



RADIOCOMUNICAȚII ȘI RADIOAMATORISM

Revista Federației Române de Radioamatorism

ANUL XXIV
Nr. 267
1/2014



La mulți ani 2015!



SPORT

în ROMÂNIA

singura revistă de cultură
și educație sportivă din țară

www.sport-inromania.ro



IARU astăzi

Don Beattie, G3BJ, Președintele Regiunii 1 IARU

Pentru mulți, IARU – Uniunea Internațională a Radioamatorilor – este un simplu nume. Îl avem cu toții pe undeva prin minte, dar nu mulți radioamatori știu ce este și ce face IARU. Sper ca acest articol să arunce o rază de lumină asupra muncii depuse de IARU, arătându-i importanța pentru toți radioamatorii.

IARU este portavocea comunității mondiale a radioamatorilor, din 1925 încoace. Colectivul IARU reprezintă interesele tuturor radioamatorilor la nivel internațional și regional, prin intermediul ITU și al organizațiilor regionale de telecomunicații, cum ar fi CEPT. Admiterea ca membru IARU este deschisă asociațiilor naționale reprezentative ale radioamatorilor din orice țară.

IARU a fost creată în 1925 la Paris, unde 250 de delegați, reprezentând vreo 26 de țări, s-au întrunit pentru a discuta întemeierea unei Uniuni Internaționale. În prezent, IARU cuprinde peste 160 de societăți membre, reprezentând majoritatea radioamatorilor din lumea întreagă.



Cuprins

IARU astăzi.....	3
Conferința IARU Regiunea 1 de la Varna/Albena, Bulgaria.....	7
Radio orientarea în 2014.....	10
Receptor ARDF pe 3,5MHz cu conversie directă.....	12
BV7 - program pentru tipărirea etichetelor QSL.....	16
Telegrafia - de la pasiune la performanță.....	22
Microfon APRS.....	24
Calendar competițional național - 2015.....	27
Calendar competițional internațional.....	28
Ianuarie - martie 2015.....	28
YO DX HF 2014 Contest Campionatul Național Multiband.....	30

Abonamente Semestrul I - 2015

Abonamentele individuale
cu expediere la domiciliu: 26 lei
Abonamentele colective: 21 lei

Sumele se vor expedia pe adresa Zehra Liliana
P.O.Box 22-50, RO-014780 București, menționând adresa
completă a expeditorului și numărul de telefon

RADIOCOMUNICAȚII ȘI RADIOAMATORISM 1/2014

Publicație editată de FRR. P.O.Box 22-50 RO-0147780
București Telefon/fax: 021-315.55.75

e-mail: frr@hamradio.ro www.hamradio.ro

Redactori: Andrei Ciontu YO3FGL

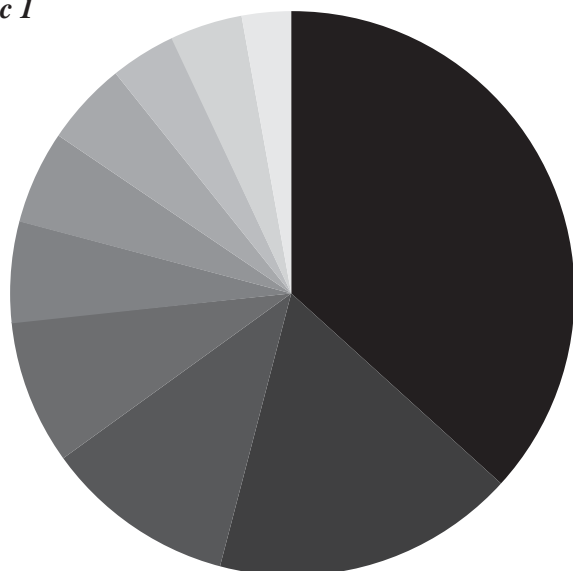
Tudor Păcuraru YO3HBN

Adrian Done YO8AZQ

Alin Nenișcu YO8TVV

Tipărit la ArtPrint Preț 3 lei ISSN: 1222.9385

Grafic 1



- Germania
- Marea Britanie
- Italia
- Spania
- Olanda
- Franța
- Suedia

IARU astăzi

IARU este condusă de un președinte – în prezent, Tim Ellam, VE6SH. Ole Garpestad, LA2RR, este vicepreședinte, iar amândoi sunt ajutați de un secretariat organizat de ARRL, care îl are în frunte pe Rod Stafford, W6ROD, secretar internațional.

IARU este organizată în 3 Regiuni, care oglindesc cele trei regiuni recunoscute de ITU. Acestea sunt:

Regiunea 1: Europa, Africa, Orientul Mijlociu și Asia de Nord

Regiunea 2: Americile

Regiunea 3: Asia-Pacific

Fiecare Regiune este organizată separat în ceea ce privește finanțarea și activitățile, dar toate trei lucrează alături de oficialii IARU atunci când se pune problema reprezentării radioamatorilor în relația cu ITU sau cu organizațiile regionale de telecomunicații.

Politica IARU este definită de Consiliul de Administrație, care cuprinde câte 2 reprezentanți din fiecare Regiune, alături de președintele IARU, vicepreședintele și secretarul internațional. Consiliul de Administrație se întrunește, fizic, o dată pe an, dar se întrunește prin teleconferințe de câte ori este nevoie.

IARU este observator la ITU, organizația Națiunilor Unite care elaborează regulamentele radio internaționale. Ca atare, IARU participă la luarea multor decizii adoptate de ITU, inclusiv în cadrul foarte importantelor Conferințe Mondiale de Radio (World Radio-

communications Conferences – WRC), următoarea fiind planificată pentru sfârșitul anului 2015. Prin aceasta, dar și prin activitatea depusă la nivel național și regional, IARU își realizează obiectivele în ceea ce privește protecția și perfecționarea privilegiilor de bandă de care se bucură radioamatorii.

Cele 3 Regiuni IARU au responsabilități deosebite în ceea ce privește conlucrarea cu organizațiile regionale de telecomunicații. În cazul Regiunii 1, sunt 4 asemenea organizații: CEPT pentru Europa, ATU pentru Africa, ASMG pentru statele arabe și zona Golfului și RCC pentru CSI. Regiunea 2 conlucrează cu CITEL, care are responsabilități în America de Nord, Centrală și de Sud, iar Regiunea 3, cu Asia Pacific Telecommunity.

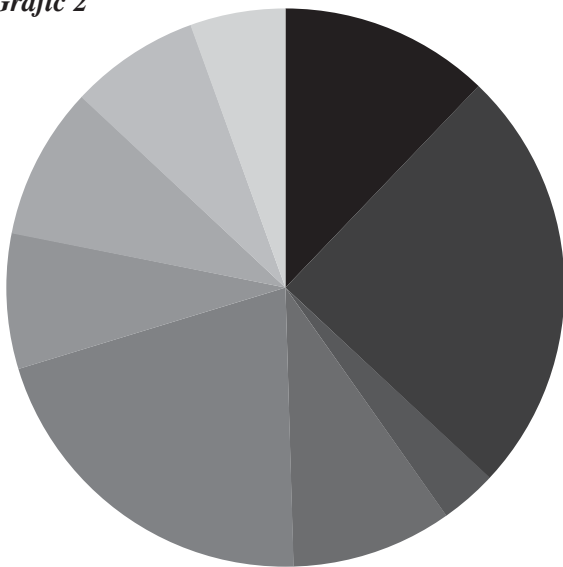
Fiecare Regiune are propria sa conducere, Comitetul Executiv, și organizează la fiecare 3 ani o Conferință, pentru a-și elabora politicile.

Regiunea 1

IARU Regiunea 1 cuprinde 94 de asociații, de la cele cu o mână de membri la altele care regroupează zeci de mii de radioamatori. Cele mai mari 10 asemenea societăți cuprind vreo 77% din totalul membrilor Regiunii 1 – conform graficului 1.

Regiunea 1 este condusă de un Comitet Executiv format din 9 persoane, ajutat în munca sa de 15 grupuri de lucru și de specialiști coordonatori. Membrii Comitetului Executiv și gru-

Grafic 2



- Meetings
- ITU & RTO
- Event sponsorship
- Spectrum protection
- Development initiatives
- IS support
- Admin
- Finance & audit
- WG costs

The Region 1 Executive Committee

Don Beattie, G3BJ (President)
Faisal Al-Ajmi, 9K2RR (Vice President)
Dennis Green, ZS4BS (Secretary)
Eva Thiemann, HB9FPM (Treasurer)
Ranko Boca, 4O3A
Dave Court, EI3IO
Thilo Kootz, DL9KCE
Ivan Stauning, OZ7IS
Oliver Tabakovski, Z32TO

purilor de lucru provin din societățile membre ale Regiunii 1, iar numirea lor este hotărâtă la Conferința Generală a Regiunii, cu caracter trienal.

Regiunea 1 este foarte activă în diferitele comisii ale CEPT și are, de asemenea, un Memorandum de cooperare ATU (African Telecommunications Union). În acest fel, Regiunea 1 are un cuvânt de spus în luarea deciziilor care afectează radioamatorii și poate lucra alături de colegii din CEPT pentru a dezvolta luări de poziție sau propuneri în ceea ce privește Serviciul de Amatori.

Regiunea 1 este finanțată de subscripțiile societăților membre, care se situează în prezent la nivelul de 1,8 franci elvețieni pe an, pentru fiecare radioamator cu licență.

Bugetul de cheltuieli al Regiunii 1 este stabilit la Conferința Generală și cuprinde o serie de capitole, conform graficului 2.

Graficul arată că feliile cele mai consistente

din buget sunt consacrate viitorului: ameliorarea spectrului alocat (ITU/RTO), protecția benzilor de radioamatori, dezvoltarea radioamatorismului (țări în curs de dezvoltare și tineri radioamatori, în principal) și sponsorizările. Toate acestea reprezintă cam 60% din cheltuieli. 10% reprezintă participarea la cheltuielile secretariatului internațional, iar după deducerea onorariilor de audit și comisioanelor, restul de 20% acoperă costul întrunirilor grupurilor de lucru și cheltuielile administrative ale Comitetului Executiv, inclusiv în ceea ce privește site-ul web (www.iaru-r1.org).

Realizările IARU

După ce am prezentat datele generale despre IARU, e timpul să vorbim și de realizările noastre. În mod inevitabil, e nevoie de mult timp pentru a reuși o ameliorare semnificativă a spectrului alocat radioamatorilor, din moment ce procesul discutării și adoptării modificărilor este mondial, detaliat și de durată. Dar privind înapoi, iată ce am realizat:

- ◆ **Extinderea benzii de 40m în Regiunea 1, pentru a include și segmentul de la 7100 kHz la 7200 kHz section;**
- ◆ **Alocarea către radioamatori a frecvenței de 136 kHz;**
- ◆ **Alocarea către radioamatori a frecvenței de 472 kHz;**
- ◆ **Încorporarea benzii de 4m în Tabelul European de Alocări Comune, ceea ce a**

dat posibilitatea țărilor care nu au acces la banda de 4m să contacteze organismele de reglementare, solicitând acces;

- ◆ Dezvoltarea T/R 61-02 și 61/02 pentru roaming internațional;
- ◆ Revizuirea Articolului 25 din Regulamentele Radio, renunțându-se la cerința expresă de a cunoaște Morse și efectuându-se și alte schimbări în ceea ce privește radiocomunicațiile de urgență.

De asemenea, IARU a lucrat alături de Sectorul Dezvoltare din cadrul ITU în ceea ce privește comunicațiile de urgență. Este limpede că ITU consideră că radiocomunicațiile de amator reprezintă o resursă semnificativă în caz de dezastru, de aceea am beneficiat de ajutorul ITU în promovarea argumentelor radioamatorilor în acest domeniu.

Perspective de viitor

IARU lucrează activ în cadrul ITU și a organizațiilor regionale de telecomunicații pentru a proteja și dezvolta privilegiile de spectru de care se bucură radioamatorii. Ne confruntăm permanent cu amenințări la adresa spectrului de radioamatori, și nu numai din partea altor utilizatori, care solicită frecvențe, ci și datorită dispozitivelor non-radio care, prin funcționarea lor, ridică nivelul de zgomot în spectrul radio. Și pe viitor, IARU va încerca să protejeze spectrul alocat radioamatorilor și-și va spori implicarea în domeniul EMC.

Dar, pentru a fi cu adevărat eficientă, IARU are nevoie de ajutor activ din partea tuturor societăților membre. IARU poate să reprezinte în mod adecvat radioamatorii la nivelul ITU, dar ne bazăm pe echipele regionale pentru a fi reprezentați la nivelul organismelor regionale de telecomunicații și ne bazuim pe faptul că asociațiile care compun echipele regionale vor ști să construiască relații apropiate, de muncă, cu administratorii naționali ai spectrului radio. Degeaba ai reprezentanți la nivelul CEPT dacă delegațiile naționale la CEPT nu sunt dinainte sensibilizate față de aspirațiile Serviciului de Amatori. De aceea, o orientare importantă a anilor ce vin este încurajarea și sprijinirea asociațiilor componente care nu au asemenea relații cu administrațiile respective, în sensul dezvoltării unor legături cât mai strânse și eficiente.

Region 1 Working Groups and Coordinators

- ◆ HF Committee - **Ulrich Mueller**, DK4VW
- ◆ VHF/UHF Committee - **Jacques Verleijen**, ON4AVJ
- ◆ External Relations Committee - **Colin Thomas**, G3PSM
- ◆ EMC Committee - **Christian Verholt**, OZ8CY
- ◆ IARU Monitoring System - **Wolfgang Hadel**, DK2OM
- ◆ Political Relations Committee - **Thilo Kootz**, DL9KCE
- ◆ Emergency Comms Co-ordinator - **Greg Mossop**, GODUB
- ◆ Youth WG - **Lisa Leenders**, PA2LS
- ◆ Amateur Radio Space Exploration WG - **Stefan Dombrowski**, ON6TI
- ◆ STARS WG - **Jean-Jacques Niava**, TU2OP
- ◆ AR Direction Finding WG - **Jiri Maracek**, OK2BWN
- ◆ High Speed Telegraphy WG - **Ivan Ivanov**, LZ1PJ
- ◆ Regulatory Affairs - **Peter Frey**, HB9MQM
- ◆ Beacon coordinator - **Martin Harrison**, G3USF
- ◆ Observation Service - **Mark Jones**, GOMGX
- ◆ Information Programme for Handicapped Radio Amateurs - **Riri Razrak**, OD5RI

tării unor legături cât mai strânse și eficiente. Aceasta e valabil nu numai în ceea ce privește nivelul administratorilor spectrului național, dar și în ceea ce privește organizațiile naționale din domeniul standardizării, unde se dezbate standardele EMC. Asociațiile componente ar trebui să fie reprezentate la amândouă aceste niveluri și ar trebui să dispună de reprezentanți pricepuți în a le susține interesele.

