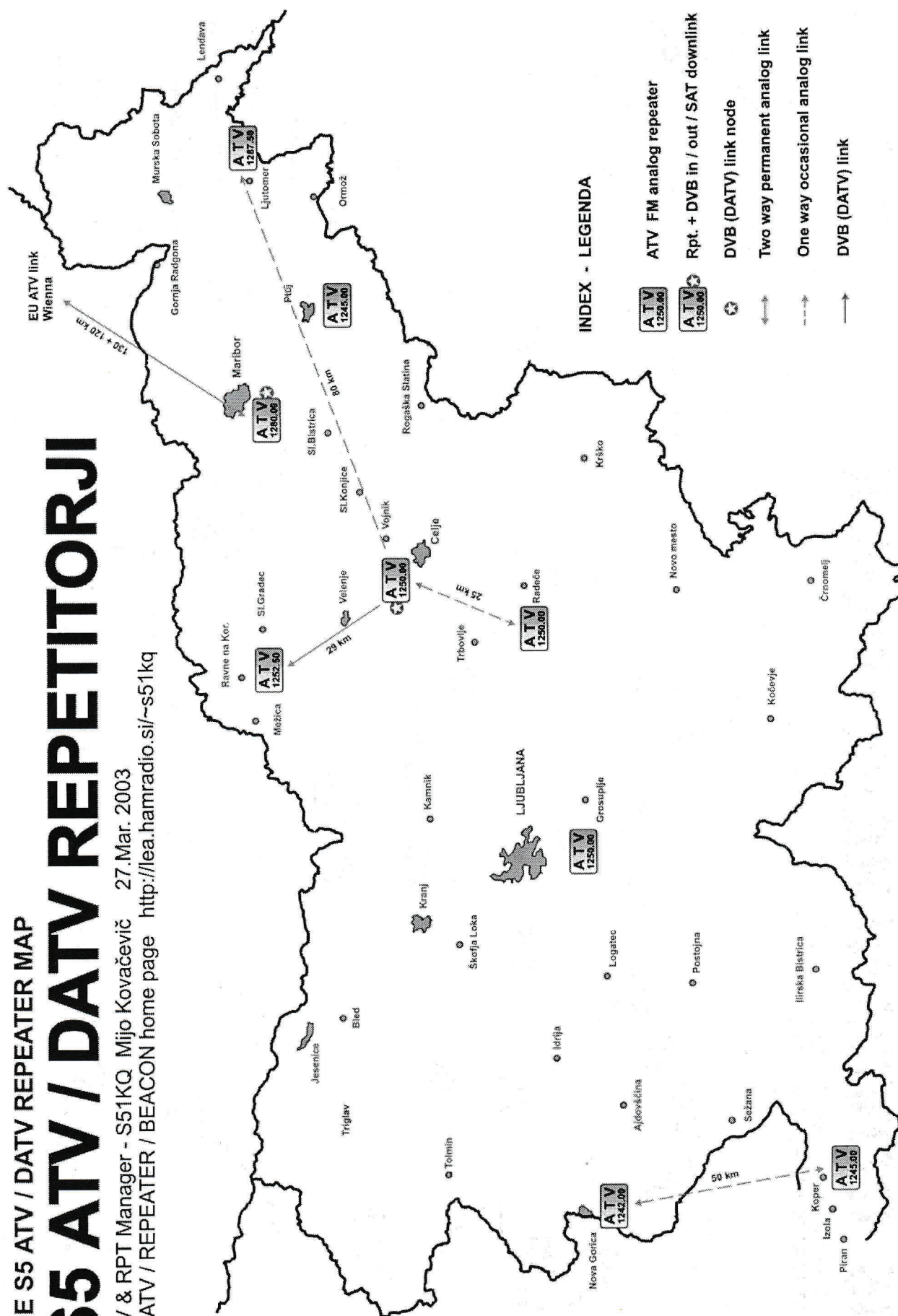


Slika 1 - Slovenski govorni repetitorji

THE S5 ATV / DATV REPEATER MAP

S5 ATV / DATV REPETITORJI

ATV & RPT Manager - S51KQ Mijo Kovačević 27.Mar. 2003
 S5 ATV / REPEATER / BEACON home page <http://lea.hamradio.si/~s51kq>



Slika 2 - Slovenski ATV repetitorji

financirala Enota za zaščito in reševanje pri mestni občini Ljubljana. V njenem okviru namreč deluje interventni vod za zveze, ki ga sestavljajo radioamaterji. Na VHF pasu imamo v Sloveniji ta čas 13 FM repetitorjev, en simpleksni EchoLink prehod (S59DXX) in en repetitor, ki je v pripravi (S55VZV).

