

Slovenske **P**Artizanske **R**adijske **D**elavnice (SPARD) v Starih Žagah

Janez Červek, S57J

Slovenske **P**Artizanske **R**adijske **D**elavnice (SPARD) v Starih Žagah so bile ustanovljene 19. septembra 1943. Hkrati z radijskimi ali malo kasneje so bile ustanovljene še puškarska, mizarska, finomehanična, sedlarska in nekatere druge delavnice. Vse delavnice skupaj so poimenovali 99d. Za vodjo delavnic je bil imenovan ing. Dušan Lasič. Prva radijska delavnica je bila v mlinu ob Divjem potoku, puškarska pa tudi v mlinu malo višje ob potoku. V novembru 1943 so radijsko delavnico preselili na Novo goro, opuščeno kočevarsko naselje na južnem pobočju hriba nad desnim bregom Divjega potoka. V mlinu so obdržali javko, električno centralo in polnilnico akumulatorjev. V aprilu 1944 so radijske delavnice preselili v Mašelj pri Črmošnjicah. Delo v teh delavnicah se je začelo 22. maja 1944 in se končalo dne 27. aprila 1945.

Ideja in želja po ustanovitvi radijskih delavnic se je porodila že poleti 1942. Delavnice imajo izvor v radijskem centru OF v Ljubljani, ki je med drugim organiziral tudi znameniti radio Kričač. Stare žage so bile najverjetneje izbrane najverjetneje, ker je bil na ozemlju, ki je bil več ali manj vedno pod partizanskim nadzorom, imel pa je tudi vedno dovolj vodne energije za pridobivanje električne energije. Ob Divjem potoku je bilo več mlinov in žag, ki so jih postavili in v njih živeli Kočevarji, ki so jih Italijani izselili leta 1941.



Divji potok v marcu 2015

Radiodelavnica je bila ustanovljena predvsem za potrebe partizanske vojske, zato so imeli vojaški aparati vedno prednost pri delu, naj je šlo za popravila ali nove konstrukcije. V delavnico pa so prihajali tudi aparati iz bolnic, tiskarn, šol, kurirskih postaj, komand mest in področij in drugih terenskih organizacij OF.



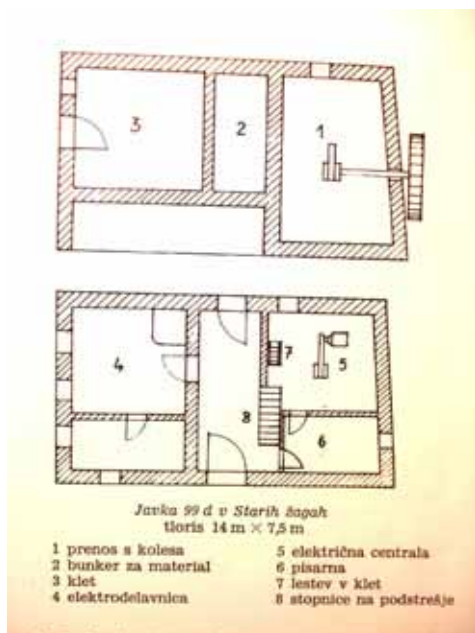
Javka v Starih žagah (pogled s potoka).



Javka in električna centrala v Starih žagah. (Foto: Dušan Lasič 1948.)

Mlin –javka- električna centrala 1943

Mlin –javka- električna centrala 1948



Mlin -tloris



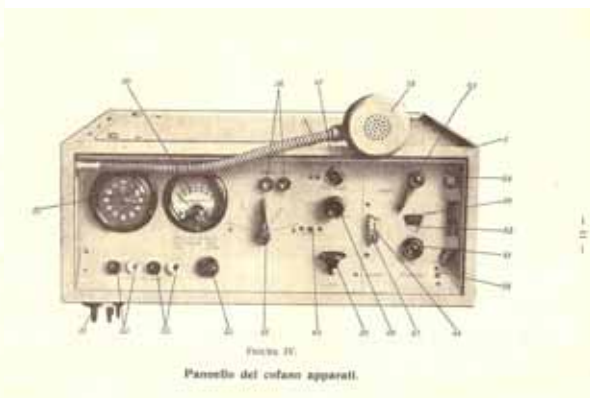
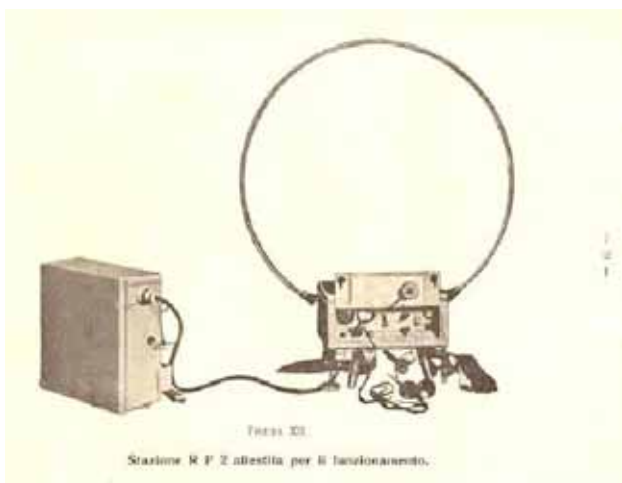
Mlin –javka- električna centrala 2014



Mlin –javka- električna centrala 2015

Za delavnico je bil izbran dokaj dobro ohranjen mlin.

Delavnico so najprej opremili za delo, naredili omare, mize, regale in uredili električno centralo ter polnilnico akumulatorjev. Nato so pregledali in razvrstili material, ki so ga prinesli s sabo ali dobili od drugih enot. Največ so imeli italijanskih baterijskih sprejemno oddajnih postaj RF-2 z okvirno anteno. Večino oddajnikov so predelali za delo z visoko anteno in na valovne dolžine, ki so jih uporabljale partizanske enote.

