



F M

novi govorni repetitorji v Sloveniji

author

Mijo Kovačevič, S51KQ
ATV & RPT Manager
P.O.Box 11, SI-3212 VOJNIK
Slovenia (EU)

<http://lea.hamradio.si/~s51kq>

NOVI GOVORNI FM REPETITORJI V SLOVENIJI

Mijo Kovačevič, S51KQ

V zadnjih mesecih lanskega leta smo na področju radioamaterskih govornih FM komunikacij v Sloveniji postali bogatejši za tri pomembne pridobitve: na novo sta bila postavljena dva repetitorja, na RU-3 pa je bil dograjen prvi 23cm vhod.

RU-3 S55URK - PRVI 23cm/70cm PREHODNI REPETITOR V S5

Na Koroškem, na Uršlji gori (Plešivec) 1696m ASL, je bil konec meseca oktobra 1993 dan v uporabo nov 23cm (1.2GHz) vhod na RU-3 repetitorju. Izdelal ga je S52TS, kakor tudi sam repetitor. Prav tako je bila dograjena možnost daljinskega vklopa in izklopa obeh sistemov R3 in RU3.

Dosedanji poizkusi na RU-3 so pokazali, da je možno na teh frekvencah z relativno majhnimi močmi doseči kvaliteten prenos med stacionarnimi FM postajami. 23cm področje je zaradi kratke valovne dolžine težje obvladljivo med gibanjem. Uspešno delovanje 23cm vhoda pa bo, upajmo, spodbudilo avtorja, da dogradi še izhod na istem področju in z tem omogoči obojesmerni prehod med 70cm in 23cm področjem ali pa samostojno 23cm repetitorsko delo. RU-3 sedaj deluje kot prehodni 70cm FM

repetitor z drugim vhodom na 23cm, natančneje na 1297.500 MHz. Zaradi občasnih motenj na 1.2 GHz ima prioriteto 70cm vhod, oba vhoda pa sta prosta. Torej je možno delati preko obeh vhodov brez uporabe CTCSS ali kakšnih drugih tonov.

RU-6 S55URS - SODOBEN PREHODNI REPETITOR NA BOČU

Repetitor so si v radioklubu Rogaška Slatina že nekaj časa želeli. Ideja pa je postala realnejša, ko so se z PTT uspeli dogovoriti o najemu prostora na Boču. Na ZRS smo poskrbeli za dovoljenje in klicni znak. Potrebno je bilo 'samo' še zbrati sredstva za opremo. Na sestanku predstavnikov radioklubov tega področja smo se dogovorili, da vsak po svojih močeh z prostovoljnimi prispevki pomagamo.

Kljub vsem težavam se je na ta način zbralo nekaj denarja, ki pa je zadostoval le za nakup anten, kabla in konektorjev. Dosedanji stroški opreme, ki je nameščena na Boču v te namene, so nekaj tisoč DEM. Tukaj še ni zajeta nabava profesionalnega VHF pasovnega filtra, katerega bo zaradi vpadanja službenega telefona iz 151 MHz, nujno potrebno instalirati. Levji delež vseh

stroškov je nosil lastnik - radioklub Rogaška Slatina, del sredstev (skupaj 89.000,00 SIT) pa so prispevali člani/radioklubi Šentjur pri Celju, Ormož, Slovenska Bistrica, Žalec in Gornja Radgona.

Poglejmo si še tehnično izvedbo tega repetitorja. Zanj so zadolžili mene. Boč je 980m visok hrib in se nahaja nekaj km zahodno nad Rogaško Slatino. Lahko bi mu rekli samotar, saj se severno v smeri Maribora pod njim razteza prava ravnica. Proti jugu, v smeri Celja, pa so v primerjavi z njim sami majhni griči. Iz predhodnih meritev na tej točki, je bilo pričakovati pokrivanje precejšnje površine severovzhodne Slovenije.

Repetitor je šel v redno obratovanje 14.11.1993. Uradna otvoritev je bila teden kasneje 20.11.1993 na vrhu zelo zasneženega Boča. Njegovo pokrivanje pa je prekosilo vsa pričakovanja. RU-6 omogoča kvaliteto FM zvezo po celi Štajerski in pa zvezo z južno Avstrijo. Preko njega pa smo do sedaj slišali najdlje amaterje iz Rusije, Česke in Madžarske, pri nas pa je bil to amater iz bližine Sežane! Seveda so vsi ti prišli čez repetitor na 145.375 MHz (S-15), kjer je VHF vhod v RU-6.