Don Beattie are indicativul de radioamator G3BJ și indicativul de concurs G5W, fiind foarte activ în competițiile internaționale. Operează pe toate benzile, de la 1.8 MHz la 50 MHz. A fost președinte al Radio Society of Great Britain, a activat o vreme ca manager general al RSGB, apoi a fost Secretar al Regiunii 1 IARU. Este vicepreședinte pe viață al RSGB. A fost ales președinte al Regiunii 1 IARU în septembrie 2014.

Don crede cu tărie în beneficiile pe care radioamatorismul le aduce relațiilor naționale și internaționale și consideră că IARU are un rol deosebit de important în definirea viitorului radioamatorismului.

CONFERINȚA IARU REGIUNEA 1 DE LA VARNNA/ ALBENA, BULGARIA

Conferința generală trienală IARU Regiunea 1 a avut loc în perioada 21-25 septembrie 2014 în orașul Albena din Bulgaria, pe malul Mării Negre. Prima ședință plenară, de la deschiderea conferinței, a fost condusă de președintele și vicepreședintele IARU și a reunit aproximativ 150 de delegați, reprezentând societățile de radioamatori din 60 de țări ale Regiunii I, precum și delegații Regiunilor 2 și 3.

În afara aspectelor protocolare – discursurile de bun-venit ale oficialităților bulgare (ministrul telecomunicațiilor), președintelui IARU și președintelui Regiunii 1 a IARU – au reținut atenția două intervenții, pe subiecte de mare interes:

- o intervenție video a dr. Hamadoun I. Touré, HB9EHT, secretar general al Uniunii Internaționale de Telecomunicații (ITU), transmisă prin intermediul stației 4U11TU, în care acesta a reiterat sprijinul său pentru radioamatori, prin intermediul IARU, și a insistat asupra importanței pregătirii conferinței WRC 2015, având în vedere perspectiva atribuirii de noi benzi serviciului de radioamator (cu trimitere în special la banda de 5 MHz – 60m).

- Intervenția consilierului comisarului european bulgar Kristalina Gheorghieva, care a prezentat în termeni elogioși contribuția radioamatorilor la serviciile de urgență, pe care le-au sprijinit în multiple moduri.

Conferința a continuat cu lucrările pe comitete, după cum urmează:

COMITETUL C2 (Financiar)

Ședințele comitetului au permis punerea la punct a bugetului IARU Regiunea 1 pentru anii 2015-2017, inclusiv fondurile necesare organizării Reuniunii triennale din 2017. Obiectivul principal a fost ținerea sub control sau chiar reducerea costurilor, pe fondul unei atenții sporite acordate câtorva scopuri strategice:

- ◆ Apărarea benzilor de frecvență la nivelul instituțiilor europene și internaționale;
- ◆ Acțiunile consacrate tinerilor (YOUTH, YOTA), precum și cele consacrate țărilor care încep să-și constituie structuri și să desfășoare activități radioamatoricești (STARS).

COMITETUL C3 (Administrare și Organizare)

Au fost prezentate rapoarte din partea a numeroase grupuri de lucru, privind activitatea comitetelor de relații publice (PRC) și a comitetelor de relații externe (ERC) în ceea ce privește menținerea legăturilor cu instituțiile regionale și internaționale (IUT, CEPT, Uniunea Europeană) și participarea lor la ședințele diferitelor organisme cum ar fi:

- ◆ Grupul RSPP al Comisiei Europene, care lucrează la realocarea unor benzi de frecvență către banda mobilă extinsă;
- ◆ CEPT și grupurile sale de lucru, care pregătesc CMR 2015, ce se va desfășura la Geneva;

- ◆ Organizarea rețelelor de comunicații de urgență de radioamator, pe țări; s-a propus organizarea anuală a unei conferințe europene dedicate acestui subiect, similară GAREC;
- ◆ Gestionarea și sortarea QSL-urilor;
- ◆ Stadiul proiectelor STARS și crearea (în curs sau deja înfăptuită), în mai multe state africane, a unor structuri asociative de radioamatori;
- ◆ Crearea unui Comitet permanent dedicat compatibilității electromagnetice (CEM), sens în care s-a discutat modul de organizare a acestuia;
- ◆ Participarea la programele consacrate tineretului (YOUTH și YOTA – „Youngsters On the Air“), care se dezvoltă rapid, sens în care finanțarea este din nou asigurată de bugetul IARU Regiunea 1, fiind preconizată formarea, la acest nivel, a unui grup de lucru dedicat;
- ◆ Legăturile prin sateliți și contactele ARISS (peste 900 realizate în Regiunea 1, de începutul anilor 2000).

Cu acest prilej, Don Beattie – G3BJ și Michael Kasteloc – OE1MCU și-au prezentat candidatura la postul de președinte al Regiunii 1.

COMITETUL C4 (HF)

Au fost prezentate de DARC, NRRL și OeVSV mai multe propuneri de extindere a benzii de 10 MHz, în ceea ce privește modulele digitale. În prezent, banda de 30m ne este atribuită cu statut secundar, cu obligația de a nu cauza interferențe care să deranjeze utilizatorii primari – situație care se află în atenție, ceea ce ne impune un comportament riguros. Propunerile de extindere a benzii au fost clasate, în condițiile în care participanții s-au arătat reticenți la ideea altor porțiuni de bandă alocate modurilor digitale.

În ceea ce privește combaterea QRM-ului agresiv, s-a hotărât ca aceasta să facă obiectul cooperării între asociațiile naționale.

Proiectul creării unui comitet sportiv radioamatoricesc nu a întrunit unanimitatea.

Raportul EMERCOM a repertoriat frecvențele folosite în statele Regiunii 1 pentru radiocomunicațiile de urgență, acestea fiind cele comunicate oficial de către respectivele asociații naționale, pentru ca să se evite blocarea lor cu prilejul unor eventuale exerciții.

G3USF, Martin Harrison, responsabilul cu balizele HF, și-a prezentat raportul de activitate, care a fost apreciat ca excelent, comitetul propunându-l pentru acordarea unei medalii.

DARC a prezentat propuneri de extindere a porțiunilor „fără contest“ din banda de 40m, dar subiectul a stârnit o dezbatere în urma căreia propunerea a fost retrasă.

În ceea ce privește stațiile operate de la distanță (remote), un grup de lucru constituit ad-hoc a prezentat proiecte de îmbunătățire a celor două propuneri prezentate de IRTC.

A fost luată în discuție propunerea ARI de modificare a două puncte din regulamentul IARU HF Contest; acest concurs este gestionat de IARU, care delegă administrarea sa către ARRL. S-a decis menținerea actualului barem de punctare.

COMITETUL C5 (VHF, UHF, microunde)

Dintre aspectele discutate:

Se eliberează benzile de frecvență dintre 30 și 70 MHz, ceea ce deschide posibilități reale de atribuire de noi benzi.

Se semnaleză proiectul unui satelit staționar echipat cu un transponder de radioamatori, care să acopere întreaga Regiune 1.

S-a reamintit statutul nostru secundar în banda de 23 cm, ceea ce ne obligă să ținem sub control interferențele, utilizatorul primar având căderea să ne ceară încetarea emisiunilor. Pentru a evita incidentele dezagreabile cu alte servicii cu care împărțim această bandă, s-a decis reanalizarea transmisiilor TV de amator, deși problema nu se limitează la acestea, ci afectează toate transmisiunile continue de bandă largă.

Alte subiecte discutate:

- ◆ Crearea unui nou tip de contest pentru benzile de 2m și 70cm, în reprize de 6 ore (single și multi), urmând a fi definite categoriile.
- ◆ Modificări de mică anvergură ale bandplanurilor.
- ◆ Banda de 2,3 GHz: căutarea de soluții comune care să țină cont de evoluția viitoare a reglementărilor.
- ◆ Problema auto-spotting-ului în contest.
- ◆ La concursurile VHF și mai sus, procedura de alcătuire și limita de timp pentru transmiterea raportărilor participanților și a societăților naționale.
- ◆ Modalitățile de coordonare a intrărilor și ieșirilor pe releu în zonele de frontieră.

Comitetul a prezentat, de asemenea, sintezele alcătuite de diferitele grupuri consultative de lucru asupra următoarelor probleme:

- ◆ TV amator în benzile de 70 cm și 23 cm.
- ◆ Balizele sincronizate pe 50 MHz (au fost prezentate diferite soluții tehnice).
- ◆ Regulile generale de desfășurare a concursurilor IARU VHF/UHF/SHF și cele ale noilor concursuri în 50 MHz și 70 MHz.
- ◆ DARC a făcut o prezentare a rețelei Intranet radioamator HAMNET.

GRUPUL DE LUCRU CEM

Lucrările au vizat în principal activitatea de standardizare a produselor de către diferite organisme dedicate (CISPR, ETSI, CENELEC etc.) S-a recomandat ca specialiști din cadrul asociațiilor naționale să participe la elaborarea standardelor, în paralel cu acțiuni de lobby la adresa respectivelor instituții.

REUNIUNEA CU ȚĂRILE AFRICANE

Asociațiile africane de radioamatori solicită legături mai strânse cu REF și cu Franța. Noi asociații iau ființă, altele se extind, de aceea este nevoie de ajutor în ceea ce privește educația tehnică și expertiza în domeniul radio. A fost organizată o reuniune de lucru, cu partici-

parea Franței și a asociațiilor de radioamatori din Algeria, Burkina-Faso, Camerun, Coasta de Fildeș, Mali și Senegal, dar și a reprezentanților Principatului Monaco. A fost elaborat proiectul unui acord de colaborare între țările francofone din Regiunea 1 IARU.

REUNIUNEA PLENARĂ a încheiat lucrările conferinței. Au fost aprobate rapid majoritatea textelor elaborate și concordate la nivelul grupurilor de lucru. Numai unele dintre ele au făcut obiectul unor discuții, obiectiile având caracter formal.

În ceea ce privește organizarea viitoarei conferințe triennale (2017), 3 țări și-au anunțat candidatura:

- ◆ Germania a propus localitatea Wildbad Kreuth, din Bavaria, la 100 km sud de München;
- ◆ Irlanda s-a oferit să găzduiască conferința, în apropierea aeroportului din Dublin (coasta de Est);
- ◆ Serbia a propus orașul Novi Sad, de lângă Belgrad.

Cu o netă majoritate a fost aleasă localitatea din Bavaria.

A urmat alegerea Comitetului Executiv al IARU Regiunea 1:**Oficiali**

G3BJ, **Don Beattie**, președinte
 9K2RR, **Faisal Alajimi**, vicepreședinte
 HB9FPM, **Eva Thiemann**, trezorier
 ZS4BS, **Dennis Green**, secretar

Membri

DL9KCE **Thilo Kootz**
 EI3IO **David Court**
 4O3A **Ranko Boca**
 OZ7IS **Ivan Stauning**
 Z32TO **Oliver Tabakovski**

Radio Orientarea în 2014

Olah Marcel, YO5OVS

Reprezentant FRR în cadrul Grupului de Lucru ARDF al IARU

Chiar dacă anul 2014 nu a reprezentat un an la fel de bogat în rezultate internaționale ca cel precedent, trebuie să privim lucrurile dintr-un alt punct de vedere, cel al performanțelor la nivel național. Putem considera acest an, un an al schimbărilor, un an al intrării pe o direcție pozitivă.

În acest an toate competițiile s-au desfășurat după noul regulament al Campionatelor Naționale aprobat de către FRR în luna martie. Noul regulament este unul modern, aliniat la regulamentele internaționale IARU ARDF și deși nu este perfect, reprezintă o bază de la care se poate ajunge la un regulament cât mai corect și care să susțină performanța.

În luna mai am avut după mulți ani un cantonament național dedicat juniorilor sub 14 ani. Cantonamentul s-a desfășurat pe terenurile de concurs Bejan și Căprioara din Deva, județul Hunedoara. Tinerii sportivi au avut atât antrenamente fizice, cât și antrenamente tehnico-tactice.

Numărul Maeștrilor Sportului s-a mărit cu patru nume noi: Babeu Alexandru (CS Municipal Târgoviște), Bilan Maria, Bilan Loredana și Olah Marcel (toți trei CS Sky-Lark Medieșu Aurit), numărul total al Maeștrilor ai Sportului ajungând la 15.

Poate cea mai importantă performanță la nivel național a fost numărul mare de partici-

panți la Campionatele Naționale Individuale, Sprint și Foxoring organizate în septembrie la Craiova, unde au participat nu mai puțin de 45 de sportivi de la 7 cluburi sportive. Acest număr include doar sportivi de la categoriile de 19 ani sau mai mari. Anul 2014 este anul cu cea mai mare participare la un Campionat Național din ultimii 10 ani:

- ☒ 2013 – 37 participanți
- ☒ 2012 – 36 participanți
- ☒ 2011 – 44 participanți (trebuie avut în vedere că acest număr conține și juniorii de la categoriile de 14 și 16 ani, la categoriile de la 19 ani în sus fiind 27 participanți)
- ☒ 2010 – 42 participanți (trebuie avut în vedere că acest număr conține și juniorii de la categoriile de 15 ani, la categoriile de la 19 ani în sus fiind 33 participanți)
- ☒ 2009 – 51 participanți (trebuie avut în vedere că acest număr conține și juniorii de la categoriile de 15 ani, la categoriile de la 19 ani în sus fiind 38 participanți)
- ☒ 2008 – 38 participanți
- ☒ 2007 – 41 participanți
- ☒ 2006 – 41 participanți
- ☒ 2005 – 47 participanți (trebuie avut în vedere că acest număr conține și juniorii de la categoriile de 15 ani, la categoriile de la 19 ani în sus fiind 38 participanți)
- ☒ 2004 – 61 participanți

** statistică realizată pe baza rezultatelor oficiale de la Campionatele Naționale*

Din luna septembrie, România se mândrește cu trei arbitri internaționali după ce Babeu Pavel a devenit arbitru internațional, fiind

validat în cadrul ședinței Grupului de Lucru ARDF al IARU Regiunea 1 din Kazakhstan.

