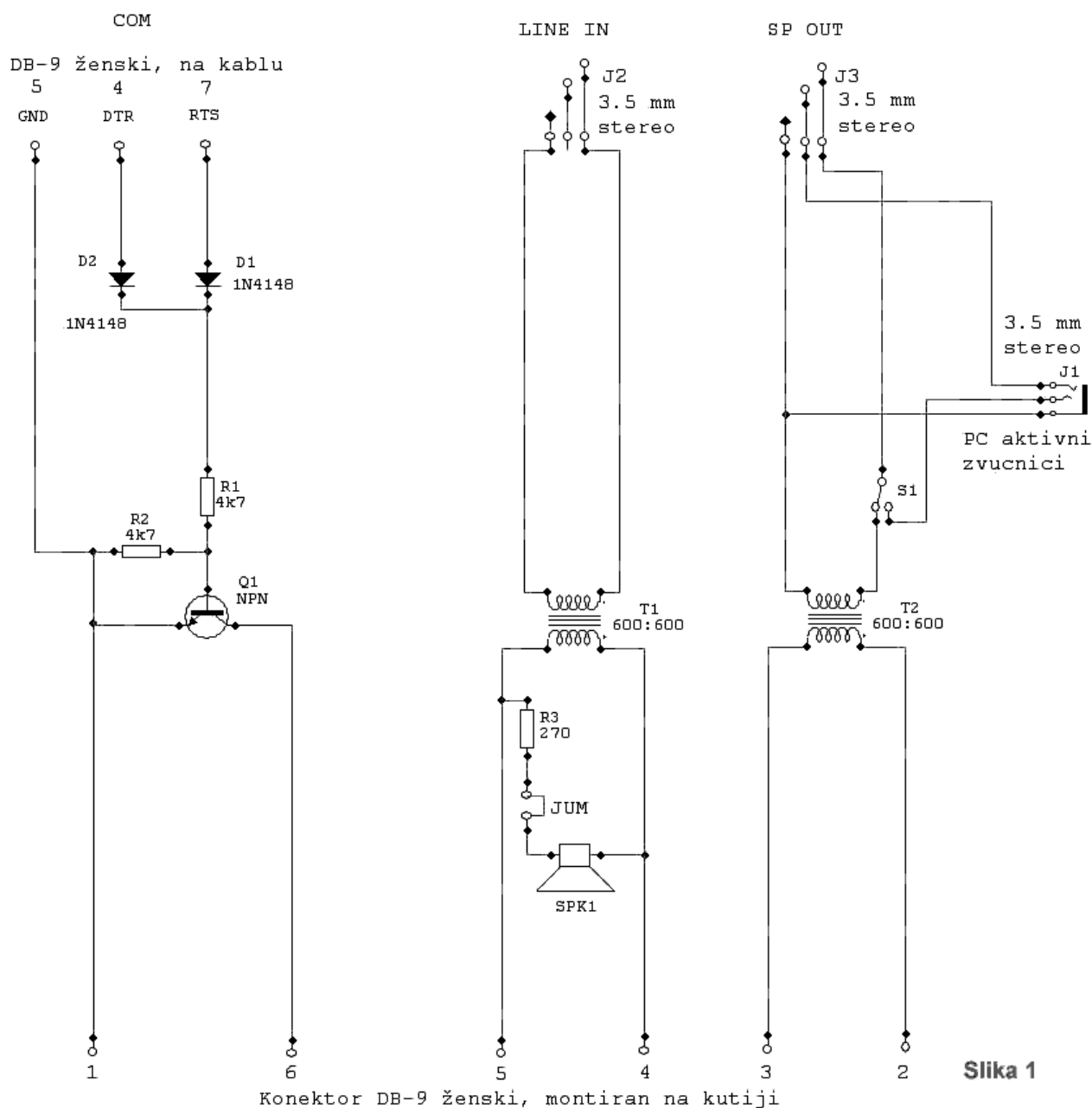


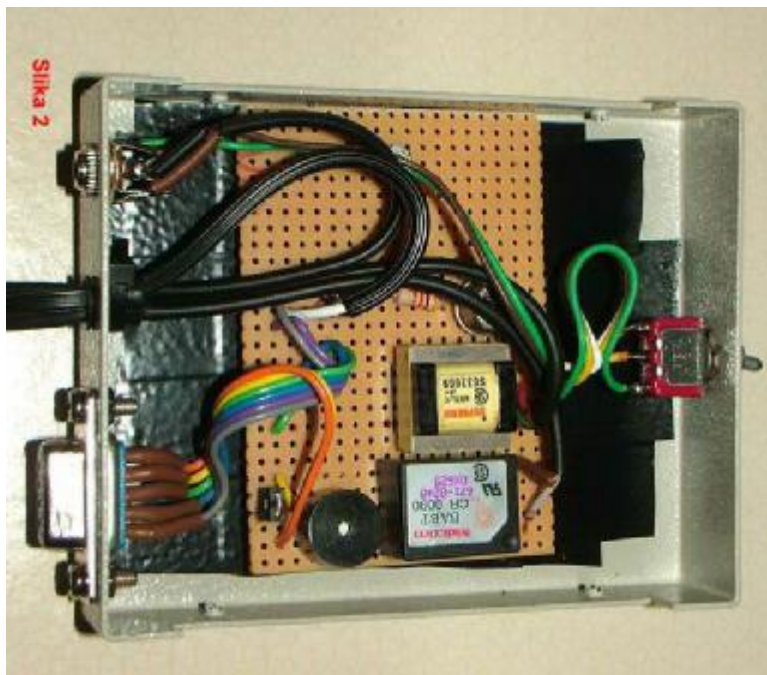
Interfejs za rad digitalnim modovima

Vecina vojnih radio-stanica (na primer RU-20) je veoma pogodna za rad digitalnim modovima. Pojavom programa koji koriste zvucnu karticu umesto spoljnih modema, omoguceno je da se veoma jednostavnim interfejsima poveze racunar na radio-stanicu. Sta vise, vecina programa omogucuje rad raznim digitalnim modovima (na primer MixW).

Pri radu digitalnim modovima, veoma je bitno da se precizno podesi nivo modulacije (pa time i izlazna snaga predajnika). Zbog toga se interfejsi prave sa potencimetrima, pomocu kojih se podesava nivo koji se iz zvucne kartice salje na mikrofonski ulaz radio-stanice. Nivo se podesava tako da ALC predajnika ne pocne da radi. Posto se kod vojnih uredjaja obicno ne prikazuje ALC, podesavanje je malo drugacije. Prvo se podesi radio-stanica kao da ce da radi punom snagom, SSB modulacijom. Posle toga se iz zvucne kartice dovede signal i potencimetrom podesava dubina modulacije tako da snaga padne na najvise polovinu pune snage, a jos bolje na trecinu. Snagu nikako ne treba smanjivati preklopnikom puna/smanjena snaga, nego samo smanjivanjem nivoa iz zvucne kartice. Ovo nije problem ako je na izlazu predajnika stalno prikljucen vatmetar i ako se stalno radi jednom istom radio-stanicom.