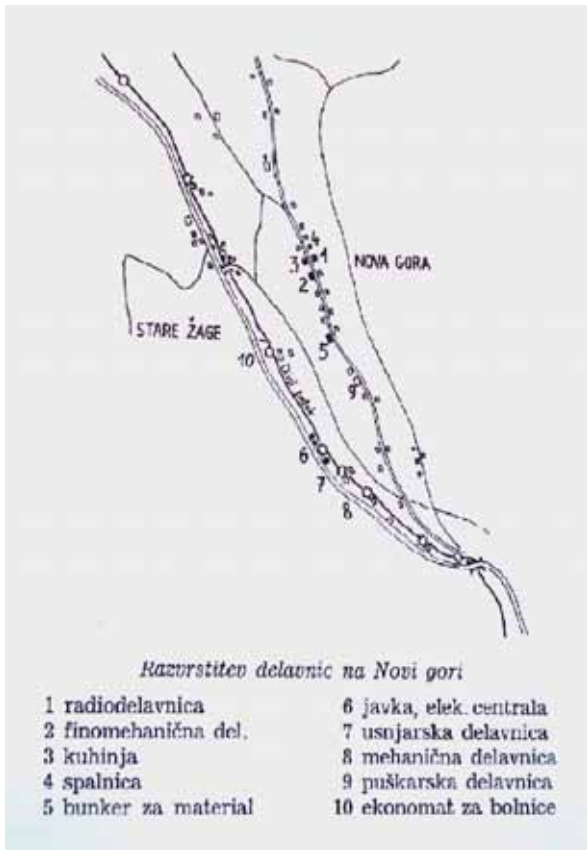


Italijanska sprejemno oddajna postaja RF-2

Delo je potekalo pod stalno grožnjo hajk in vpadov sovražnikov na njihovo ozemlje. Zato so morali po vsakem obvestilu o napadih takoj poskriti material in orodje ter pospraviti delavnico tako, da ni bilo nobenih znakov o njihovi dejavnosti. To je bilo vedno težje, ker se je tudi materialov vedno več nabiralo. Zato so poiskali primerne kraje in naredili bunkerje-skladišča, iz katerih so jemali samo dnevne zaloge potrebnih materialov in orodja. Ob napadih so tudi razdrli vso instalacijo v mlinu in skrili generator.

V novembru 1943 so delavnico preselili v Novo goro, kočevarsko vas, ki se je raztezala po hribu na desnem bregu Divjega potoka. V mlinu ob potoku so obdržali električno centralo, polnilnico akumulatorjev in javko za sprejem in oddajo aparatov, ki so prihajali v popravilo.

Skozi Novo goro se je vzdolž pobočja vil kolovoz, ob njem pa so na obeh straneh stale hiše in zidanice precej na gosto.



Karta Nove gore in širšega območja



Kolovoz skozi vas v marcu 2015

Bile pa so že dve leti zapuščene, zato so bile nekatere že v precej slabem stanju. Tiste, ki so stale nad potjo, so bile z zadnjo steno prislone v hrib, tako, da je bil s poti vhod v klet ali hlev, stanovanjski prostori pa so bili v zgornjem nadstropju. Vhod vanje je bil z zadnje strani hiše v višini nadstropja, do njega pa so vodile kamnite stopnice ob zunanji steni hiše.



Stopnice navzgor

Druge hiše, ki so se vrstile pod potjo, so stale na spuščajočem se bregu in so imele s poti vhod v kuhinjo in sobo, pod katerima je bila klet ali hlev. Vanj se je prišlo po stopnicah, ki so peljale zunaj ob hiši navzdol.



Stopnice navzdol

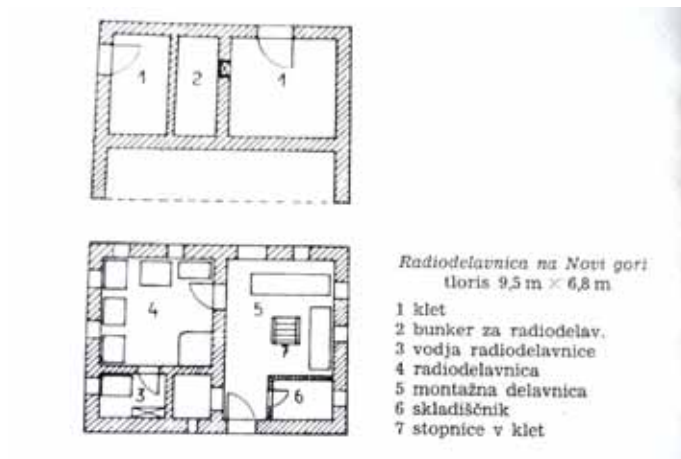
Hiše so bile spodaj zidane iz grobega kamnja, gornje nadstropje pa je bilo največkrat leseno, vsaj deloma. Tlorisa zgornje in spodnje etaže nista bila zmeraj enaka, spodnji del je bil večkrat manjši, ker je bil en del vkopan v hrib.

Za novo radiodelavnico so izbrali hišo, ki je bila dokaj prostorna. Stala je nad potjo, da je bil vhod v delavnico z zadnje strani, kjer se je naslanjal na breg. V zidanem delu hiše je bila v zgornjem nadstropju večja soba s kmečko pečjo, poleg nje pa še ena zelo majhna. Pred sobo je bilo veliko podstrešje z lesenimi stenami, ki pa so bile že zelo slabe, ker je veliko desk manjkalo.



Radiodelavnica na Novi gori.

Radio delavnica na Novi gori 1943



Radio delavnica na Novi gori 1943 – tloris



Radiodelavnica na Novi gori, levo kuhinja. (Foto: Dušan Lasič 1948.)