Ca rezultate internaționale, amintim următoarele:

◆ **Campionatele Balcanice, Krushevo, Macedonia**

- **Medalii de aur:** Marcu Valentina (F14), Crețan Simona (F35), Gherghescu Alexandru (M19)
- **Medalii de bronz:** Babeu Alexandru (M21), Marcu Adrian (M40), Babeu Pavel (M50)

◆ **Campionatele Europene de Tineret**

● **Individual:**

- locul 5 - Anghelescu Claudiu (Sprint)

● **Echipe:**

- locul 4 – Marcu Valentina și Mija Denise (F14 – 80m)

- locul 5 – Marcu Valentina și Mija Denise (F14 - 2m)
- locul 4 – Voicu Răzvan și Claudiu Anghelescu (M14 - 2m)
- locul 4 – Voicu Răzvan și Claudiu Anghelescu (M14 - 80m)

Mulțumim domnilor Dionisie Roșca, Olah Szabolcs și Cuibuș Iosif pentru organizarea de la Campionatele Naționale, domnului Marcu Adrian pentru eforturile de a deplasa la fiecare competiție un număr mare de sportivi, domnului Traian Tudorean care se încapățânează să fie prezent la fiecare concurs în ciuda problemelor financiare, domnului Pantilimon Marius pentru suportul dat an de an acestui sport și domnului Babeu Pavel care luptă cu înverșunare ca fiecare competiție să aibă un nivel cât mai ridicat. Mulțumim celor din Oravița pentru că au început să participe din nou la competiții.



RECEPTOR ARDF PE 3,5 MHz CU CONVERSIE DIRECTĂ

IOSIF CUIBUȘ YO5AT

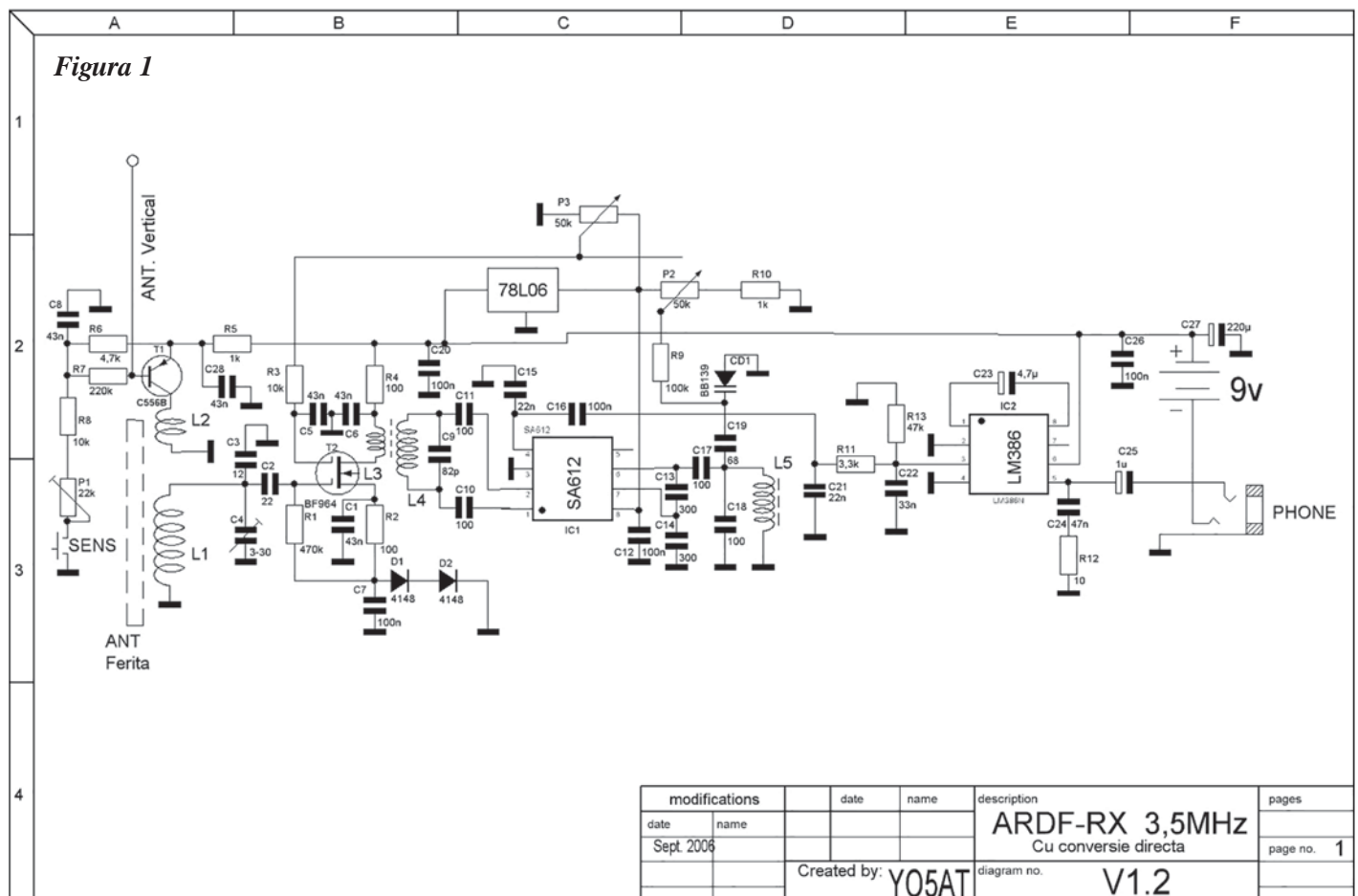
Prezentarea aparatului

Receptorul prezentat este un aparat de recepție pe 3,5 MHz folosit pentru concursurile de Orientare Radio proiectat și realizat în cadrul Clubului Sportiv Skylark Medieșu Aurit. La proiectarea și realizarea aparatului, obiectivul principal a fost simplitatea atât din punct de vedere constructiv, cât și din punct de vedere al realizării practice, dar cu asigurarea pa-

rametrilor de funcționare superiori. Cu acest tip de aparat s-au obținut rezultate valoroase la diferite concursuri.

Funcționarea receptorului

Din punct de vedere funcțional, este un receptor cu conversie directă, având un etaj preamplificator realizat cu tranzistorul mosfet



cu 2 porți prin care se realizează și reglarea sensibilității de recepție prin modificarea tensiunii la poarta G2 a tranzistorului mosfet de tipul BF964.

Semnalul recepționat intră pe poarta G1 a tranzistorului prin intermediul circuitului acordat pe 3,5 MHz. Semnalul amplificat intră în circuitul acordat tot pe 3,5 MHz bine ecranat pentru ca recepția să fie numai prin circuitul de intrare realizat pe bara de ferită cu diametru de 10 mm și lungime de 100 mm (antena de ferită). Semnalul astfel amplificat intră în circuitul integrat de tip SA612 care funcționează ca mixer și oscilator local, frecvența căruia este acordată pe frecvența de lucru a stațiilor de concurs (conversie directă). Semnalul de audiofrecvență obținut după mixare trece mai departe prin filtru LC, trece jos la amplificatorul final realizat cu circuitul integrat de tip LM386N.

La ieșire este cuplată o cască cu impedanța cuprinsă între 16-300 Ohmi. Sensibilitatea receptorului, cât și acordul se realizează cu potențioetrele de 50 kOhmi montate direct pe placa circuitului imprimat. Pentru realizarea funcționării stabile a aparatului, circuitul

integrat SA612 se alimentează cu tensiunea stabilizată de 6V realizată cu stabilizatorul LM78L06.

Alimentarea receptorului este asigurată de o baterie de 9V. Având în vedere folosirea componentelor moderne și cu consum redus, consumul total al receptorului este de cca. 18mA, ceea ce asigură o funcționare îndelungată a aparatului.

Pentru posibilitatea măsurării direcției stațiilor de concurs, la antena de ferită s-a adaptat și o antenă baston cu o lungime de cca. 160 mm care se cuplează cu antena de ferită prin intermediul unui tranzistor PNP de tipul BC556B. Întrucât această antenă nu trebuie să fie permanent cuplată cu antena de ferită, ea se cuplează numai dacă pushbutonul este apăsat. Schema de principiu este prezentată conform figurii 1.

Realizarea practică a receptorului

Receptorul se realizează pe un circuit imprimat de 30x138mm, placă dublu placat, care

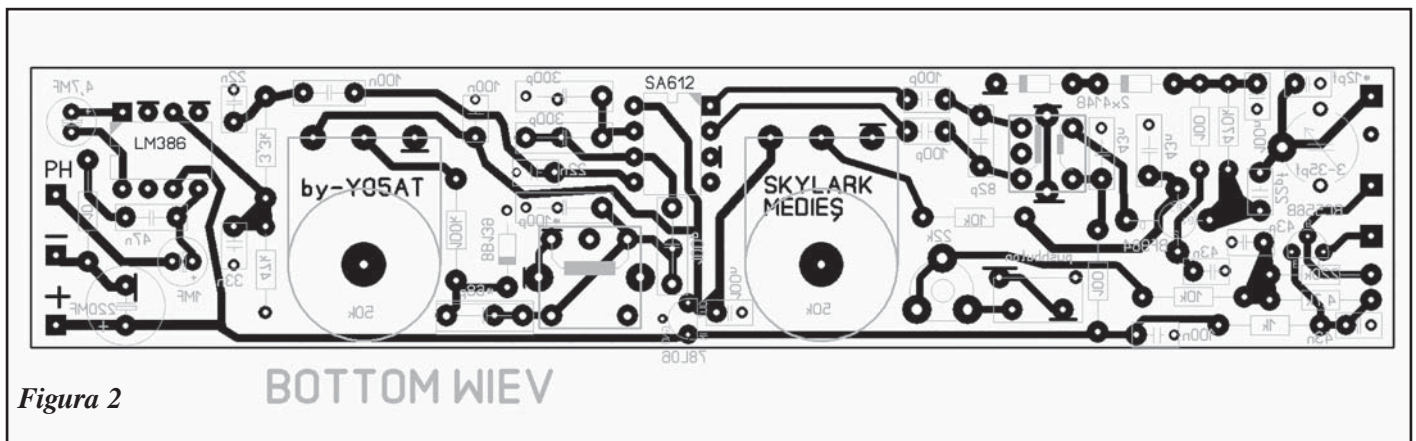


Figura 2

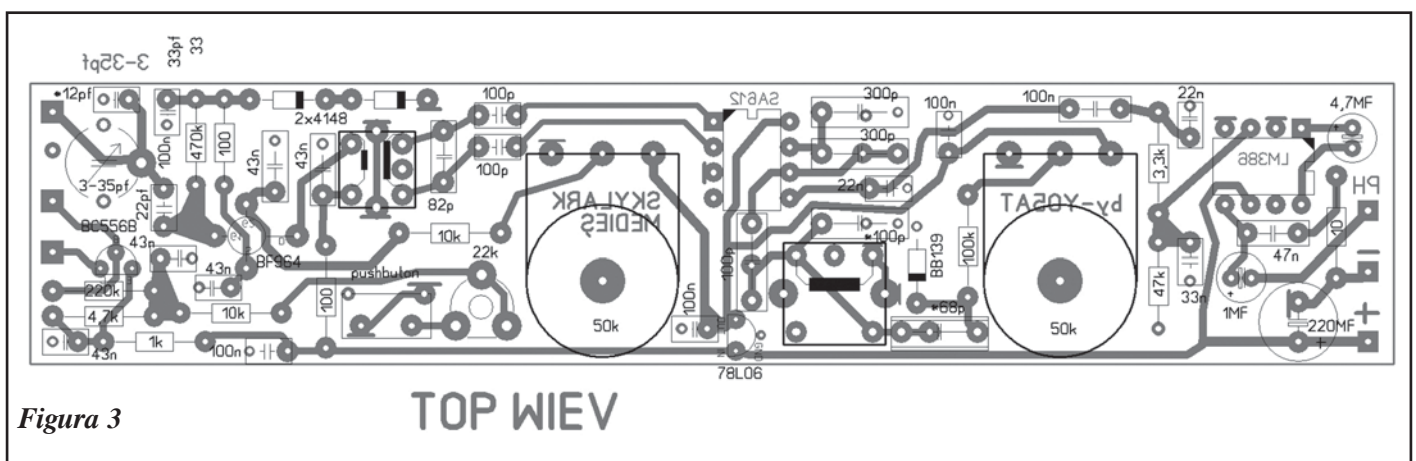


Figura 3

este prezentat în figura 2, iar montarea pieselor cu valorile marcate se poate urmări conform figurii 3. Cutia aparatului este făcută din tablă de aluminiu cu grosimea de 1,5 mm ca în figurile 4 și 5. După realizarea plăcii de circuit, găurirea se execută cu burghiu de 0,9 mm întâi a acelor găuri care sunt în legătură cu traseele de circuit, după care se întoarce placa și se zencuiesc găurile cu un burghiu de 3 mm. Apoi se găuresc restul de puncte cu cercuri mai mici pe placă și acele puncte legate între ele, la care cercurile sunt marcate cu o liniuță. Aceste găuri nu mai trebuie zencuite deoarece lipiturile

la masă se fac pe partea opusă a circuitului (pe masa comună).