Posto ja koristim razne radio-stanice, od kojih su mnoge vojne starine, napravio sam malo drugaciju verziju interfejsa (sl. 1). U interfejsu nema potencimetara za podesavanje nivoa, pa se audio signal u oba smeru (prijem i predaja) vodi u odnosu 1:1, a za galvansko odvajanje koristim veoma kvalitetne minijaturne transformatore iz neispravnih modema (600Ω : 600Ω).



Da bi interfejs mogao da se koristi sa raznim radio-stanicama, na interfejs sam postavio jedan DB-9F konektor (zenski DB-9, koji se koristi za vezu sa serijskim portom), vidi sl. 2. Zatim sam napravio više kablova od kojih svaki na jednom kraju ima DB-9M (muski DB-9 konektor), a na drugom kraju konektor koji odgovara radio-stanici (sl. 3). Na taj nacin, prostom zamenom kablova veoma lako i brzo se racunar sa interfejsom prebacuje sa jedne na drugu radio-stanicu. To je, ujedno, razlog sto potencijometri nisu u interfejsu (svaka promena bi zahtevala podesavanje prema prikljucenoj radio-stanici).

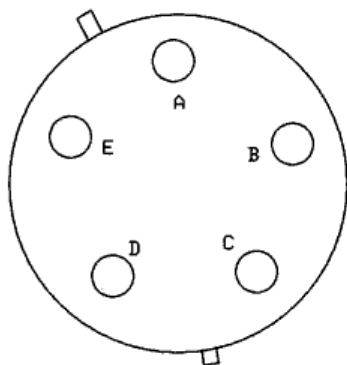
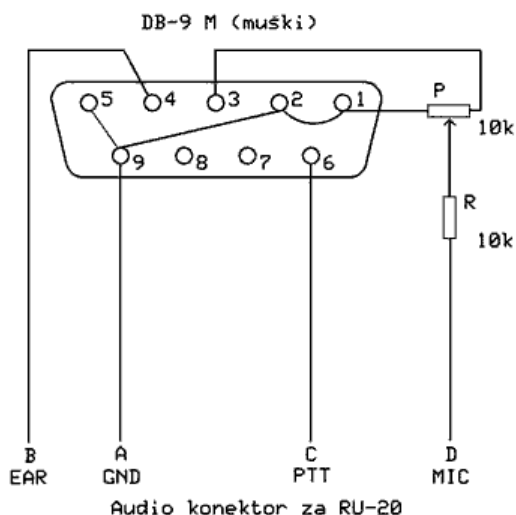
Umesto toga, u DB-9M konektor na svakom kablju, ubacio sam minijaturni trimmer potencijometar. Na red sa klizacem sam dodao jedan fiksni