Radio delavnica in kuhinja na Novi gori 1948



Avtor pred delavnico 2015



Radiodelavnica na Novi gori 2015: spredaj, z desne s stopnicami proti vhodu, pred vhodom v zgornjo etažo, ostanki zgornje etaže

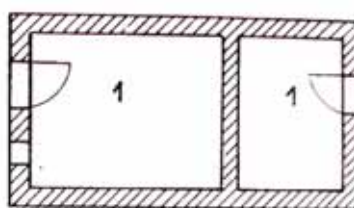
Za prvo silo so z mizami in stoli, ki so jih nabrali po sosednjih hišah, opremili le prvi dve sobi. Celo omaro so nekje našli in jo postavili v malo sobico, vanjo pa pospravili veliko drobnega materiala. Potrebno je bilo še pokrpati luknjasto streho, popraviti vrata, zastekliti okna in zazidati luknje v peči. Italijani so namreč v ofenzivi leta 1942 načrtno razbijali peči pa kočevskih hišah, da se vanje ne bi mogli naseliti partizani. Vsa ta dela so opravili v nekaj dneh in 13. novembra 1942 začeli z rednim delom. Manjkala je še električna napeljava, ki so jo napeljali v naslednjih tednih.

Za življenje in delo je bilo potrebno poskrbeti še za druge nastanitvene prostore. Za kuhinjo so izbrali kar hišo nasproti delavnice. Popraviti so jo morali približno enako, kot delavnico: okna, vrata, streha, dimnik. V njej so uredili kuhinjo, jedilnico in pisarno. Napeljali so elektriko, sezidali štedilnik, postavili mize in klopi, popravili peč, v pisarno pa napeljali še telefon za zvezo z javko.

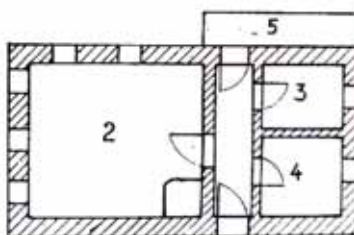


Kuhinja na Novi gori, desno radiodelavnica. (Foto: Dušan Lasič 1948.)

Kuhinja 1948



- Kuhinja na Novi gori*
 tloris 10 m × 5,3 m
- 1 klet
 - 2 jedilnica
 - 3 kuhinja
 - 4 pisarna
 - 5 lesen gank



Kuhinja- tloris



Kuhinja 2015 – spodnja etaža

Hišo malo naprej ob poti proti cerkvi so popravili in v njej uredili spalnico. V hiši nasproti delavnice v nasprotni smeri od kuhinje so uredili finomehانیčno delavnico. Ta hiša je imela tudi še urejen vodnjak. Uredili so žlebove, da bi nalovili dovolj deževnice vsaj za kuho. Umivat so se hodili v dolino k potoku. Za pitje so vodo prekuhali in dodajali robidovo listje, ki jo je spremenilo v nekakšen čaj. Za prehrano so od začetka morali skrbeti sami. Osnovna živila so dobivali pri gospodarski komisiji v Občicah, pozneje pa pri indentaturi glavnega štaba v Starih žagah, od marca 1944 pa v indentaturi štabnega bataljona XX. Brigade. Dobili so tudi kuharico, administratorko in pomočnico, ki je skrbela tudi za pranje perila.



Spalnica na Novi gori 1943



Spalnica na Novi gori 2015

Precej težje pa je bilo z obleko in obutvijo. Šele marca 1944 so dobili nekaj težko pričakovane obleke, nekateri hlače, drugi suknjiče, nekateri pa oboje. Še težje so prišli do obutve. Dobili so jih le nekaj predvsem za stražarje, tesarje in zidarje. Za obleko in obutev so večkrat morali posredovati višji funkcionarji, pa še potem je večina potrebnega »poniknila« med potjo do delavnic. Pomanjkanja obleke in obutve so bili rešeni šele po novem letu 1945. Takrat so vsi dobili nove uniforme, perilo in čevlje iz zavezniških pošiljk. Podobno kot z obleko in obutvijo je bilo z orožjem. Še celo stražarji, ki so jim bili dodeljeni, so imeli vsi štirje skupaj tri puške in 74 nabojev. V avgustu 1944 je bilo v delavnicah že 65 tovarišev, imeli pa so skupaj 37 pušk s 1062 naboji, 41 bomb, 14 pištol z 270 naboji, 1 brzostrelko s 64 naboji in 1 grški mitraljez z 20 naboji. Novo orožje so vsi dobili šele ob koncu leta 1944 in sicer angleške puške, vodja pa rusko brzostrelko.



Finomehanična delavnica na Novi gori 2015



Vodnjak ob finomehanični delavnici na Novi gori 2015

Delo v radio delavnici se je začelo takoj, ko so uredili prostore. Decembra 1943 so na Novo goro napeljali električni vod. Ker pa je bila napetost enosmerna in niso imeli primernih žic, je bil padec napetosti prevelik, zato so luči komaj brlele. Težavo so deloma odpravili, težave z elektriko pa so imeli še dolgo časa, saj je bila 1 KW centrala prešibka za vse potrebe. Kasneje so ob mlinu namesto mlinskega kolesa postavili turbino, ki naj bi poganjala generator. Zaradi hudourniške narave Divjega potoka pa se je v njem nabiralo preveč z drevja odpadlih vej, ki so stalno mašile cevovod proti turbini. Tudi sicer je bili s turbino preveč težav, zato so spet postavili mlinsko kolo. Električne generatorje so namestili še v drugih mlinih in tako malo povečali moč.



Radiodelavnica na Novi gori. (Foto: Stane Viršek 1944.)

Delo v radijski delavnici 1944

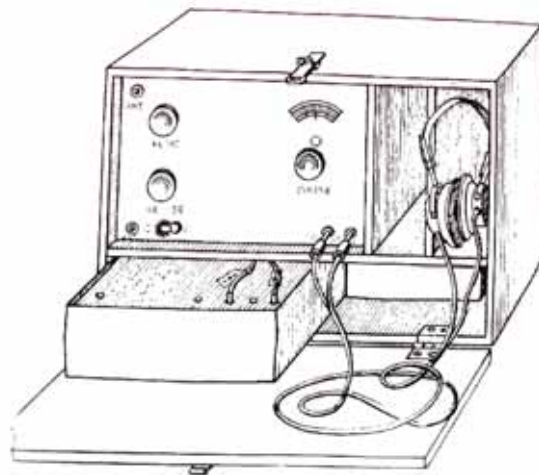


Radiodelavnica (montažna) na Novi gori, v ozadju tri radijske postaje Invazija-V. (Foto: Stane Viršek 1944.)