Din punctul de vedere al montării pieselor pe placă, trebuie scoase în evidență cele două bobine ecranate L3 și L4 care se realizează pe carcasa unui circuit de medie frecvență de 10,7 MHz cu dimensiuni de 8x8 mm. Bobina primară L3 are 8 spire din sârmă de 0,12 mm diametru cu izolație de email. Bobina secundară L4 are 25 spire bobinate peste L3 din aceeași sârmă. Bobina L5 a oscilatorului local este realizată pe carcasa unui circuit de medie frecvență de 10,7 MHz cu dimensiunile de 10x10 mm,

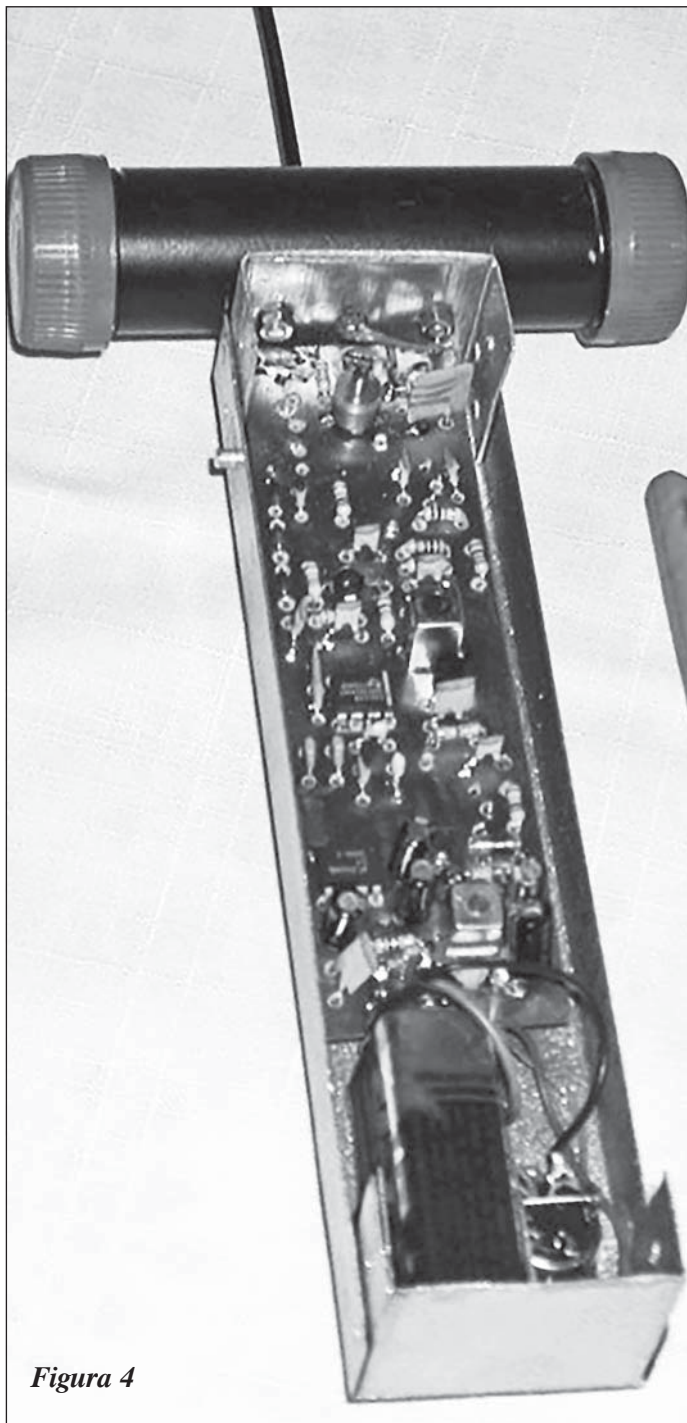


Figura 4

LISTA DE COMPONENTE

C1	= 43n	IC1	= SA612
C2	= 22	IC2	= LM386N
C3	= 12	L1	=
C4	= 3-30	L2	=
C5	= 43n	L3	=
C6	= 43n	L4	=
C7	= 100n	L5	=
C8	= 43n	L6	=
C9	= 82p	L7	=
C10	= 100	P1	= 22k
C11	= 100	P2	= 50k
C12	= 100n	P3	= 50k
C13	= 300	R1	= 470k
C14	= 300	R2	= 100
C15	= 22n	R3	= 10k
C16	= 100n	R4	= 100
C17	= 100	R5	= 1k
C18	= 100	R6	= 4,7k
C19	= 68	R7	= 220k
C20	= 100n	R8	= 10k
C21	= 22n	R9	= 100k
C22	= 33n	R10	= 3,3k
C23	= 4,7 μ	R11	= 10
C24	= 47n	R12	= 47k
C25	= 1 μ	T1	= C556B
C26	= 100n	T2	= BF964
C27	= 220 μ		
C28	= 43n		
CD1	= BB139		
D1	= 4148		
D2	= 4148		

având înfășurate 26 spire din sârmă de 0,12-0,15 mm. În rest, montarea componentelor nu prezintă greutăți.

Se montează placa în cutie așa cum se vede pe figura 4 (RXa) fixând-o cu piulițele celor 2 potențiometre folosind distanțiere ca lipiturile pieselor să fie distanțate de suprafața cutiei. Așa cum s-a arătat mai sus, antena de ferită se realizează pe o bară de ferită de 10 mm diametru și 100 mm lungime, bobinând 22 spire din sârmă de 0,5 mm cu izolație de email în așa fel ca bobina să fie în mijlocul barei, apoi peste această bobină se înfășoară bobina de cuplaj pentru antena baston având 2 spire din sârmă lițata cu izolație din PVC.

Bara de ferită împreună cu bobinele se introduc într-un tub din PVC cu diametrul de 22-25 mm. Fixarea barei de ferită la mijlocul interior al tubului se poate realiza cu burete sau cu distanțiere de cauciuc. La cele 2 capete ale tubului PVC se pun dopuri pentru a nu intra umezeala în interiorul tubului. Mijlocul tubului din PVC se găurește pentru scoaterea capetelor bobinelor care se introduc în cutia receptorului printr-o gaură. Tubul PVC se fixează de cutia receptorului printr-o clemă numai într-o latură ca să nu formeze o spiră de scurtcircuit peste bara de ferită. Antena baston se montează izolat de cutia receptorului.

Punerea în funcțiune și reglarea

După asamblarea și montarea în cutie a tuturor componentelor inclusiv a bateriei de 9V, cuplarea bateriei se realizează numai după ce casca este introdusă. Se verifică dacă nu este vreun scurtcircuit prin legarea în serie cu bateria unui miliampermetru. Dacă totul este în ordine, în cască trebuie să se audă un fâsâit oarecare.

Se pune în funcțiune o stație de concurs și se reglează bobina L5 până ce se aud semnalele stației. Apoi se reglează bobina L4, cu care ocazie trebuie să găsim un punct maxim de audiență. După aceasta se reglează condensatorul trimer de 3-35 pF la fel până ce crește audiența la maxim în cască. Dacă totul funcționează fără probleme, se verifică reglajul sensibilității cu potențiometrul de 50 kOhmi într-o gamă largă de audiență. Acordul frecvenței cu potențiometrul de 50 kOhmi trebuie efectuat în așa fel ca să cuprindă frecvențele între 3490 kHz și 3650 kHz.

Reglarea antenei baston pentru realizarea diagramei de cardioidă a directivității se face cu potențiometrul semireglabil de 22 kOhmi. După efectuarea acestor reglaje receptorul este gata pentru concurs.

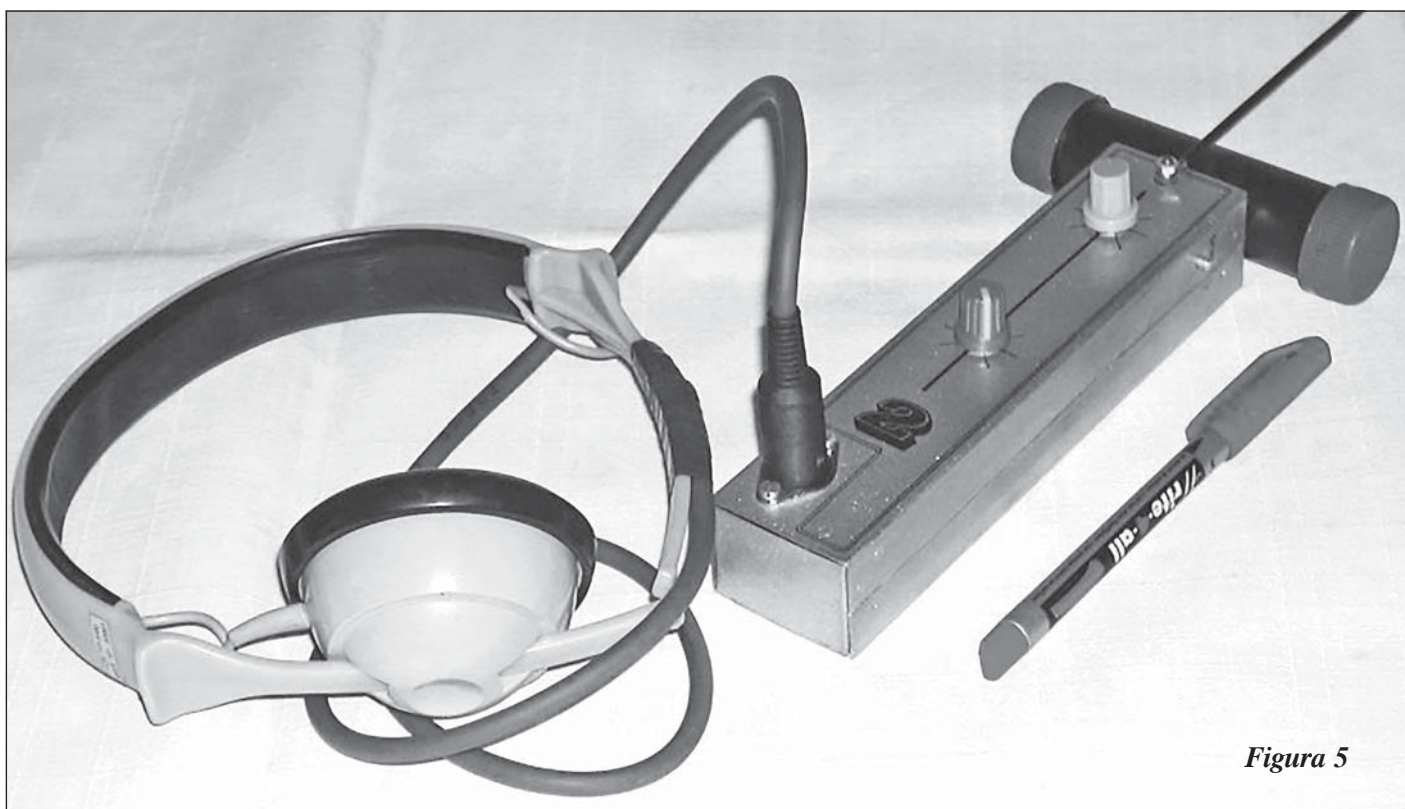


Figura 5

BV7 - Program pentru tipărirea etichetelor QSL



Cristian Colnati YO4UQ

1. Introducere

Nu este radioamator care să nu știe ce este un QSL și obligația morală de a confirma o legătură cu un partener de QSO. Cu toate că există metode moderne de confirmare a legăturilor radio prin Internet în site-uri, baze de date specializate, cum ar fi eQSL sau LOTW, o bună parte din legături sunt confirmate prin „paper QSL“, cărți de confirmare „model carte poștală - vedere“, foarte frumoase și semnificative. Ele constituie colecții importante generatoare de diplome și clasamente de performanță în domeniul comunicațiilor radio.

Odată cu apariția calculatoarelor și a programelor de evidență a legăturilor în fișiere de tip LOG, completarea manuală a informațiilor relevante în „paper QSL“ a diminuat în favoarea tipăririi unor etichete care confirmă principalii parametri ai legăturii radio și care se lipsesc în locuri special rezervate pe suprafața QSL-urilor.

Programul BV7 al radioamatorului german DF3CB Bernd Koch oferă instrumentele necesare proiectării și generării de etichete tipăribile la imprimantele atașate calculatoarelor PC.

2. Acțiuni preliminare

- ◆ Analizați dimensiunea etichetei pe care doriți să o lipiți pe QSL - funcție de formatul și locul rezervat acesteia pe QSL.

- ◆ Dacă nu ați tipărit încă QSL-ul, este util să vă alegeți etichete autoadezive de dimensiune standard existente în comerțul de papetărie și mai apoi să concepeți QSL-ul cu un spațiu rezervat etichetei. Este bine ca acest spațiu să fie tipărit cu rubricile standard necesare confirmării manuale a unei legături în lipsa etichetelor sau din dorința de a face o confirmare specială „personalizată“.
- ◆ Unele din dimensiunile uzuale standard pentru 21 sau 24 de etichete pe o pagină A4 sunt:
 - ➔ A4/21 - 70x41 mm
 - ➔ A4/21 - 70x42,4 mm
 - ➔ A4/24 - 70x36 mm
 - ➔ A4/24 - 70x37 (70x37,13) mm
 - ➔ A4/24 - 70x35 mm
- ◆ O cutie cu 100 de pagini A4 cu 24/pag. costă 29,90 lei la „depozitul de papetărie“ în YO3 adică 2400 de etichete, 2990 bani/2400 etq = 1,25 bani/etq.
- ◆ Foarte important! Ca să tipăriți etichetele trebuie să verificați funcționarea imprimantei dvs. De regulă imprimantele nu pot folosi întreaga suprafață a paginii A4. La intrarea foii în imprimantă rămâne nefolosit un spațiu (din lungimea foii) de „apucare / trage-re“. La ieșirea paginii din imprimantă de asemenea rămâne un spațiu nefolosit care poate fi foarte mare, de până la 1-2 cm.

3. Scurtă descriere a aplicației

1. Este gratuită.
2. Funcționează sub Windows XP, Vista, 7 și 8.
3. BV7 se instalează obligatoriu cu programul auxiliar Borland Database Engine - BDE.
4. Acceptă 1.490 de formate de etichete de la 31 de mari producători.

5. Se pot tipări QSO-uri multiple ale aceluiași indicativ cu informații radio diferite pe o aceeași etichetă.
6. Se ignoră QSO-urile identice.
7. Construcția logului și tipărirea se face în ordinea alfabetică a entităților radio (birouri QSL) sau prin selecție punctuală din logul încărcat.
8. După alegerea formatului etichetei se poate face proiectarea detaliată a câmpurilor și textelor.
9. BV7 are manual complet de 82 de pagini în limbile engleză, germană și rusă.
10. Aplicația acceptă încărcarea în baza de date proprie (logul specific pentru tipărit etichete) numai în formatul ADIF. Programele de largă circulație care pot genera format ADIF pot fi: CT, NA, TRLog, HRD, N1MM ș.a. Pentru prezentul material s-a lucrat cu exportul ADIF din Ham Radio Deluxe V5.1.