Tehnični podatki:

| | | | |
|------------------------------------|--------------|---|--------------------|
| RU-6 | ID: S55URS | Lokator: JN76TF | QTH:Boč 980m ASL |
| VHF vhod - 145.375 MHz | (S-15) | uporabniški vhod | ANT: DAIMOND X-300 |
| UHF vhod - 433.150 MHz | (RU-6) | uporabniški vhod | ANT: DAIMOND X-300 |
| UHF izhod - 434.750 MHz | (RU-6) | PWR: 10W | ANT: DAIMOND X-300 |
| VHF izhod - 145.375 MHz | (S-15) | (rezerva) | |
| Repetitor kontroler | | - RRC-2 S51KQ v2.4 | |
| Sysop ukazovanje | | - 5 digitalnih kanalov, daljinski nadzor. | |
| Trenutna uporabniška ukazaDTMF Š*Č | | - pove koliko je ura | |
| (upor. ukazi samo na VHF)1750 Hz | | - starta CW-ID in SYSOP RPRT | |
| Napajalna enota | 220v/12v 13A | | |

Status repetitorja RU-6 19/01/1993

| | | |
|----------------|----------|---|
| VHF RX | ON | (2m vhod vključen) |
| UHF RX | ON | (70cm vhod vključen) |
| VHF priority | OFF | |
| UHF priority | ON | (prioriteto ima 70cm) |
| UHF TX PWR | 10W | (izhodna moč 10W) |
| USER DTMF | ON | (uporabniško DTMF ukazovanje vključeno) |
| Announcement | ON | (najava polne ure vključena) |
| ALARM | ON | |
| U-TIME | 05.25 AM | (bujenje uporabnikov ob 05.25 zjutraj) |
| Detect 1750 Hz | ON | (detekcija tonskega poziva vključena) |
| SYSOP MODE | OFF | (nadzorni način izključen) |
| DTSS | OFF | (DTSS dostop izključen) |

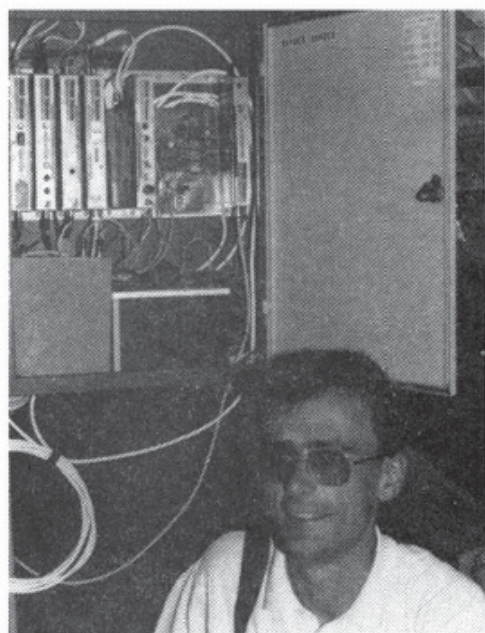
RU-6 omogoča prehod med 2m in 70cm področjem in je po možnostih, ki jih nudi, drugi tovrsten repetitor v Sloveniji. Od klasičnih se razlikuje v tem, da ima vgrajeno sodobno RRC-2 krmilno-kontrolno enoto. V sklopu z ostalimi deli nudi uporabnikom: kvaliteten prenos informacije iz vhodnih na izhodno frekvenco, DTMF uporabniško ukazovanje, govorno najavo polne ure, itd. Na voljo je tudi 1750Hz tonski poziv za čitanje statusov delovanja tega repetitorja. Repetitor v CW pove poleg klicnega znaka in lokatorja tudi v kakšnem stanju je trenutno, oziroma katere vitalne funkcije ima izključene. RU-6 ima za servisne namene 5 digitalnih kanalov z sistemskimi ukazi. Ti omogočajo vzdrževalcu ali lastniku sistema popolno daljinsko upravljanje in kontrolo delovanja iz doline. Krmilno kontrolna enota, ki je vgrajena, je izdelana tako, da omogoča priklop na bodočo link kontrolno enoto za povezavo z drugim sorodnim repetitorskim sistemom v mrežo, kar pa bo v bodočnosti, ko bomo v Sloveniji začeli z razvojem in postavitvami teh linkov, nujno potrebno. V celoti gledano je ta radioamaterski

repetitor na Boču, razen sprejemnikov in oddajnika, v popolnosti plod domačega znanja in truda. S točke kjer se nahaja, pa pokriva največji del vzhodne Slovenije in nam s tem omogoča povezanost, katero si do nedavnega ni bilo moč niti zamisliti.