Delo v radijski delavnici 1944, v ozadju tri radijske postaje I-V

V januarju 1944 so izdelovali radijske sprejemnike Hajka-I, ki so bili namenjeni skritim bolnicam. Do konca januarja so izdelali osem sprejemnikov in jih predali bolnicam.

Sprejemnik so leta 1943 skonstruirali in 1944 izdelali 17 primerkov. Veliko sestavnih delov so izdelali sami. Največji problem je bil, kje dobiti dovolj baterij zanje. Zato so sprejemniki največkrat delovali samo toliko časa, kolikor so delovale baterije, potem pa so jih založili ali celo zavrgli.



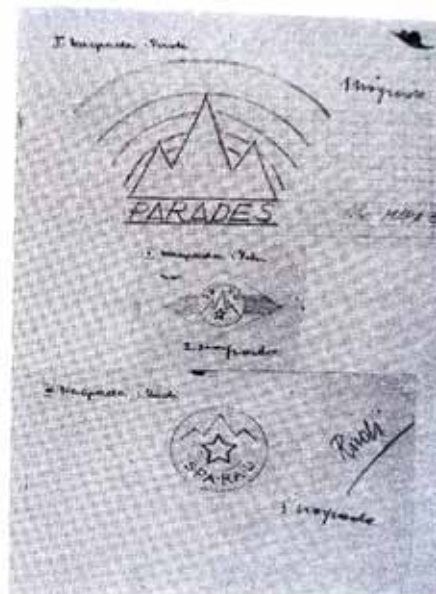
Baterijski sprejemnik Hajka-I (H-I); zunanje mere: 280×150×130 mm.

Radijski sprejemnik H-I

V januarju 44 so tudi še izdelali prve načrte za izdelavo sprejemno oddajnih postaj. Postajo so poimenovali Hajka-II. Naziv Hajka za svoje radijske aparate so izbrali zato, ker so za napadov sovražnikov, poimenovanih hajke, svoje delo morali večkrat prekiniti.

Nepoznavanje tehnike in tehnikov ter njihovega dela s strani nadrejenih se je večkrat izkazalo v nalogah, ki so jih dajali radijski delavnici.

Že kmalu po začetku dela so v oddelku zvez dobili štiri mule. Ker so zanje potrebovali tovorna sedla, so radijski delavnici, ki jim je bila direktno podrejena dali nalogo izdelati ali pridobiti ta sedla. Svetovali so jim celo, naj za material poprosijo v mehanični delavnici in jim naročili naj se z delom močno podvizajo, ker so sedla nujna. Intendant partizanskih delavnic je na terenu nabral sedla, ki so bila močno poškodovana in komaj še uporabna. Tako so radijski tehniki šivali in pritrjevali usnjeno jermenje in ostale dele na tovorna sedla za mule.



Nagrajeni osnutki za znak partizanskih radiodelavnic.

Nagrajeni osnutki za znak partizanskih radiodelavnic



Znak SPARD

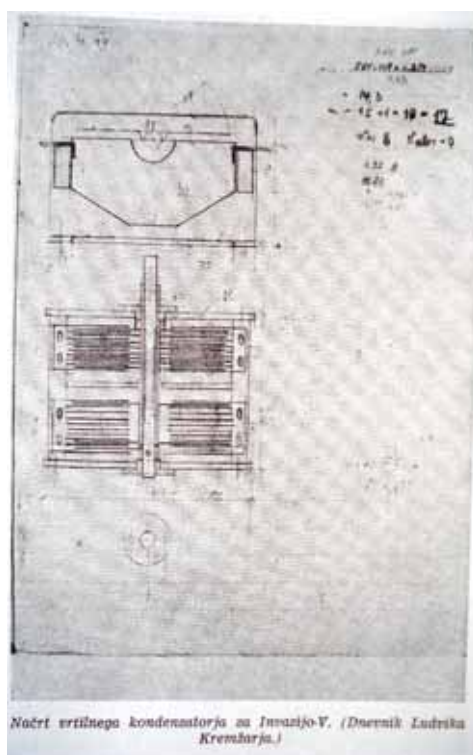
Tehniki so večkrat morali iti popravljati radijske aparature tudi na teren. Za taka potovanja so porabili veliko časa, največkrat pa niso bili uspešni pri popravilu. Večinoma so morali potem sami spraviti aparature v radijsko delavnico. Peter in Vida sta tako pot morala opraviti v decembru 1943. Potovala sta večinoma ponoči skozi Kočevski rog v Suho krajino in naprej. Med potjo ju je močil dež, prepihala burja, pri povratku pa je zapadlo več kot pol metra snega. Kurir ju je vodil po skrivnih stezah mimo ali celo skozi minska polja, ogibati so se morali sovražnim patroljam. Po neuspešnem popravilu radijske postaje v VII. korpusu sta jo morala naložiti na mulo in odtovoriti proti radijski delavnici. Na poti domov so imeli še več težav, kot prej. Zaradi snega so se težko prebijali skozi gozd, težave pa jim je povzročala tudi tmasta mula. Po celonočni hoji so le prišli v delavnico, kjer so se lahko posušili, obleko očistili uši in dobili nekaj tople hrane.

Aparate in druge izdelke, ki so jih naredili v delavnici po lastnih načrtih, so hoteli zaznamovati s svojim zaščitnim znakom. V ta namen so razpisali natečaj za izdelavo zaščitnega znaka. Ta naj bi bil preprost, da bi ga lahko zlahka gravirali. Obljubili so celo nagrade za zmagovalni znak: prva nagrada je bila ena klobasa in kos belega kruha, druga pol litra vina, tretja pa dve cigari. Natečaja se je udeležilo več članov 99d. Zmagal je znak, ki je nad napisom PARADES imel tri konice – simbol Triglava, v ozadju pa krožnice, ki ponazarjajo širjenje radijskih valov. Drugo mesto se zasedel znak s kratico SPRD-OF, tudi tri konice za Triglav, pod srednjo zvezda, levo in desno pa valovite črte. Tretje mesto je zasedel znak z napisom SPARAD, tudi tri konice, pod srednjo zvezda, naokrog pa koncentrični krogi. Noben od teh znakov pa ni bil res primeren za graviranje. Zato je nastal znak z elektrono s peterokrako zvezdo in napisom SPARD- slovenske partizanske radiodelavnice.