Toate caracteristicile aplicației le găsiți în limba română și la adresa <http://yo4uq.jimdo.com> în pagina de Cărți & Articole. Vom încerca să dăm informațiile practice și unul sau mai multe video tutoriale care să ajute la construcția și tipărirea etichetelor.

Cred că toată lumea a văzut cum arată o etichetă pentru confirmarea unei legături radio, lipită pe QSL. Proiectarea etichetelor depinde și de câmpurile existente în salvarea ADIF din aplicația de log existentă la fiecare radioamator. De exemplu, HRD V5.1 (release) poate seta și salva informații ale mai multor câmpuri din QSO-uri decât cele strict necesare unei confirmări cum ar fi: numele corespondentului, locatorul, QTH-ul, frecvența exactă și altele. Unele dintre ele pot fi înscrise și ele în textele din etichetă.

4. Descărcarea programului și manualului

Descărcarea se face din site-ul autorului DF3CB în folderul deschis cu numele BV7 din My Documents: <http://www.df3cb.com/bv> care este pagina de Download.

- ◆ BDEInfoSetup.exe 6,9 MB BDE installation program

- ◆ bv7_setup.exe 1,6 MB installation program
- ◆ bv7_manual.zip 453 kB manualul într-una din limbile engleză, germană sau rusă.

Pentru a evita confruntarea cu manualul vom încerca o prezentare pas cu pas care să permită realizarea unei etichete. Pentru cei care doresc să descopere toate valențele programului pot consulta cu încredere manualul.

5. Instalare BV7

- ◆ Cu SO Windows 7 Ultimate se instalează prima dată BDE urmând pașii cu Next.
- ◆ BDE - Borland Database Engine s-a instalat în Program Files > Borland > Common Files > BDE cu toate componentele sale. Nu a fost constatată nici o anomalie de instalare.
- ◆ bv7_setup > Run > User Account Control Yes > Next > C:\Program Files\BV QSL Labels Next > Install > Finish, iar cu un click dreapta pe BV7 Application facem un „Create Shortcut“ pe „desktop“ > YES și am terminat instalarea.

6. Lansare în execuție

Dublu click pe iconul BV7 din ecran și apare întrebarea dacă doriți crearea unui log. Dacă se dă Yes apare fereastra New Log în care introduceți indicativul dumneavoastră și apăsați butonul Start Conversion > Close. În acest moment se face conversia fișierului în format ADIF în fișierul de log model BV7 din care se vor construi etichetele. Fișierul ADIF poate fi cel numit „sample“ oferit ca antrenament de BV7 sau un fișier ADIF salvat din aplicația de log cu care lucrați și pentru care doriți să generați etichete. Apar pe ecran cele două ferestre de lucru:

- ◆ BV7_QSL Management and Label/QSL Printing by DF3CB 7.9.2
- ◆ BV QSL Label Designer

Prima fereastră gestionează baza de date de log în formatul BV7 iar cea de-a doua asigură proiectarea textului etichetei în formatul celei alese de dvs din „comerțul de papetărie“ și în funcție de dimensiunea spațiului alocat pe QSL și funcționalitatea imprimantei, adică

spațiile pierdute la tipărire. Nu este necesară menținerea ambelor ferestre pe ecran. Sunt comenzi în meniu cu care se poate trece dintr-o fereastră în alta (Windows > Label Designer Window sau CTRL+D iar invers File > Back to Log Window sau Alt+X). Acest lucru este necesar în operațiunile de adaptări, corecții și verificări.

7. Operarea Logului BV7

Așa cum s-a menționat, se poate încărca un log generat în orice aplicație numai în format ADIF clasic. Aplicația personală generatoare de log trebuie să știe să facă „Export“ în format ADIF.

BV7 face conversia între formatul ADIF așa cum a fost salvat (exportat) din aplicația de origine, care a construit logul (exemplu HRD V5.1) cu toate rubricile existente în logul de origine, în formatul specific BV7.

- Pentru Log nou - File > New Log... (only ADIF import) > Browse -> caută în folderul în care s-a salvat > Save log as: [nume log] > Callsign [indicativul dvs] > Start Conversion. Programul astfel convertit îl găsiți în Program Files > BV7 > logs de unde îl puteți șterge și puteți face o nouă încărcare din ADIF.
- Pentru Log existent, parțial prelucrat - File > Open log -> și din fereastra care se deschide selectați logul de care aveți nevoie cu un click și > OPEN, logul se va încărca în ecran. Următoarea informație cu privire la fereastra de log se referă la modul cum se poate face selecția QSO-urilor pentru a li se putea genera și tipări etichete QSL. La generarea log-ului BV7, QSO-urile sunt generate în ordine alfa-numerică a prefixului (vezi WPX).
- Selecția în vederea tipăririi (atunci când avem deja proiectată eticheta și numărul acestora pe pagină) se poate face pentru tipărirea secvențială a tuturor etichetelor prin File > Fill Queue with QSOs of active log, când se declanșează o selecție automată pentru un număr de QSO-uri egal cu numărul etichetelor (deja proiectate) existente într-o pagină A4 de autocolante. Pot fi selectate mai multe pagini pentru o

eventuală tipărire, dar este bine să se tipărească pagină cu pagină pentru a nu forța imprimanta deoarece paginile autoadezive sunt mai groase.

- Selecția numai anumitor QSO-uri din toată lista se poate face în mai multe feluri astfel:
 - ➔ Deplasarea în listă se face cu CTRL apăsat și săgeată sus sau jos și imediat un CTRL+A pentru fixare.
 - ➔ Cu click pe triunghiurile negre din bara de meniu (dreapta/stânga) urmat de CTRL+A pentru fixare.
 - ➔ În caseta din stânga triunghiurilor se afișează pentru control și numărul de selecții efectuate.
 - ➔ CTRL apăsat și scroll din lateralul paginii și CTRL+A pentru fixare.
 - ➔ Selecția unui anumit interval de prefixe se face prin scrierea în cele două câmpuri libere de sub meniu a acestui interval (ex: de la EA6 până la HB9 exclusiv). Se poate face și numai apelarea primului QSO pentru un anumit prefix din panoplia WPX (ex: YO sau GW sau LU în primul câmp și Enter) care ne conduce la începutul selecției pentru QSO-urile aferente acelei entități pe care le vom putea tipări numai pe ele în mod selectiv. În câmpurile imediat alăturate din dreapta se poate face o selecție rafinată pe benzi și pe moduri de lucru (CW, SSB sau RTTY).
- Fixarea fiecărei selecții se face cu CTRL+A. La această comandă se fixează toate QSO-urile posibil existente pentru același indicativ care se vor tipări pe aceeași etichetă.
- Anularea unor selecții se face cu butonul Unselect sau prin apăsarea tastei ESC.
- Deplasarea QSO-urilor în lista de tipărire se face cu un click pe iconul „disk cu săgeată galbenă spre stânga“ care are numele “Put selected QSO(s) into prin queue (CTRL+Left)” sau prin apăsarea simultană CTRL+săgeată stânga. Toate aceste operațiuni se fac după proiectarea ansamblului etichetelor în foaia autoadezivă A4, deoarece programul face transferul în lista de tipărire din stânga ecranului în concordanță cu numărul de etichete generate în pagină.

8. Proiectarea etichetelor

Dacă ne-am familiarizat cu fereastra de log, trecem în fereastra de proiectare etichete cu Windows > Label Designer Window sau cu CTRL+D. Operațiunea de proiectare etichete nu este foarte complicată, dar este relativ laborioasă pentru cei mai puțin familiarizați cu manevrele pe ecranul calculatorului. La prima lansare ni se oferă o foaie goală puțin mai mică decât un A4. În primul rând facem File > Option și din fereastra care se deschide cu numele „BV Label Designer Option“ selectăm: Units în mm, Show design grid, Show component frames și Line Dotted > OK. În continuare click pe Layout din meniu și apoi pe Layout Setting, care ne aduce o succesiune de ferestre de parametrizare pentru etichetă. Ignorăm oferta de „Custom Type“ și selectăm „Standard Type“ iar din Label Manufacturer alegem o etichetă de la un fabricant de etichete. Ținem minte ce am ales și notăm codul. De fapt aici procedura este inversă!!!... fiindcă alegem mai întâi o etichetă existentă în „comerțul de papetărie“ din YO ca să știm mai întâi că o putem procura și apoi trecem la proiectare. Mergeți în GOOGLE și căutați „etichete autoadezive“. Vedeți ce furnizori locali sau naționali de papetărie vă oferă etichete și la ce dimensiuni. Veți găsi și nume total necunoscute dar importante sunt dimensiunile. Personal am găsit etichete originale APLI (existente și în listele lui BV7), dar cu aceleași dimensiuni și de la alți furnizori. Dimensiunile preferate de mine de la APLI sau alții au fost 1272 -> 70x35mm și 1273 -> 70x37mm. Din cauza imprimantei am pierdut la fiecare coală 3 etichete din subsol pe care le-am selectat și le-am retipărit ulterior. Un exemplu pentru oferte de etichete găsiți la: <http://www.officedirect.ro> sau la <http://www.dpap.ro>. Alegeți de fapt orice etichetă, funcție de dorință și preț, care însă să aibă corespondență dimensională în BV7 la una din firmele din aplicație care sunt listate în fereastra Label Manufacturer.

9. Proiectarea textului etichetei

Pentru început facem pagina exact A4 cum va fi la print. Layout > Layout Setting > LabelType > Standard Type > Label Manu-

facturer > APLI > 3060(210x297) > Next > margin toate pe 0 zero > Number of QSL lines 2 > Finish. În pagina A4 setată astfel în aplicația BV7 facem Layout > Create layout template > Confirm > OK și vi se oferă câmpurile standard ale unei etichete de QSL pe care o vom concentra în continuare într-o etichetă de mici dimensiuni de 70x37 sau 70x35 (sau altă dimensiune la alegere).

Pentru economie de spațiu tipografic prezentăm în sinteză o procedură de lucru și acțiuni. Detalii cu poze de capturi de ecran în site-ul autorului <http://yo4uq.jimdo.com> sau în site-ul FRR.

- Cu click se poate selecta orice câmp din structură.
- Cu „drag and drop“ se poate selecta și muta cu mouse-ul orice câmp.
- Cu selecție și tasta Delete se poate șterge orice câmp.
- Din meniu se poate alege fontul și dimensiunea acestuia (recomandăm Arial sau Arial Narrow). Notă: Pentru etichete mici se alege un font Normal cu dimensiune 8 sau 8 Bold pentru cuvinte semnificative. Pentru HISCALL se poate lua mărimea 11 sau 12 și Bold.
- Numărul recomandat de QSO-uri pe etichetă este 2. La mai mult de 2 textul devine foarte înghesuit iar la majoritatea celor cu o singură legătură iese foarte aerisit.
- Fiecare câmp al unei înregistrări, după selecție, se poate ajusta ca dimensiuni din punctele de selecție în lungime sau lățime.
- Orice câmp se poate deplasa stânga-dreapta sau sus-jos cu ajutorul săgeților din tastatură ținând tasta apăsată sau pas cu pas. La fel și după selecția prealabilă a unui grup de câmpuri cu shift și click-uri.
- Se poate face selecția multiplă a unui grup de câmpuri ținând apăsată tasta Shift și făcând click succesiv pe câmpuri.
- Mărim aspectul ecranului cu iconul lentilă cu + ca să putem lucra mai ușor. Cu - se face la loc mic.
- Textul din fiecare câmp se poate alinia stânga, dreapta sau central cu icon-urile specifice.
- După ce am folosit instrumentele de mai sus pentru concentrarea textului etichetei

într-un spațiu cât mai redus din partea de stânga sus a paginii A4 revenim la meniul Layout și alegem dimensiunea dorită pentru tipărire (de exemplu APLI 1273 (70x37)).

- Layout > Layout Setting > și aducem la zero câmpurile Top, Left, Right și Bottom margin.
- Selectăm Label Type > Standard Type > APLI > 1273 (70x37), moment în care apare aspectul Preview al câmpului de etichete > NEXT > NEXT > Finish. Proiectul nostru cu toate câmpurile ajustate apare în prima etichetă din stânga sus a paginii. Dacă dorim eventuale ajustări de fonturi, dimensiuni de câmpuri sau amplasarea acestora le putem face. De fiecare dată este nevoie de mici corecții. Pentru siguranță facem o salvare File > Save as > File name [nume fișier] > Save și proiectul nostru se duce în subfolderul layout din BV7.

10. Încercăm o tipărire de probă

- File > Back to Log Window
- File > Load Label Layout > din fereastra Open selectăm cu click proiectul salvat anterior care se duce în câmpul File name > Open
- File > Open Log > selectați cu click numele logului generat la conversie [nume] > Open
- File > Printer setup > selectați imprimanta și verificați proprietățile ei > În Paper să fie A4 > OK
- File > Fill Print Queue with QSOs of active log sau apăsați tasta F2 > Confirm YES și se afișează în subfereastra din stânga vectorul QSO-urilor printabile. La confirmare dați NO pentru a se tipări numai o singură pagină.
- **Notă:** Se va observa că în coloana Qs din log indicativele selectate au schimbat starea din N în Y. La reluarea tipăririi unei noi pagini acestea vor fi ignorate și se va selecta în continuare o nouă tranșă de 24 de QSO-uri care au indicativ N.
- File > Print Label

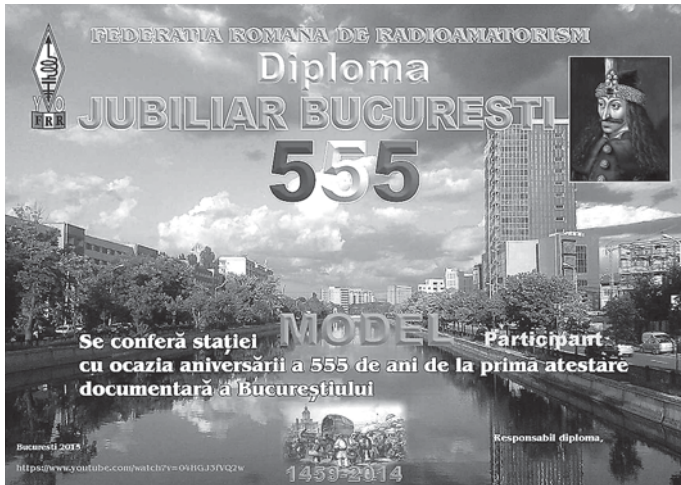
Se tipărește pe o pagină de hârtie de imprimantă obișnuită, ca test al proiectului nostru. Sigur vor apărea câteva erori minimale de text sau poziționare, dimensiuni de câmp ș.a. În

special apar la câmpul de HISCALL în cazul indicativelor lungi cu alonjă gen QRP sau speciale cu sufix lung.