Na UHF pasu (70 cm) je stanje opreme na nekaterih novejših repetitorjih nekoliko boljše, kar se tiče prometa na njih pa slabše. Prav tako na 70 cm ni najboljša pokritost terena. Na to pogosto opozarjajo številni uporabniki. Pogosto so vzrok nejevolje tudi opazno močnejši signali repetitorjev iz sosednjih držav.

In ne na koncu, hud udar so nam zadale razne LPD naprave na 70 cm simplex in repetitorskem pasu. V preteklem obdobju je bil uspešno postavljen nov 70 cm / 2 m crossband repetitor na Sveti Planini (S55UTR), za kar gre zahvala sysopu in lastniku S56JCT, ter seveda nekaterim članom zasavskih klubov, ki so mu pri tem priskočili na pomoč. Ta repetitor je sedaj strateškega pomena za Zasavje, saj odlično pokriva večino globokih kanjonov ob Savi. Je na UPS napajanju, od nedavnega pa je vključen tudi v EchoLink omrežje in tako dostopen od kjer koli. V jeseni je bil sočasno ob montaži APRS prehoda popravljen crossband repetitor na Boču (S55URS). Sedaj deluje tako kot v dobrih starih časih. Nadalje, člani radiokluba Radenska-S59DTB so po daljšem premoru postavili v pogon svoj UHF repetitor S55UTB in mu dodali 2 m vhod. Ta je trenutno še na klasičnem simpleksu, v bodoče pa ga bo potrebno preseliti v segment, ki je namenjen tem vhomom. Ta čas pa pripravljajo tudi DVMS, ki bo dostopen preko tega repetitorja.

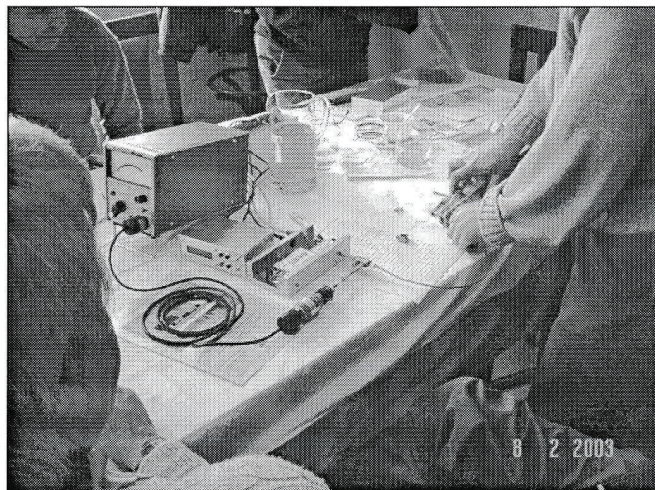
Celjski crossband repetitor je dobil za oddajni del dodaten močnostni usmernik, za kar gre zahvala donatorju S52TS. V prihodnosti bo obstoječi oddajnik nadomeščen z novim, ki bo upamo omogočil boljšo pokritost. S55UCE je seveda tudi v EchoLink omrežju, torej dostopen od kjer koli. Na UHF pasu imamo 14 repetitorjev, od tega 13 operativnih (S55ULR Ljutomer je OFF). Med njimi je 6 monoband in 7 crossband repetitorjev, od katerih sta dva v EchoLink omrežju. Kljub navidezno številnim repetitorjem pokritost terena še zdaleč ni zadovoljiva. Na 23 cm trenutno nimamo operativnega nobenega govornega repetitorja.

Tudi ATV repetitorji se razvijajo uspešno naprej, le da je tukaj za razliko od govornih potreben veliko izdatnejši finančni vložek v njihovo opremo. Tudi težave s pokrivanjem terena so zaradi visokih frekvenc in večje pasovne širine občutno večje. Vendar, z nekaj volje in truda se da rešiti skoraj vsako nalogo. Žal pa se lahko pripetijo tudi nenačrtovani zapleti. Tako se je S55TVG na Sveti gori nad Novo Gorico moral zaradi vrnitve nepremičnin cerkvi, odseliti iz odlične lokacije, v dolino. Ostali ATV repetitorji se uspešno razvijajo naprej.