V prvi polovici februarja 44 so izdelali še sedem sprejemnikov H-I, kasneje še dva. Povpraševanje je bilo veliko, vendar jim je zmanjkalo delov zanje, predvsem elektrone in kondenzatorjev.

Močno se je mudilo tudi z izdelavo sprejemno-oddajne postaje z večjim dometom. Postajo H-II je Dušan Lasič konstruiral glede na razpoložljive elektronke in sestavne dele. Postajo naj bi napajal akumulator preko motor-generatorja, saj drugih virov napajanja niso imeli. 18. februarja 1944 so že preizkusili prvi prototip. Zaznali so tri napake: predvsem sprejemnik ni bil dovolj selektiven, oddajnik pa je imel nekonstanten ton, kar so takrat imenovali »čivkanje«. H-II-1 so poslali v XVIII. divizijo, kjer so bili z njo zelo zadovoljni. Do marca so sestavili še H-II-2, naslednje štiri pa so nekoliko spremenili in jih poimenovali Hajka-III. V oddajniku so poleg resonančnega kroga vgradili še kristal, s čimer so dosegli konstanten ton in se izognili »čivkanju«. Tudi sprejemnik so nekoliko dodelali. V finomehانيčni delavnici so izdelali posamezne sestavne dele: šasijske, vrtilne kondenzatorje, pretikala, variometre, tipke, tuljave, gumbe itd.

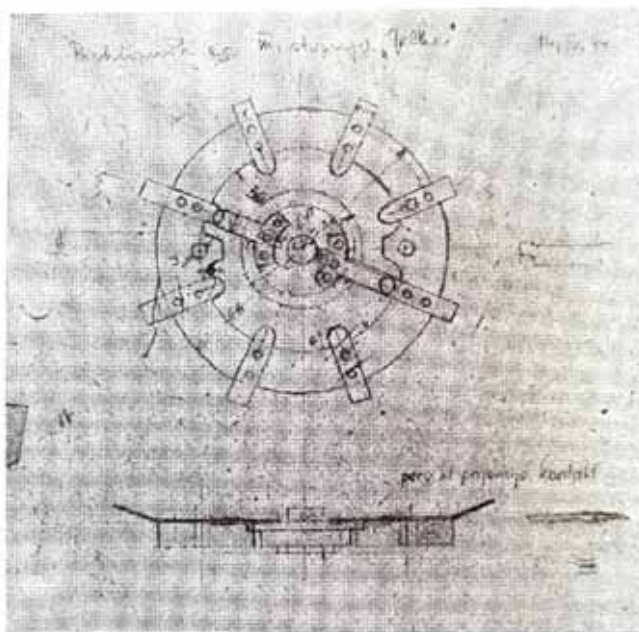
Gumbe so stružili iz orehovega lesa in jih na puškarski način obdelali z oljem s čimer so jih zaščitili proti vlagi. Dela na stružnici je bilo toliko, da so na njej vpeljali dvoizmensko delo. Vrtilne kondenzatorje so izdelovali po lastnih načrtih iz pločevine, ki so jo dobili z razkrivanjem streh. Najprej so pločevino poravnali, nato pa iz nje po šablonah izrezali plošče kondenzatorja in jih zgladili. Izstružili so osi in na enakomernih razdaljah prispajkali rotorske plošče, statorske so na enak način pritrdili na ogrodje. Ker je za to delo potrebna največja natančnost, je šlo delo zelo počasi od rok. Zataknilo se je pri izolaciji. Uporabljali so pertinaks, ker drugega ni bilo na izbiro. Vanj je bilo potrebno vrezovati navoje, kar pa je bilo izredno težko, ker material ni dovolj trd za kaj takega. Zato so morali izdelati veliko plošč, saj se je zaradi krhkosti veliko navojev »posnelo«. Tako se je Janez nekoč ves dan od jutra do večera mučil z enim samim kondenzatorjem in, ko ga je z velikim potrpljenjem izdelal, ga je ves ponosen vzel v roke in pokazal tovarišem, rekoč: »Fantje, pogledjte ga!« Tisti hip pa se mu je izmuznil iz rok in treščil na tla, kjer se je razletel.



Skica vrtilnega kondenzatorja

Ko so bile postaje sestavljene, so jih morali še poglasiti, preizkusiti in odpraviti pomanjkljivosti. Te postopke so le redki obvladali, zato je šlo delo še počasneje. Dušan je pripravil opis delovanja postaje in navodila za upravljanje, meril in risal krivulje valovnih dolžin, porabe toka in zrisal sheme. Te so potem skopirali in sestavili spremne knjižice, ki so jih dodali vsakemu aparatu.

Izdelali so štiri postaje tipa H-III, če prištejemo še dve H-II, je bilo narejenih šest postaj z močjo okoli 18 W, z dvema valovnima območjema, 70 m – 95 m in 95 m – 110 m. Vsaka postaja je bila vdelana v dveh lesenih zabojčkih z jermeni za prenašanje na hrbtu. V enem zabojčku je bil sprejemnik in pod njim oddajnik, v drugem pa napajalnik, nad njim pa predali za priključni kabel, slušalke, rezervne elektronke in spremno knjižico z dnevnikom za telegrafista. Vse skupaj je tehtalo 12- 15 kg, posebej pa je bilo treba nositi še 12 V akumulator.



Načrt preklopnika za oddajnik »Jelka«. (Dnevnik Vide Tom-Lasič.)