Ne întoarcem în BV7 > Windows > Label Designer Window și facem corecțiile necesare lungind câmpul sau schimbând fontul și alinierele. După corecții facem din nou File > Save as pentru o nouă salvare cu același nume sau o nouă variantă V1, V2, V3. După salvare facem o nouă tipărire de probă, ne întoarcem la Log și Load Label Layout în versiunea nouă. Din nou Fill Print sau apăsați F2, se selectează din nou un calup de 24 de QSO-uri. Dacă considerați necesar confirmați ștergerea stivei de QSO-uri printabile în fereastra „Confirm“ cu YES. QSO-urile marcate în câmpul Qs cu Y nu se mai pot tipări decât cu reîncărcarea logului din formatul inițial ADIF. Este bine să lucrați în proiectare și teste cu un log de probă sau cu cel al aplicației BV7 numit „sample“ existent de la instalarea programului. Dacă ați terminat testările tipăriți etichetele pagină cu pagină.

Dacă din logul salvat în format ADIF, din aplicația dvs de evidență log sau de lucru normal (vezi HRD sau N1MM etc.), conține și alte câmpuri suplimentare interesante cum ar fi numele, locatorul, frecvența exactă sau altele, unele dintre acestea pot fi „înghesuite“ în etichete. Adăugarea câmpurilor suplimentare se face cu Edit > Add new element > Data field sau alta din opțiunile oferite și faceți după selecție un click în câmpul etichetei. Expunerea detaliată cu figuri explicative și capturi de ecran pentru exemplificarea fiecărui pas se găsește în site-ul autorului <http://yo4uq.jimdo.com>. De asemenea, sunt puse la dispoziția dvs și câteva tutoriale cu cele mai importante aspecte ale funcționării aplicației. Succes în proiectare iar pentru consultări și schimburi de experiență între utilizatorii BV7 puteți deschide un topic specializat despre BV7 în forumurile de discuții ale radioamatorilor YO. Sper ca materialul să fie de ajutor și cei interesați să se descurce. Trebuie să mărturisesc că nici eu nu m-am descurcat prea bine la primele încercări. Acum am o imprimantă ca lumea care scoate toate cele 24 de etichete autoadezive dintr-o foaie A4 adică un HP Laser Jet P1102.

Diploma „București 555“



Cu ocazia împlinirii a 555 de ani de la prima menționare documentară a Bucureștiului se conferă diploma „București 555“. Pentru obținerea ei este necesar ca în perioada 20 septembrie 2014 - 20 septembrie 2015 să se realizeze legături radio cu stații din Municipiul București.

În această perioadă vor fi active și indicative speciale: YO555BU, YP555BU, YQ555BU și YR555BU.

Fiecare legătură radio conferă câte un punct/banda și/sau mod de lucru (CW, PH, RTTY, PSK, alte DG - o singură categorie: JT65, ROS, Olivia, Hell etc.).

Se poate lucra în orice bandă autorizată. Nu sunt valabile legăturile prin repeatoare fără sau cu acces echolink.

Legăturile realizate în perioada concursului București 2015 se cotează cu 2 puncte.

Diploma se eliberează în patru clase:

- ◆ Clasa „Novice“ - este necesar un total de 50 puncte;
- ◆ Clasa „Standard“ - este necesar un total de 100 puncte;
- ◆ Clasa „Avansat“ - este necesar un total de 250 puncte;
- ◆ Clasa „Extra“ - este necesar un total de 500 puncte.

Cererile se trimit până cel târziu 01.12.2015. Stația care la sfârșitul perioadei va avea punc-

tajul cel mai mare va primi un trofeu special. Diplomele se eliberează gratuit în format electronic.

În cazul în care se dorește tipărită, se va achita suma de 5 lei, pentru stațiile YO. Cererile se vor trimite la yo555bu@hamradio.ro.

Stațiile din București care vor realiza QSO în această perioadă și doresc să primească o diplomă sunt rugate să trimită logurile în format ADIF la frr@hamradio.ro.

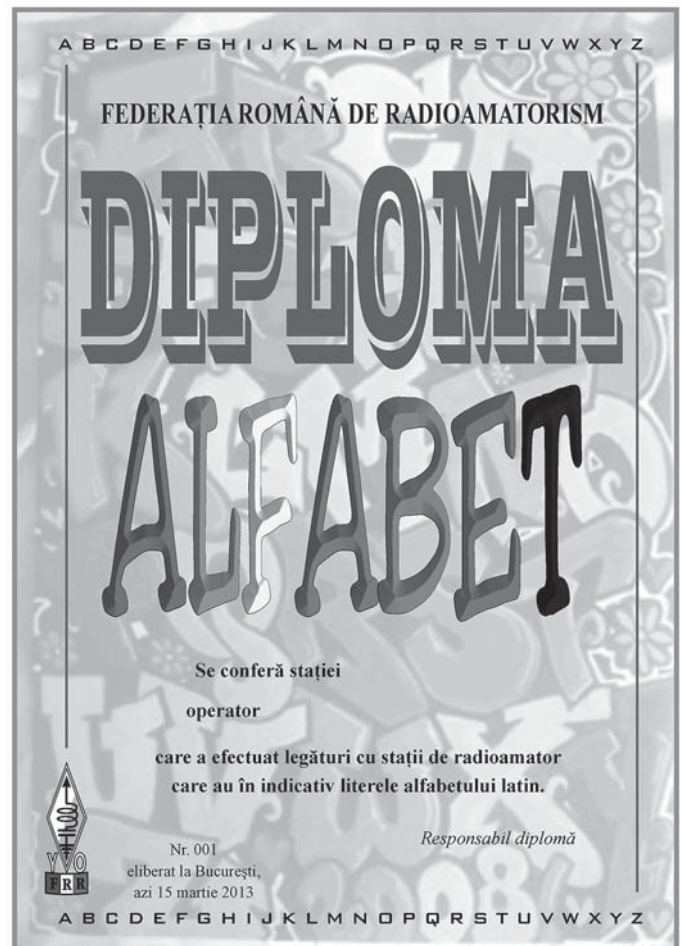
Diploma „Alfabet“

Această diplomă se eliberează pentru legături cu stații care în indicativ au literele alfabetului latin A-Z (26 caractere). Pentru a se valida este necesar ca poziția literei să fie în același loc. Astfel, după cifră, să fie ori prima, ori a doua, ori a treia.

Cererea se trimite la frr@hamradio.ro.

Diploma se eliberează gratuit în format electronic. În cazul în care se dorește tipărită, pentru stațiile YO se va achita suma de 5 lei.

Aceste diplome se eliberează și pentru receptori.



TELEGRAFIA - DE LA PASIUNE LA PERFORMANȚĂ

Antrenor emerit Gheorghe Paisa

Telegrafia reprezintă modul de transmite-re a informațiilor prin impulsuri nemodulate, folosind un anume cod. Cel mai cunoscut cod este cel propus de pictorul Samuel Finley Breece Morse (1791-1872), în anul 1838, cod cunoscut în România sub denumirea de Alfabetul Morse. Șase ani mai târziu, în 1844, cu sprijinul inginerului Alfred Vail (1807-1859), realizează primul telegraf cu care realizează prima legătură telegrafică între Washington și Baltimore. Sistemul a fost rapid adoptat de serviciile poștale și de căi ferate din SUA.

În perioada de început a telecomunicațiilor fără fir, telegrafia Morse a fost intens folosită. Pe măsură ce alte moduri de comunicare au fost dezvoltate, telegrafia a pierdut teren din cauza ratei scăzute a informațiilor transmise, dar și din cauza faptului că necesita o pregătire specială a operatorilor.

În prezent, serviciile comerciale au renunțat la telegrafia Morse. Singurii care o mai folosesc sunt radioamatorii. Radioamatorii au folosit telegrafia ca un mod de întrecere, mai întâi în competiții de unde scurte, apoi și de unde ultracurte, culminând cu întrecerile față-în-față la competiții de telegrafie sală, denumite ulterior de telegrafie viteză.

Performanța internațională la telegrafie începe cu anul 1983, când fosta URSS organizează primul Campionat European și unde România (RSR pe atunci) ocupă locul II după URSS, dar înaintea Cehoslovaciei. La individual s-a obținut medalie de aur la junioare prin Ailincăi Manuela și 3 medalii de argint prin Manea Janeta. Din lot au mai făcut parte Adi Udrescu, Marian Poterașu și Geo Câmpeanu, având antrenor pe Vasile Căpraru. La următoarea ediție de la Hanovra – RFG din 1989, echipa României a lipsit.

Ediția a III-a a Campionatelor Europene de telegrafie viteză de la Neerpelt Belgia 1991 a fost onorată și cu participarea unei echipe a

României, formată din Dabija Gabriela, Ivan Gabriela și Manea Janeta la feminin, și Poterașu Marian, Ispas Horia, Peteu Iulian, Hâldan Cristian, Covrig Cristinel și Căpraru Vasile la masculin, conduși de Drăgulescu Gheorghe, obținând locul III la echipe și 3 medalii de bronz la individual.

Din anul 1995, IARU organizează Campionatele mondiale din 2 în 2 ani, începând cu Siofok – Ungaria în 1995, Sofia – Bulgaria în 1997, Pordenone – Italia 1999, Constanța – România în 2001 și continuând în anii impari cu Minsk – Belarus 2003, Ohrid – Macedonia 2005, Belgrad – Serbia 2007, Obzor – Bulgaria 2009, Bielefeld – Germania și Borovets – Bulgaria 2013.

Din anul 2004 se reiau Campionatele Europene cu ediția a 4-a la Nis – Serbia, apoi Primorsko – Bulgaria 2006, Pordenone – Italia 2008, Skierniewice – Polonia 2010, Beateberg – Elveția 2012 și Bar – Muntenegru 2014.

În 2013 iau ființă Campionatele Balcanice, prima ediție fiind la Lovech – Bulgaria, iar a doua ediție la Piatra-Neamț – România în 2014, ambele ediții fiind câștigate de echipa României.

Cel mai bun rezultat al României la Campionatele Mondiale a fost în 2005 în Macedonia, locul II la echipe (singura dată când România întrece Rusia) și obținerea primului record mondial prin Buzoianu Bogdan la proba practică recepția indicativelor RUFZ, iar cea mai bună participare la Campionatele Europene a fost în 2014, când România a obținut 31 de medalii la individual, din care 6 medalii de aur.

Antrenorii loturilor naționale de telegrafie viteză au fost:

- Căpraru Vasile, între anii 1983 și 1991
- Bratu Radu, între anii 1992 și 2002
- Paisa Gheorghe, între anii 2002 și 2010
- Zaiț Adrian, între anii 2011 și 2012
- Paisa Gheorghe, din 2013

Rezultatele detaliate în istoria performanței internaționale sunt prezentate în tabelul următor:

Nr.	Competiția	Loc echipa națională a României	Medalii de aur	Medalii de argint	Medalii de bronz	Record mondial	Antrenor
1.	Campionatele mondiale de telegrafie viteză Siofok - Ungaria 1995	III	1	1	1		Bratu Radu
2.	Campionatele mondiale de telegrafie viteză Sofia - Bulgaria 1997	III		1	1		Bratu Radu
3.	Campionatele mondiale de telegrafie viteză Pordenone - Italia 1999	III		1	1		Bratu Radu
4.	Campionatele mondiale de telegrafie viteză Constanța - România 2001	III			1		Bratu Radu
5.	Campionatele mondiale de telegrafie viteză Minsk - Belarus 2003	III	1	6	7		Paisa Gheorghe
6.	Campionatele mondiale de telegrafie viteză Ohrid - Macedonia 2005	II	3	6	11	Buzoianu Emil Bogdan - proba practică RUFZ	Paisa Gheorghe
7.	Campionatele mondiale de telegrafie viteză Belgrad - Serbia 2007	III	3	8	15	Buzoianu Emil Bogdan - proba practică RUFZ	Paisa Gheorghe
8.	Campionatele mondiale de telegrafie viteză Obzor - Bulgaria 2009	III	3	5	17		Paisa Gheorghe
9.	Campionatele mondiale de telegrafie viteză Bielefeld - Germania 2011	III	2	7	12		Paisa Gheorghe
10.	Campionatele mondiale de telegrafie viteză Beatenberg - Elveția 2012	III	1	7	15		Zaiț Adrian
11.	Campionatele mondiale de telegrafie viteză Borovets - Bulgaria 2013	III	3	7	15		Zaiț Adrian
12.	Campionatele Europene de telegrafie viteză Moscova - URSS 1983	II	1	3		3 recorduri europene la recepție și transmitere obținute de Manea Janeta	Căpraru Vasile
13.	Campionatele Europene de telegrafie viteză Neerpelt - Belgia 1991	III			3		Căpraru Vasile
14.	Campionatele europene de telegrafie viteză Nis - Serbia 2004	III	1	8	9		Paisa Gheorghe
15.	Campionatele europene de telegrafie viteză Primorsko - Bulgaria 2006	III	3	4	12	Buzoianu Emil Bogdan - proba practică RUFZ	Paisa Gheorghe
16.	Campionatele europene de telegrafie viteză Pordenone - Italia 2008	III	2	6	8		Paisa Gheorghe
17.	Campionatele europene de telegrafie viteză Skiernewice - Polonia 2010	III	3	7	17		Paisa Gheorghe
18.	Campionatele europene de telegrafie viteză Bar - Muntenegru 2014	III	6	5	20		Paisa Gheorghe
19.	Cupa Europei telegrafie viteză Skiernewicw - Polonia 2009	III				Buzoianu Emil Bogdan - proba practică RUFZ	Paisa Gheorghe
20.	Cupa Europei telegrafie viteză Suceava - România 2010	III				Buzoianu Emil Bogdan - proba practică Morse Runner	Paisa Gheorghe
21.	Cupa Europei telegrafie viteză Skiernewicw - Polonia 2014	III					Paisa Gheorghe
22.	Campionatul Balcanic	I	6	2	2		Paisa Gheorghe
23.	Campionatul Balcanic	I	8	1	5		Paisa Gheorghe

De remarcat că FRR a avut de la înființare în grupul de lucru la IARU – telegrafie viteză pe Craiu George 1980-1989, Drăgulescu Gheorghe 1989-2003 și Paisa Gheorghe 2003 până în prezent, practic fiind permanenți în forul decizional. De asemenea, FRR a avut arbitri din România la toate competițiile internaționale prin Craiu George, Bratu Radu, Drăgulescu Gheorghe, Paisa Gheorghe, Nicolaescu Sorin și o tentativă eșuată cu Hâldan Cristian.