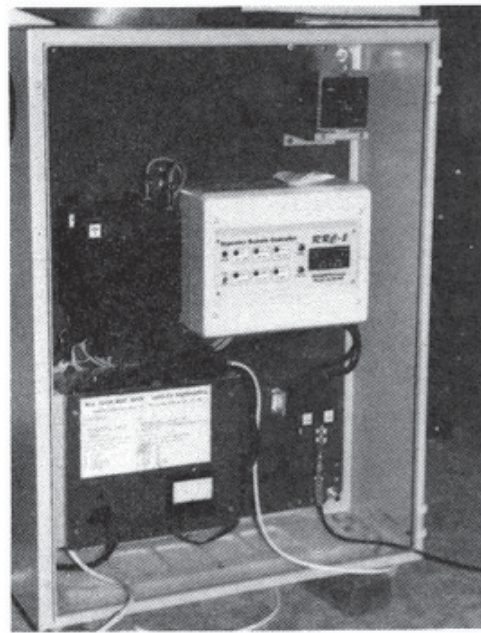
RU-9 S55UKK - UHF REPETITOR NA ČRETEŽU

Radioamaterji iz Krškega pa so v mesecu Novembru 1993 postavili RU-9 repetitor na Čretežu 429m ASL. Hrib res ni visok, je pa pomemben za pokrivanje Krškega in okolice. Na otvoritev, ki je bila v petek 19.11.1993 zvečer, me je iz doline vodila vijugasta asfaltna cesta do lepo urejene postojanke radiokluba, na vrhu Čreteža. Ob postojanki stoji okoli 20m visok stolp, na katerem sta ob ostalih antenah nameščeni tudi anteni novega RU-9 repetitorja.

Repetitor je tovarniške izdelave, narejen preko luže. Je "monoband" in omogoča samo običajno UHF repetitorsko delo z daljinskimi DTMF nastavitvami. Je tudi eden najmanjših repetitorjev po zunanjih dimenzijah in po vsebini v škatli. Sprejemnik je narejen na majhni tiskanini z Motorolinim medfrekvenčnim čipom, oddajnik je na prav tako veliki tiskanini, le da ima še dodatno tranzistorško končno stopnjo, moči nekaj W. Srce pa je 8 bitni mikroprocesor z ustreznim programom. Za tehnični del montaže in nastavitve je skrbel S58KW, ostali člani pa za vse ostalo. Povabljeni gost iz sosednje države se kar ni mogel načuditi, da tako preprosta naprava celo deluje... In zares deluje, pokriva Krško z okolico, to pa je bil tudi osnovni namen njegove postavitve.