Skica štiripolnega preklopnika

Postaje in spremne knjižice so nosile znak z napisom SPARD, ki so ga odtisnili na vse svoje izvirne izdelke.



Sprejemno-oddajna postaja H-III (Hajka-III); zunanje mere: 340×430×200 mm, izhodna moč: 18 W, valovna dolžina: 70 m—95 m; 95 m—110 m; napajanje: akumulator prek motorgeneratorja; število izdelanih postaj: 6; čas izdelave: marec — april 1944.

Hajka-III

Takoj, ko so bile H-III izdelane, so dve oddali v VII. Korpus. Že čez dva dni sta prišli nazaj v takem stanju, kot da bi z njimi balinali. Elektronke so izpadle, blok kondenzatorji in upori so bili odtrgani, žice potrgane, tuljave odlepljene, škatle obtolčene. V delavnici so takoj videli, da z njimi niso ravno nežno ravnali, prav gotovo ne tako, kot bi bilo treba. Najbrž so jim zbezljale mule, pa so postaje stresle na tla, aparati pa so se še skotalili v kako grapo. Spoznali so, da se bo kaj takega dogajalo tudi v bodoče, zato bo treba za vojaško uporabo izdelati postaje nekoliko drugače, kot za sobno uporabo. Vse so skrbno popravili, spoje so najprej mehansko pričvrstili in šele nato zalili s cinom. Elektronke so pripeli z gumijastimi trakovi, matice in vijake zategnili in prelakirali, večje sestavne dele pa dodatno pritrdili z objemkami. Potem so aparat temeljito tresli, brcali, obračali, suvali, trkljali, nazadnje pa dali v vinski sod in ga zakotalili po bregu navzdol. Nato so postajo ponovno preizkusili. Šele, če je p otem trpinčenju v redu delovala, so jo spet izročili uporabnikom. Na tak način v od takrat naprej preizkušali vse postaje. Nekatere točke preizkušanja so bile res nekoliko nenavadne in bi bolj sodile na nogometno igrišče, kot v radiodelavnico, vendar so bile nujno potrebne za uporabo postaj v partizanskem načinu delovanja.



H-III oddajnik

Že v marcu 44 so začeli pripravljati načrte za novo, 6 vatno sprejemno-oddajno postajo, vendar so konstrukcijo preložili zaradi drugih, bolj nujnih del.

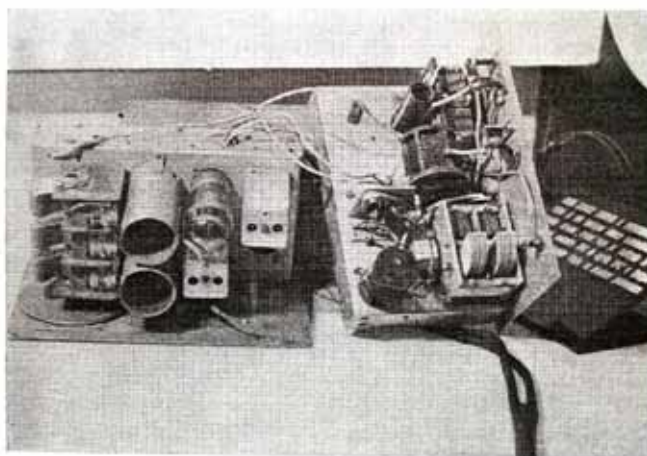
V aprilu 44 so izdelali nov audionski sprejemnik H-IV, ki je bil zelo podoben H-I. Tudi za H-IV so morali veliko sestavnih delov najprej izrisati nato pa izdelati v finomehانيčni delavnici. Do konca meseca so izdelali deset H-IV, v maju še šest in v juniju štiri.

V maju 44 je bilo najbolj nujno delo na 6 W sprejemno-oddajnih postajah H-V, imenovali so jih tudi »brigadne«. Ker je primerne materiala, razen elektronk, že močno primanjkovalo, so morali v delavnici ročno izdelati večino sestavnih delov: enojne in dvojne vrtilne kondenzatorje, pretikala, ogrodja za tuljave, skale, priključke za kable, varovalke itd. Izračunali so, da bi za izdelavo postaj potrebovali okoli 1800 delovnih ur. Ko so bili sestavni deli gotovi, so postaje zmontirali in

električno zvezali, nato so začeli s preizkušanjem in ugaševanjem. Dela so se zavlekla na ves junij. Do konca meseca so bila dela v glavnem končana, le napajalnikov niso imeli za vse. V tem času so 6 W postajo tudi preimenovali iz H-V v I-V (Invazija-V). Prve tri postaje, ki so bile namenjene za Štajersko, so opremili z ročnimi generatorji za napajanje, dvema angleškima in enim češkim. V oficirsko šolo so poslali dve postaji samo z akumulatorji, ostale pa so opremili s predelanimi italijanskimi pretvorniki FIMI, nekatere pa so odposlali brez napajalnikov. Za te naj bi prejemniki napajalnike priskrbeli sami iz svojih zalog.



Invazija-V



Sprejemno-oddajna postaja I-V, pogled od znotraj.

I-V sprejemnik in oddajnik

I-V se je od predhodnice razlikovala predvsem po zunanji obliki in zmanjšani moči oddajnika. Bila je precej lažja, vsi trije deli, oddajnik, sprejemnik in napajalnik so bili zmontirani v eni sami leseni

škatli drug nad drugim, ob strani pa je bil prekat s predali za rezervne elektronke, slušalke, kable, tipko in spremno knjižico. Zraven je spadal še 12 V akumulator in polnilec zanj. Oddajnik se po kvaliteti ni bistveno razlikoval od oddajnika H-III, s katerim so bili telegrafisti zelo zadovoljni. Sprejemnik pa je bil precej boljši, ker je imel vgrajeno visokofrekvenčno predstopnjo.

Invazije so bile zadnje sprejemno-oddajne postaje, ki so jih izdelali v partizanskih radiodelavnicah po lastnih načrtih. Novih postaj niso več delali ne le zaradi pomanjkanja materiala, ampak predvsem zato, ker so poleti 1944 začeli zavezniki poleg orožja in obleke pošiljati tudi radijske postaje.