Înscrierea României în istoria performanței internaționale a fost posibilă prin munca mul-

tor radioamatori inimoși, care s-au dăruit pentru pregătirea performerilor, prin multe ore de antrenamente, dar și prin eforturi financiare deosebite. Radiocluburi din București, Suceava, Bacău, Ploiești, Constanța, Iași, Galați, Buzău, Piatra-Neamț, Giurgiu, Pucioasa au dat pentru istoria telegrafiei românești performeri care au menținut tricolorul românesc permanent pe podiumurile de premierie. Efortul lor va rămâne un exemplu pentru generațiile viitoare și o motivare pentru rezultate cât mai deosebite în viitor.

Microfon APRS

Descrierea Microfonului APRS

Microfonul APRS are rolul de a funcționa ca un microfon extern cu difuzor, având în plus posibilitatea de a transmite poziția acestuia la intervale prestabilite și sincronizate.

Acesta este compus dintr-un microprocesor AVR Atmega64a, modul GPS cu antenă încorporată Maestro A2235H, regulator de tensiune specializat MCP1253-33X50, potențiomtru digital de 10k și un circuit integrat de încărcare a acumulatorului LiIon MCP73811T.

Transmiterea poziției se face printr-un pachet APRS care se transmite automat la un interval prestabilit (ex. – odată la 30 de secunde începând cu secunda 14 a fiecărui minut, rezultând 2 pachete pe minut la secunda 14 și secunda 44).

Deoarece ceasul furnizat de GPS este foarte precis, se pot configura mai multe microfoane APRS să transmită poziția fiecăruia într-o formă sincronizată, fără a transmite două în același timp.

Microprocesorul Atmega64a are un consum de 8mA în modul de lucru activ, și 1mA în modul de lucru sleep (stare oprită).

Modulul GPS Maestro A2235H are un consum de 44mA la căutarea sateliților GPS, iar când a determinat o poziție fixă consumul este redus la 22mA, în modul oprit consumă doar 0.03mA.

Microfonul APRS are în total un consum de 30mA în starea activă, acumulatorul LiIon de 1000mAh ajungând aproximativ pentru 28 de ore de funcționare continuă, în starea oprit consumul total fiind de 2mA.

Conexiunea dintre microfon și stație se face printr-un cablu cu 4 fire și o mufă mini cu 6 pini, astfel conectând un adaptor se poate conecta la orice stație radio.

Descrierea utilizării

Microfonul APRS trebuie pornit ținând apăsat butonul lateral care are și funcția de PTT până când ledul verde clipește. Lăsând liber acest buton, intrarea în funcționarea normală este anunțată de clipirea scurtă a ledului roșu.

În scurt timp, ledul verde clipește de 2 ori pe secundă prin care microfonul ne confirmă pornirea modulului GPS și faptul că se caută poziție fixă.

Când modulul GPS ne transmite o poziție

fixă, microfonul APRS ne anunță acest lucru prin clipirea ledului verde la un interval de aproximativ o secundă.

În tot acest timp, se poate apăsa butonul PTT și folosi stația exact ca un microfon extern normal, starea de intrare în emisie este anunțată de aprinderea ledului roșu continuu până la terminarea convorbirii, lăsarea liberă a PTT-ului.

Microfonul APRS se poate opri ținând apăsat butonul special din partea dreaptă jos, ledul roșu clipește intermitent și butonul trebuie ținut apăsat până nu va mai clipi, indicând intrarea în starea de oprire.

A1 – Modulul GPS

Modulul GPS furnizează date despre ora, poziția, viteza, altitudinea curentă în formatul NMEA și le trimite către procesorul AVR, care va extrage aceste informații și va crea un pachet în format APRS.

Comunicația serială (UART) între modul și procesor se face la viteza 9600 baud, la intervalul de o secundă.

Pentru a controla modulul GPS, procesorul are următoarele conexiuni:

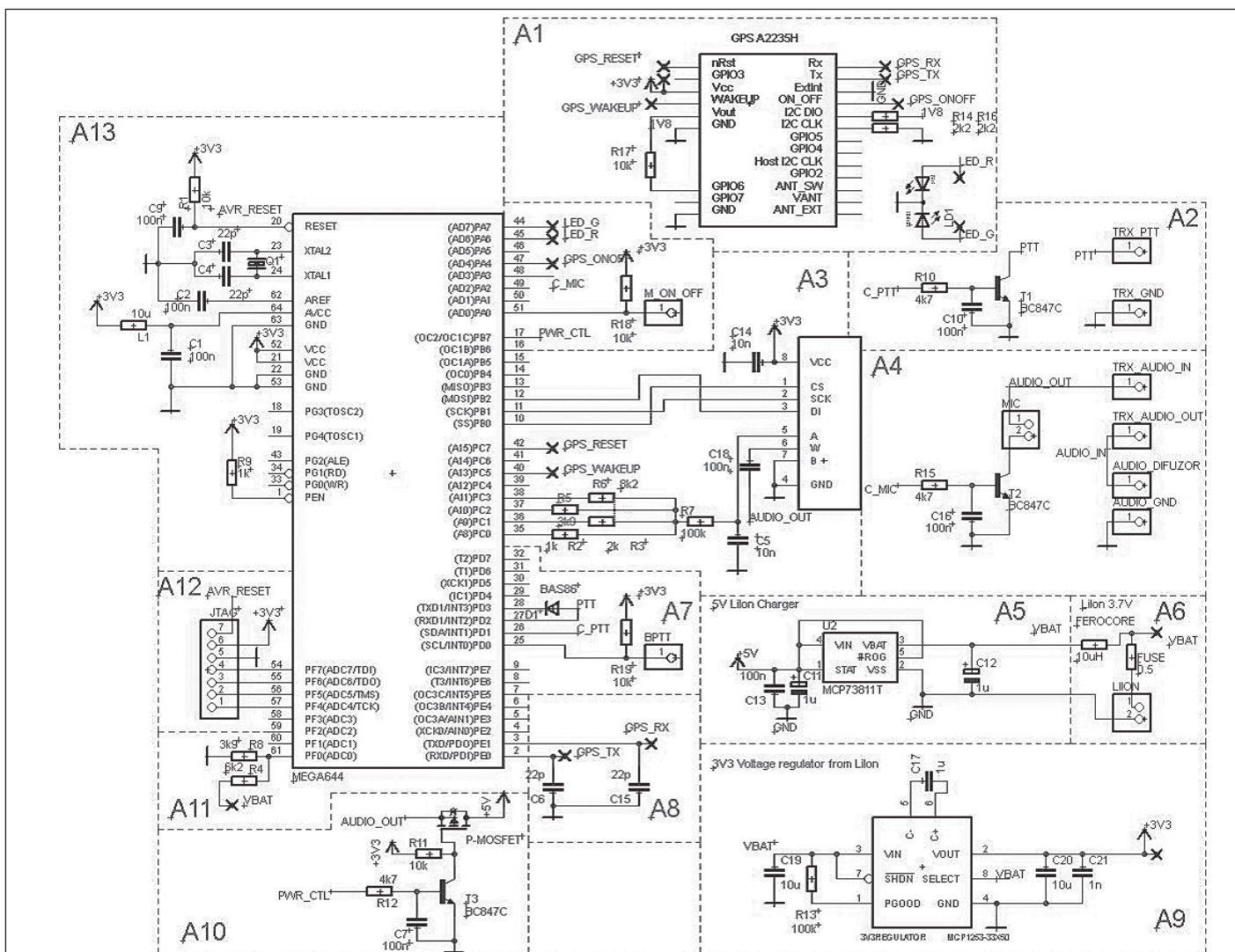
- GPS_RESET – are funcția de a reseta modulul
- GPS_WAKEUP – este folosit pentru a trece modulul din starea de consum minim (sleep) în starea de funcționare normală
- GPS_ONOFF – cu ajutorul acestui semnal se pornește/oprește modulul
- GPS_RX – pinul de recepție a interfeței UART
- GPS_TX – pinul de transmisie a interfeței UART

A2 – Controlul PTT al stației radio

Controlul de intrare a stației în emisie se face cu ajutorul unui tranzistor npn al cărui colector este legat la firul PTT al stației (TRX_PTT) și microprocesorul îl controlează prin semnalul C_PTT.

A3 – Generator audio

Producerea tonurilor de 1200 și 2200 Hz folosite în modulația AFSK pentru a transmite pachetele APRS se generează cu ajutorul unui convertor DAC, iar amplitudinea acestuia este controlată de un potențiomtru digital de 10k.



YO5CAY Budurache Marcel

LOCUL 2 - CAMPIONATUL NAȚIONAL DE CREAȚIE TEHNICĂ 2014

Potențiometrul digital este controlat de microprocesor prin magistrala SPI și ajută la alegerea corectă a amplitudinii semnalului audio care va fi transmis către stația radio. Această valoare va putea fi setată cu ajutorul calculatorului.

A4 – Microfonul audio

Semnalul audio de la microfon este conectat la intrarea audio a stației radio și este controlat de microprocesor prin semnalul C_MIC cu ajutorul unui tranzistor npn al cărui colector este legat la semnalul AUDIO_OUT.

Controlul microfonului este necesar pentru a nu introduce zgomot când se transmite pachetul APRS, fiind legat la masă doar când nu se transmite pachete APRS.

A5 – Încărcător LiIon

Încărcarea acumulatorului LiIon se face cu circuitul integrat specializat MCP73811T la un curent maxim de aproximativ 500mA, tensiunea de intrare folosită fiind de 5V.

Încărcarea acumulatorului LiIon se face au-

tomat și se oprește automat în momentul când este încărcat. Microprocesorul citește tensiunea acumulatorului și determină starea de încărcare a acestuia.

Starea de încărcare este anunțată prin clipirea ledului roșu, iar încărcarea completă se face prin aprinderea ledului verde continuu.

A6 – Acumulatorul LiIon

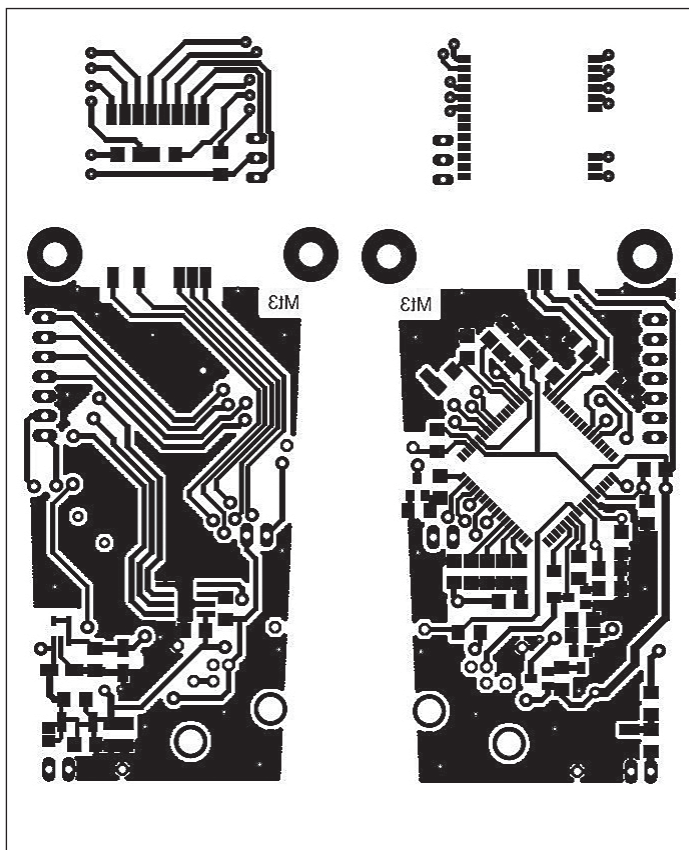
Microfonul APRS folosește un acumulator LiIon de 3.7V 1000mAh deoarece majoritatea stațiilor radio nu oferă o sursă de alimentare suficientă, în majoritatea cazurilor fiind inexistentă.

Acest acumulator are în serie o siguranță de 1A pentru protecție în caz de scurtcircuit.

Valoarea mare a acestuia oferă o utilizare îndelungată a microfonului APRS. S-a ales acest tip de acumulator deoarece este mai ușor ca alți acumulatori gen NiMh, este ieftin și ușor de găsit.

A7 – PTT și configurarea

Microfonul APRS este prevăzut cu un buton lateral care are rolul de PTT și când este apăsat



stația radio trece pe emisie și microfonul audio este conectat corespunzător pe intrarea audio a stației.

Conectarea microfonului audio se face doar după transmiterea pachetului APRS dacă este cazul. Dacă este momentul de a transmite pachetul APRS dar microfonul este folosit, pachetul va fi transmis la sfârșitul emisieii.

Configurarea microfonului APRS se face cu ajutorul PC-ului prin interfața UART a microprocesorului (PC-ul se conectează folosind un convertor RS232 - UART 3.3V half duplex). Pini microprocesorului RxD și TxD corespund interfeței UART1.

Butonul PTT al acestui microfon mai are și funcția de pornire dacă microfonul APRS este oprit. Se ține apăsat până ledul clipește și are culoarea verde, anunțând să lăsăm liber butonul. Pornirea acestuia este anunțată de clipirea scurtă a ledului de culoare roșie.

Microfonul APRS pornește modulul GPS, iar primirea datelor este confirmată prin clipirea ledului verde de aproximativ 2 ori pe secundă.

A8 – Conexiunea GPS

Procesorul se conectează la modulul GPS prin interfața UART cu ajutorul semnalelor GPS_RX și GPS_TX astfel:

- TxD la GPS_RX
- RxD la GPS_TX

Pini microprocesorului TxD și RxD corespund interfeței UART0.