otpornik, cime se omogućuje lakse ("mekse") podesavanje (sl. 4 i 5). Vrednosti nisu kriticne, a najcesce sam koristio oko 10 k Ω (od 4k7 do 22k Ω). Posle toga, podesavanje predaje se radi na sledeci nacin:



- Podignite Windows miksetu "Master Volume". Na njoj utisajte ("MUTE") sve uredjaje osim "Wave" i "Master Volume", koje treba ostaviti ukljucene. Narocito je vazno da su utisani (stikliran kvadratic MUTE) "Line In" i "Microphone" ulazi.
- Klizace na "Wave" i "Master Volume" postavite na jednu crticu manje od maksimalnog nivoa (ovo ce vam omogućiti da imate malu rezervu, a da pri tom ne premodulisete predajnik zbog cega bi izlazni signal bio veoma los, tesko citljiv a pravio bi smetnje po celom opsegu).
- Radio-stanicu podesite da radi punom snagom na USB-u. Prikljucite radio-stanicu na interfejs i u programu za rad digitalnim modovima (na primer MixW) predjite na predaju. Podesavajte trimmer potencijometar tako da predajnik radi sa najvise polovinom snage. Obratite paznju da ne proradi mikrofonska kompresija. Kod nekih vojnih stanica stalno je ukljuceno veliko mikrofonsko pojacanje i kompresija, pa je podesavanje otezano. Posle podesavanja zatvorite DB-9M konektor i oznacite kabl za koju radio-stanicu je pripremljen.
- Na isti nacin mozete da napravite i podesite kablove za ostale radio-stanice koje imate.

Slika 5 - kabl za RU-20



Audio konektor za RU-20
U-182B/U - pogled od nazad
sa strane lemljenja

- A - GND - masa
- B - EAR - slušalice
- C - PTT - kontrola predaje
- D - MIC - mikrofon
- E - CW KEY - Morze taster

Na ovaj način, kada želite da promenite radio-stanicu, dovoljno je da promenite kabl koji je priključen na interfejs (sl. 6). Nije potrebno novo podešavanje nivoa (to ste uradili prilikom pravljenja kablova).

Neke radio-stanice imaju posebno označen položaj preklopnika za prenos podataka. Pri radu digitalom (naravno i prilikom podešavanja kablova) obavezno koristite taj položaj. Na primer, kod RU-20 to se ostvaruje okretanjem potencijometra za regulaciju jačine prijema u krajnji levi položaj označen sa 0dBm 600Ω.

Osim toga, na računarima se, najčešće, nalazi po jedna zvučna kartica. To znači da kada želite da radite digitalnim modovima, morate da isključite aktivne zvučnike i umesto njih uključite interfejs. Kada prestanete da radite, isključujete interfejs i vraćate aktivne zvučnike. Da bih to izbegao, na interfejs sam postavio jedan ženski stereo 3.5mm konektor (u koji se uključuju aktivni zvučnici) i preklopnik kojim biram da li slušam muziku ili radim digitalnim modovima (sl. 7). Umesto ovoga, možete u

računar postaviti drugu zvučnu karticu. Tada jednu koristite za rad digitalnim modovima, a drugu za slušanje muzike.



Slika 6

Posto je zgodno da na prijemu postoji zvučna kontrola prijema, u interfejs sam ubacio mali zvučnik i na red sa njim otpornik od oko 270Ω. Ovaj mali zvučnik se može uključivati i isključivati džamperom. Otpornikom se podešava jačina zvuka na kontrolnom zvučniku, ali ga ne treba smanjivati ispod 200Ω, jer to može da optereti audio izlaz nekih vojnih radio-stanica (uobičajeno je da audio izlaz ima malu snagu i relativno visoku impedansu).

Za kablove upotrebite sirmovane kablove. Veoma su pogodni kablovi koji se koriste za spajanje u video uređaja (kamera, raznih plejera i slično), naročito oni kod kojih je svaki provodnik posebno sirmovan (sl. 2, 3 i 8).