V naslednjih mesecih je bilo težišče dela na vzdrževanju in popravilih sprejemno-oddajnih postaj, ki so jih poslali zavezniki. V glavnem so imeli dve vrsti postaj.

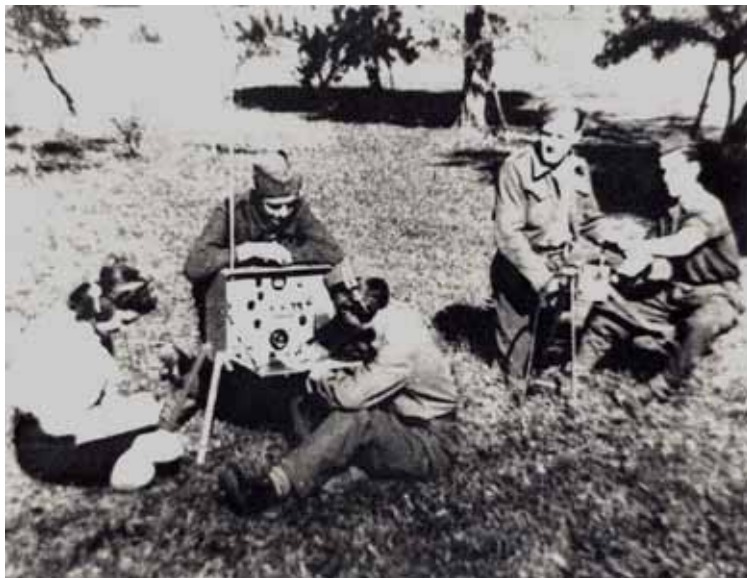
Miloš Brelih in Ludvik Kremžar se spominjata, do so zavezniki šele potem, ko so jim pokazali doma izdelane postaje, začeli pošiljati tudi svoje radijske aparate.

Prve so bile ameriške z oznako SCR-284-A, z valovno dolžino 50 – 80 m in močjo okoli 17 W. Izdelane so bile za telegrafijo in telefonijo, za napajanje so imele ročne generatorje ali pa pretvornike in akumulatorje. Njihov dolet je bil 32-48 km pri telegrafiji, odvisen od vrste napajanja in antene.



SCR-284-A iz moje zbirke

Zelo podobne tem so bile postaje V-100-A in V-100-B, ki so jih zaradi napisov v ruski cirilici imenovali »ruske«.



Delo z V-100-A na terenu

Druge so bile tudi ameriške z oznako SET-48, ki so imele znatno šibkejši oddajnik 1-3 W. Valovna dolžina je bila 33-50 m, domet pa komaj nekaj kilometrov. Električno energijo zanje so dajale baterije ali tudi ročni generatorji. So pa bile bolj praktične za prenašanje in uporabo tudi med hojo.



Set No. 48 iz moje zbirke

Obe vrsti postaj sta bili zelo solidno izdelani, vendar bolj za redno vojsko, kot za partizane. Zato je bilo večkrat potrebno popraviti kako pretgano vezavo, na novo prispajkati kondenzator, zamenjati upor, elektrolit, blok ali elektronko, popraviti instrument, transformator, rele in podobno. Vse to so bile manjše okvare, ki so nastale med transportom ali delom in so jih lahko razmeroma hitro odkrili in popravili. V začetku januarja 1945 je bilo v slovenski partizanski vojski že okoli 60 postaj SCR-284-A. Največ dela je bilo z ročnimi generatorji, ki so kar po vrsti pregorevali tako, da so jih morali več ali manj vse previti. Tuljavi za visoko in nizko napetost med seboj nista bili izolirani, zato je

med obratovanjem prišlo do medovojnega stika in je generator pregorel. Največkrat so to napako povzročili partizanski telegrafisti zaradi nepravilnega ravnanja s postajo. Ročni generator je bil namenjen samo za »majhno« moč, ne pa tudi za »veliko« moč. Zato so v delavnici preračunali novo navitje in previli vse generatorje, tudi nove. V ta namen so izdelali »hitro menjalne« tuljave.

Poleg teh del so v SPARD naredili še več oddajnikov in predelali veliko italijanskih postaj RF-2 za uporabo v partizanskih enotah, popravili veliko število raznih radio in drugih aparatov itd.

Tehniki v radiodelavnici so morali tudi hoditi v patrolje, stražiti in dežurati, kar jim je vzelo mnogo dragocenega časa. Še posebej v primerih sovražnih vpadov na njihovo ozemlje. Tudi potem, ko so jim le dodelili ljudi za stražo in patrolje, so morali večkrat na hitro pospraviti vse in se premakniti na varno.

Delavnica si je poleg praktičnega dela pri vzdrževanju brezžičnih zvez zadala tudi nalogo strokovno izpopolniti telegrafiste, absolvente radiotelegrafskih tečajev, kot tudi tiste, ki so kot tehniki delali v montažni in finomehnični delavnici. V ta namen so organizirali radiotehnični tečaj. Tega tečaja so se lahko udeležili predvsem dijaki in študentje, kvalificirani elektrotehniki, monterji, PTT tehniki in drugi, ki so imeli vsaj toliko izobrazbe, da bi lahko sledili predavanjem. Tečaj je trajal predvidoma pet mesecev. Sestavljen je bil iz teoretičnih predavanj (100 ur), tekočega dela v radiodelavnici (montaža, meritve, mehansko delo), učenja s sodelovanjem učiteljev, praktične izgotovitve samostojnega dela ter končnega izpita iz snovi, ki se je predavala.

Predavanja so obsegala naslednje predmete: splošna elektrotehnika, splošni pojmi radiotehnike, sprejemniki, oddajniki, širjenje elektromagnetnih valov in antene, napajanje sprejemnikov in oddajnikov, splošne in radiotehnične meritve, napake na sprejemnikih in oddajnikih in njihovo odkrivanje in radiotehnična tehnologija. Pripravili so podrobni učni načrt in razdelitev snovi po urah. Predavanja so se začela prvega aprila 1944, tečaj pa je trajal le dva meseca in se je nehal, ko so inženirje- predavatelje premestili iz delavnice.