Večjo širitev uporabniških vvhodov in ostale opreme je doživel koprski S55TVX. S55TVK na Uršlji gori (Plešivec) je dobil novo oddajno anteno, S55TVA v Celju (slika 3) je od jeseni v lepšem, bolj čistem prostoru. Zanj sta kupljeni dve večji 19" omari, saj je obstoječa polna. Za letos načrtuje-

mo testiranje nove link trase v smeri S55TVR (Radeče). Ljubljanski ATV repetitor, ki je imel do nedavnega sufiks TVR je dobil nov klicni znak S55TVQ. Te dni pa je v fazi testiranja prva digitalna ATV oprema pri nas. In sicer, lastnik S55TVM (Maribor) se je 'ojunačil' in zapravil kupček denarja za večkanalno opremo DATV oddajnika: MPEG2 enkoderje, več kanalni multiplexer in I/Q modulatorja za 13 in 23 cm. S55TVM repetitor bo po novem deloval tudi v DVB-S standardu, vzporedno z analognim kanalom. Sprejemati ga bo moč z običajnim digitalnim SAT TV sprejemnikom. Na internetu smo odpri v okviru ATVS informacij novo podstran z naslovom S5-DATV. Na njej bodo zbrani pomembni podatki in navodila DATV projektov.

Veseli smo, da se je po zatišju v Mariboru, organizirala skupina novih ATV operaterjev, ki obeta aktiven razvoj ATV dejavnosti v tem mestu. Kot običajno smo v preteklem obdobju organizirali tudi nacionalno ATV tekmovanje, letno ATV srečanje s podelitvijo priznanj. Nagrado za prvo mesto nam je sponzorirala firma Bosch (slika 4). Istočasno smo pripravili tudi tehnični seminar z različnimi temami (slika 5), tako je bilo srečanje zanimivo vsem udeležencem. Za v bodoče smo se dogovorili o spremembi termina tekmovanja, ki bo po novem sočasno z jesenskim IARU ATV tekmovanjem. Letos bomo poizkusili organizirati prvi "Merilni ATV dan" na terenu, ki bo predvsem tehnično usmerjen. Po dogovoru bi naj bil vsako leto v drugem kraju, na višinskih lokacijah kjer bodo udeleženci lahko praktično preizkušali svojo ATV opremo. Uspešno napreduje tudi montaža radioamaterskih filmov, predvsem slovenskih. Pri tem ste še vedno vabljeni k sodelovanju vsi, ki imate kvalitetno video gradivo. Pa tudi tisti, ki nimate video opreme in želite imeti posneto, recimo, montažo novega re-



Slika 5 - Tehnični seminar



Slika 4 - Prvo mesto S57ULU (levo)

petitorja, poizkus vzpostavitve neke posebne zveze ali pomembnega radioamaterskega dogodka. Skoraj vsak ATV operater že ima digitalno kamero in arhiviranje takšnih dogodkov ne bi smelo biti težava. Kasnejša montaža gradiva v film pa tudi ne bo problematična, pod pogojem, da bodo posnetki kvalitetni.

V Sloveniji imamo trenutno 9 ATV repetitorjev. Večina jih ima vhode na različnih frekvenčnih pasovih. Nekateri so opremljeni z VideoQuad procesorji in omogočajo istočasno zvezo med operaterji. Dva pa imata tudi DVB-S vhode. Nadalje, dva sta prisotna s svojo 'živo' sliko tudi na internetu. S55TVM (Maribor) v 30s intervalih in S55TVA (Celje) v 5s intervalih. Uporabniki obeh ATV repetitorjev so v živo dostopni preko EchoLink omrežja (S55UCE in S59DXX).

Želja in načrtov je na ATV področju seveda še veliko več. Žal pa je tukaj vse zelo pogojeno s finančnimi sredstvi oziroma drago AV tehnično opremo ali komponentami za njeno izdelavo. In ker nimamo donatorjev opreme oziroma finančne pomoči, se moramo znajti kar sami s svojimi prihranki.