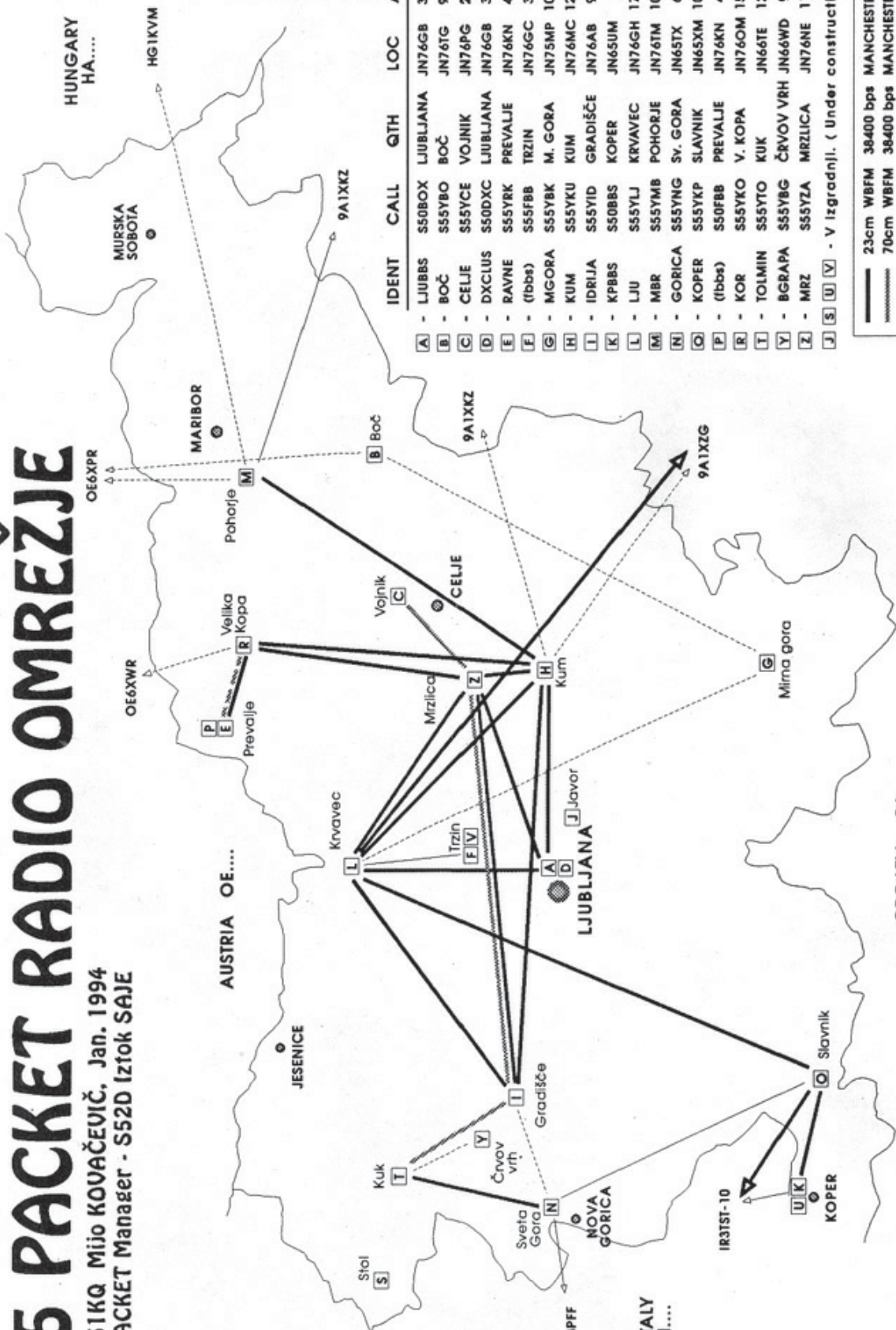
Repetitor S55UCE RU2/sv. Jungert in konstruktor Mijo Kovačević, S51KQ



Repetitor S55URS RU6/Boč v fazi izdelave.

SLOVENIAN PACKET RADIO NETWORK S5 PACKET RADIO OMREŽJE

by S51KQ Mijo KOVAČEVIČ, Jan. 1994
S5 PACKET Manager - S52D Iztok SAJE



| IDENT | CALL | QTH | LOC | ASL |
|-------|---------|--------|-----------|--------------|
| A | LJUBBS | S50BOX | LJUBLJANA | JN76GB 330m |
| B | BOČ | S55BO | BOČ | JN76TG 980m |
| C | CELJE | S55YCE | VOJNIK | JN76PG 212m |
| D | DXCLUS | S50DXC | LJUBLJANA | JN76GB 330m |
| E | RAVNE | S55YRK | PREVALJE | JN76KN 410m |
| F | (fbbst) | S55FBB | TRZIN | JN76GC 330m |
| G | MGORA | S55YBK | M. GORA | JN75MP 1014m |
| H | KUM | S55YKU | KUM | JN76MC 1216m |
| I | IDRIJA | S55YID | GRADIŠČE | JN76AB 998m |
| J | KOPER | S50KBS | KOPER | JN65UM 12m |
| K | LJU | S55YLJ | KRVAVEC | JN76GH 1700m |
| L | MBR | S55YMB | POHORJE | JN76TM 1050m |
| M | GORICA | S55YNG | SV. GORA | JN65TX 682m |
| N | KOPER | S55YKP | SLAVNIK | JN65XM 1028m |
| O | (fbbst) | S50FBB | PREVALJE | JN76KN 410m |
| P | KOR | S55YKO | V. KOPA | JN76OM 1542m |
| R | TOLMIN | S55YTO | KUK | JN66TE 1243m |
| T | BGRAPA | S55YBG | ČRVOV VRH | JN66WD 974m |
| V | MRZ | S55YZA | MRZLICA | JN76NE 1122m |

J S U V - V Izgradnji. (Under construction)

| | | | |
|-----------|------|-----------|------------|
| 23cm | WBFM | 38400 bps | MANCHESTER |
| 70cm | WBFM | 38400 bps | MANCHESTER |
| 70cm | WBFM | 19200 bps | MANCHESTER |
| 2m / 6m | | 2400 bps | MANCHESTER |
| 2m / 70cm | | 1200 bps | AFSK |