Skica delavnic v Črmošnjicah

Že 21. aprila 1944 sta si Dušan Lasič in Ludvik Kremžar ogledala hiše v Mašlju pri Črmošnjicah, kamor so nameravali preseliti delavnice iz Nove gore. Pripravljala dela v Črmošnjicah so se začela 22. maja 1944. Popravila in adaptacije hiš ter vzpostavitev električne centrale so se zavlekla v drugo polovico avgusta 1944. Okoli 20. avgusta so bila dela končana in enota 99d se je preselila v Črmošnjice. S seboj so vzeli tudi vso opremo, mize, stole, omare, police, pograde in tehnični material. Na novi lokaciji so bili veliko boljši pogoji, tako nastanitveni kot delovni. Delavnice so bile prostornejše, svetlejše, električna energija je bila bolj stabilna. Spalnice, kuhinja in jedilnica so tudi bile prostornejše in pozimi bolje ogrevane. Za umivanje so imeli tudi toplo vodo.



Pogled na delavnice v Črmošnjicah: levo električna centrala, v sredini radiodelavnica, desno finomehanična delavnica, v ozadju kuhinja, pred njo na levi mizarška delavnica. (Foto: Ivo Marinček 1944.)

Delavnice v Črmošnjicah



Finomehanična delavnica v Črmošnjicah. (Foto: Milan Štok 1944.)

Delo v finomehanični delavnici v Črmošnjicah

Precej slabše pa je bilo poskrbljeno za shranjevanja tehničnega materiala, za katerega niso imeli dovolj skrivališč. Na srečo sovražnik nikoli ni prišel tako blizu, da bi jih resno ogrozil. Vpeljali so nekaj dodatnih varnostnih ukrepov. Poskrbeli so, da so bila vsa okna ob večerih zatemnjena.



Delo v radijski delavnici v Črmošnjicah – popravilo SCR-284-A



Radiodelavnica v Črmošnjicah. (Foto: Ivo Marinček 1945.)

Delo v radijski delavnici v Črmošnjicah – popravilo Set 48

Pri vhodu v dolino so postavili stražarsko hišico, na robu nad globeljo pa še eno stražarsko mesto, kjer so se vsake tri ure menjavali vsi člani vseh delavnic. Tako so skoraj pet mesecev živeli v miru, da so skoraj že pozabili na hajke. Sredi aprila 1945 jih je zato presenetilo sporočilo, da Nemci prodirajo iz Poljan proti Starim žagam. Prav na hitro so pospravili delavnice, poskrili najdragocenejše stvari, potem pa pohiteli na položaje nad Srednjo vasjo. Poleg njih so se s protitankovskim topom razporedili borci iz artilerijske brigade. Do boja pa ni prišlo, ker so sovražnike ustavili že pri Občicah. Vrnili so se v delavnice in nadaljevali z delom, vendar ne za dolgo. Že kmalu so tokrat za vedno temeljito pospravili delavnice in se napatili svobodi naproti.



Skupina tehnikov iz radiodelavnice in elektrodavnice (Foto: Ivo Marinček 1945.)

Skupina tehnikov 1945

Dne 27. aprila 1945 so v delavnicah zadnjikrat delali. Ta dan so dobili ukaz, naj vse pospravijo in se odpravijo proti Dragatušu. Pot so v naslednjih dneh nadaljevali preko Prezida po Bloški planoti mimo Babnega polja in Babne police do cerkniškega jezera. Tu se je začelo tudi razdeljevanje moštva delavnic. Nekaj so jih dodelili IV. Armadi, in so 8. maja prispeli v Trst. Okoli 20. maja so člani 99d prispeli v Ljubljano. Nastanili so se na Trati pri Št. Vidu, kjer so dobili prostor za delavnico in skaldišče za material, ki so ga pripeljali s seboj iz Trsta in svojih partizanskih skladišč-bunkerjev. Enota pa ni bila več popolna. Nekateri so bili dodeljeni drugim enotam, nekateri pa odpuščeni iz vojske. Kmetom se je mudilo domov, kjer jih je čakala neobdelana zemlja, drugi so se vrnili na svoja nekdanja delovna mesta. Kmalu so bili tudi tisti, kiso ostali demobilizirani. Veliko tehnikov je našlo svoje mesto v novo nastajajoči slovenski elektroindustriji in institutih, kjer so poskušali uresničevati zamisli, ki so se porodile že v partizanskih radiodelavnicah 99d.

Viri in literatura:

Tekst in črno bele fotografije so povzete po knjigi Vide Tom-Lasič 99d - Radiotehnika v slovenskem osvobodilnem boju.

Barvne fotografije sva posnela Janez Červek, S57J in moj sin Janez mlajši.

Vida Tom-Lasič je bila ob začetku vojne študentka na fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. Že kmalu je bila sprejeta v Radijski center, ki ga je organiziral Centralni komite KPS. Ta sektor je izdelal radio Kričač in z njim oddajal novice in vesti od 17. novembra 1941 do 5. aprila 1942, ko so Italijani zaplenili vse radijske sprejemnike v Ljubljani, zaradi česar oddajanje ni imelo več smisla. Vida Tom je prišla v ekipo Radia Kričač v februarju 1942. Od začetka je prenašala radio vsak dan na novo lokacijo, kasneje pa je postala tudi operater in spiker. V partizane je odšla 3. septembra 1943. Večino časa je delala v Partizanskih radio delavnicah, večkrat pa je tudi odšla na teren ali nazaj v Ljubljano, kjer je organizirala nabavljanje in pošiljanje radijskega materiala v partizane.

Knjigo 99d je napisala po lastnih spomini, spominih takrat še živih tovarišev iz radio delavnic, na podlagi dnevnikov nekaterih tovarišev in dokumentih, shranjenih v arhivih.