Această conexiune are rolul de a prelua datele de la modulul GPS de către microprocesor pentru a putea fi prelucrate.

A9 – Regulator tensiune 3,3V

Acumulatorul LiIon de 3.7V oferă o tensiune variabilă între 4.2V (când e încărcat) și 3.3V (când e descărcat).

Se folosește un regulator de tensiune de 3.3V pentru a avea o tensiune stabilă și un semnal audio generat stabil (amplitudinea lui să nu aibă variații mari).

Circuitul integrat specializat MCP1253-33x50 stabilizează tensiunea la 3.3V cu pierderi foarte mici, și un curent maxim de 120mA. Acesta consumând doar 80μA când nu are consumatori.

A10 – Controlul încărcării

Existând doar 4 fire de ieșire – PTT, Audio Out, Audio In și GND –, acestea sunt folosite și pentru a fi conectate la încărcătorul extern.

Se folosește firul AUDIO_OUT pentru a alimenta microfonul APRS cu o tensiune de 5V, prezența încărcătorului se face prin transmiterea unui ID cu ajutorul firului PTT fiind folosit pentru comunicarea half duplex UART.

A11 – Monitorizarea acumulatorului

Monitorizarea acumulatorului LiIon se face cu ajutorul convertorului ADC al procesorului. Când tensiunea sa ajunge aproape de valoarea de 3.3V, procesorul oprește modulul GPS și intră în starea de consum minim, ledul fiind stins permanent.

După conectarea la încărcătorul extern, procesorul rămâne în starea de consum minim până la încărcarea completă a acumulatorului și deconectarea încărcătorului.

A12 – Programarea procesorului

Programarea inițială a procesorului cu firmware-ul se face prin conectorul JTAG. Ulterior procesorul poate fi încărcat cu un cod nou cu ajutorul interfeței half duplex UART de către PC, cu același convertor RS232- UART 3.3V folosit la configurarea microfonului APRS.

A13 – Componentele microprocesorului

Componentele microprocesorului conțin componente folosite pentru funcționarea lui. Acestea sunt: ceasul procesorului (folosește un quartz pentru o stabilitate mărită a frecvenței de lucru), componentele pentru buna funcționare a convertorului ADC pentru măsurarea tensiunii acumulatorului LiIon, alimentare cu tensiunea de 3.3V și masa la diferiți pini.

CALENDAR COMPETIȚIONAL NAȚIONAL - 2015

Competiții organizate de FRR

- Campionatele Naționale de Unde Scurte 3,5MHz
 - radiotelegrafie (CW): 2 și 9 martie
 - radiotelefonie (SSB): 5 și 12 octombrie
 - Campionatul Național Multiband de US – YO DX HF: 29-30 august
 - Campionatele Naționale de Unde Ultrascurte
 - 144 MHz CW, SSB, FM (YO-FIF): 15 august
 - 432 MHz CW, SSB, FM (YO-UIF 432 MHz): 16 august
 - 1296 MHz CW, SSB, FM (YO-UIF 1296 MHz): 16 august
 - Campionatele Internaționale de UUS ale României YO-VHF/UHF – 144, 432, 1296 MHz CW, SSB, FM 4-5 iulie
 - Campionatul Național de Tineret ARDF 144 Mhz – 23 mai, Zalău, SJ
 - Campionatul Național de tineret ARDF 3,5 MHz – 24 mai, Zalău, SJ
 - Campionatul Național Echipe ARDF 144 MHz – 27 iunie, Tg.-Mureș, MS
 - Campionatul Național Ștafetă ARDF – 28 iunie, Tg.-Mureș, MS
 - Campionatul Național Echipe ARDF 3,5 MHz – 28 iunie, Tg.-Mureș, MS
 - Campionatul Național individual ARDF 144 Mhz – 7 august, Iași, IS
 - Campionatul Național individual Sprint ARDF – 10 august, Iași, IS
 - Campionatul Național Foxoring ARDF – 8 august, Iași, IS
 - Campionatul Național individual 3,5 MHz ARDF – 9 august, Iași, IS
 - Campionatele Naționale de Telegrafie Viteză (recepție, transmitere, RUFZ/PED pentru Veterani, Seniori, Juniori Mari, Juniori mici): 4-6 aprilie Piatra-Neamț
 - Campionatul Național de Creație Tehnică și Simpozion Național YO – București 21-23 august Cluj-Napoca
 - Campionatul Național de Telegrafie Viteză (recepție, transmitere, RUFZ/PED – Echipe) – 10-13 septembrie Piatra-Neamț
 - Campionatul Național RTTY 7-14 septembrie
- ## Competiții organizate în colaborare cu Asociații Județene sau Cluburi Sportive afiliate
- Concursul „LA MULȚI ANI YO!“ – 3,5 MHz SSB (FRR) 2 ianuarie
 - Cupa Municipiului Câmpina (YO-9KPB) 3,5 MHz, CW/SSB: 5 ianuarie
 - Memorial YO2RA – 19 ianuarie

- Cupa CARAȘULUI (YO2KCB) 3,5 MHz CW și SSB: 2 februarie
- Concursul „Maratonul Ion Creangă“: 9-22 februarie
- Memorial YO9WL (YO9KPB): 9 februarie
- Cupa Moldovei (YO8KAN) 3,5 MHz CW și SSB: 16 februarie
- Concursurile MEMORIAL Dr. SAVOPOL (YO7KAJ) 1,8 MHz CW și SSB: 6 martie 3,5 MHz RTTY – 6 martie
- Cupa Mărțișorului (YO5KUF): 8 martie
- Concursul BUCUREȘTI (YO3JW) 3,5MHz CW SSB – 16 martie
- Concursul „Ziua Jandarmeriei Române“ (AS Delta Jandarmi Tulcea) 3,5 MHz SSB : 23 martie
- Cupa OTCR US 3,5 MHz CW/SSB (YO2BV): 5 aprilie
- Concursul TROFEUL CARPAȚI (AJR Brașov) 3,5 MHz CW și SSB: 6 aprilie
- Concursul CUPA ELEVILOR 3,5 MHz (YO2KJI): 13 aprilie
- Cupa Târgoviște ARDF – 27-29 martie, Târgoviște, DB
- Cupa DECEBAL ARDF – Concurs Internațional de Radio-orientare (YO2KAR): 30.04-03.05, Deva, HD
- Cupa NAPOCA (YO5KIP) UUS CW, SSB 144, 432 și 1296 MHz: 2-3 mai
- Cupa „CONSTANTIN BRÂNCUȘI“ – ARDF 3,5 MHz YO7KFX Tg.-Jiu: 15-17 mai, Tg.-Jiu, GJ
- Cupa „Lucian Blaga“ 3,5 MHz SSB (YO5KLB): 4 mai
- Cupa INDEPENDENȚEI (CSR Istria) 3,5 MHz CW și SSB: 27 aprilie
- Ziua Telecomunicațiilor – US 3,5 MHz (YO HD Antena DX Grup) CW/SSB 11 mai
- Ziua Telecomunicațiilor – UUS (YO HD Antena DX Grup) CW/SSB 6-8-10 UTC 144 și 432 MHz: 17 mai
- Cupa BRĂILEI (YO4KAK) 3,5 MHz: 18 mai
- Concursul Internațional „CUPA BUCOVINEI“ ARDF (Palatul Copiilor Câmpulung-Moldovenesc, CSTA SV): 29-31 mai
- Cupa Municipiului Pitești US CW/SSB, (YO7KFA): 25 mai
- Concursul FLOAREA DE MINĂ (YO5KAD) 144, 432 și 1296 MHz: 6-7 iunie
- Cupa TELEORMAN (YO9KPM) 3,5 MHz CW și SSB: 1 iunie
- Concursul Internațional Cupa Silver Fox – UUS (YO2KAR) – 13-14 iunie
- Cupa EMINESCU 7 MHz (YO8KOB): 14 iunie
- Concurs „Memorial YO7VS“ (YO HD Antena DX Grup) în paralel cu IARU 50 MHz: 13-14 iunie
- Cupa CONSTRUCTORUL DE MAȘINI (YO5KAS) 144 MHz, 432 MHz și 1296 MHz CW, SSB, FM: 20-21 iunie
- Cupa Valea Carașului ARDF, Oravița: 24-26 iulie
- Cupa TRANSMISIONISTULUI (YO2CJX) 3,5 MHz CW și SSB: 13 iulie
- Summer VHF/UHF/DX Contest (YO2KKB): 18-19 iulie
- Cupa Moldovei UHF/VHF (YO8KGP) 18-19 iulie
- Concursul „Memorial YO7VS“ 144 MHz (YO2KQY YO HD DX) CW, SSB, FM: 5-6 septembrie
- Cupa Pompierilor US: 11 septembrie AS Delta Jandarmi Tulcea
- Cupa George Enescu (YO8KGL) 3,5 MHz: 7 septembrie
- Cupa Castrum Zotmar radio orientare Satu-Mare: 2-4 octombrie
- Cupa Bucegi, ARDF 18-20 septembrie, Târgoviște, DB
- Cupa „Silver Fox“ ARDF (YO2KAR), Gala Campionilor Radio orientare Târgoviște Deva 4-6 septembrie
- Cupa „25 OCTOMBRIE“ (YO2CJX) 3,5 MHz: 19 octombrie
- Cupa Feroviarului 3,5 MHz CW-SSB (YO5KUF): 7 noiembrie
- Concursul MEMORIAL YO (FRR) 3,5 MHz SSB: 2 noiembrie
- Maraton POSADA 1330: 3-13 noiembrie (Radioclubul COZIA)
- Concursul YO PSK 31 US (YO5CRQ, YO5KAD): 20 noiembrie
- Cupa „Galați“ (YO4KBJ): 28 noiembrie
- Cupa „1 DECEMBRIE“ US – 3,5 MHz (YO5KTO și FRR): 1 decembrie
- Concursul „TOPS“ (Pro CW Club) US CW: 5-6 decembrie
- Cupa „Ceahlăul“ – Telegrafie viteză (YO8KGP): 27-29 noiembrie Piatra-Neamț
- Cupa „Silver Fox“ US 3,5 MHz: 14 decembrie
- Cupa Timișului – 3,5 MHz QSO Banat Timișoara (YO2KQT): 20 decembrie
- Cupa Minorităților US 3,5 & 7 MHz (CSR Brăila): 12 decembrie

CALENDAR COMPETIȚIONAL INTERNATIIONAL IANUARIE - MĂRTIE 2015

Data start	UTC start	Date end	UTC end	CONTEST	Mode
1/01/2015	08:00	1/01/2015	11:00	SARTG New Year Contest	RTTY
1/01/2015	09:00	1/01/2015	12:00	AGCW Happy New Year Contest	CW
3/01/2015	12:00	4/01/2015	12:00	WW PMC Contest	CW/SSB
3/01/2015	18:00	3/01/2015	23:59	ARRL RTTY Roundup	DIGI
3/01/2015	20:00	3/01/2015	23:00	ON5ME - EU CW 160 Meter Contest - 1	CW
4/01/2015	00:00	4/01/2015	23:59	VERON SWL's New Year Contest	SWL
4/01/2015	04:00	4/01/2015	07:00	ON5ME - EU CW 160 Meter Contest - 2	CW
4/01/2015	09:30	4/01/2015	10:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
5/01/2015	19:30	5/01/2015	20:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
10/01/2015	12:00	11/01/2015	12:00	UBA PSK63 Prefix Contest	BPSK63
10/01/2015	18:00	11/01/2015	05:59	North American QSO Party	CW
11/01/2015	09:00	11/01/2015	10:59	DARC 10 meter Contest	CW/SSB
11/01/2015	09:30	11/01/2015	10:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
12/01/2015	19:30	12/01/2015	20:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
17/01/2015	00:00	17/01/2015	04:00	LZ Open Contest 80/40m	CW
17/01/2015	12:00	18/01/2015	11:59	Hungarian DX Contest	CW/SSB
17/01/2015	18:00	18/01/2015	05:59	North American QSO Party	SSB
18/01/2015	09:30	18/01/2015	10:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
19/01/2015	19:30	19/01/2015	20:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
23/01/2015	22:00	25/01/2015	22:00	CQ WW 160-Meter Contest	CW
24/01/2015	06:00	25/01/2015	18:00	REF Contest	CW
24/01/2015	12:00	25/01/2015	12:00	BARTG RTTY Sprint Contest	RTTY
25/01/2015	09:30	25/01/2015	10:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
26/01/2015	19:30	26/01/2015	20:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
31/01/2015	00:00	1/02/2015	23:59	VERON SLP Contest - Part 1	SWL
31/01/2015	13:00	1/02/2015	13:00	UBA DX Contest	SSB
1/02/2015	09:30	1/02/2015	10:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
2/02/2015	19:30	2/02/2015	20:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
7/02/2015	00:00	7/02/2015	23:59	TRIATHLON RTTY-SSB-CW CONTEST	RTTY-SSB-CW
7/02/2015	00:00	8/02/2015	23:59	Vermont QSO Party	CW/SSB/Digital
7/02/2015	00:01	8/02/2015	23:59	10-10 Winter Phone	SSB
7/02/2015	12:00	8/02/2015	11:59	Black Sea Cup International	CW/SSB
7/02/2015	14:00	7/02/2015	23:59	Minnesota QSO Party	CW/SSB/Digital
7/02/2015	16:00	7/02/2015	19:00	AGCW Straight Key Party 80m	CW
7/02/2015	17:00	8/02/2015	01:00	Delaware QSO Party	CW/Phone
7/02/2015	18:00	8/02/2015	17:59	Mexico International RTTY Contest	RTTY
8/02/2015	00:00	8/02/2015	04:00	North America Sprint Contest	CW
8/02/2015	09:30	8/02/2015	10:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB

9/02/2015	13:00	13/02/2015	23:59	ARRL School Club Roundup	CW/SSB
9/02/2015	19:30	9/02/2015	20:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
14/02/2015	00:00	15/02/2015	23:59	CQ World-Wide RTTY WPX Contest	RTTY
14/02/2015	11:00	14/02/2015	13:00	Asia-Pacific Sprint	CW
14/02/2015	12:00	15/02/2015	12:00	Dutch PACC Contest	CW/SSB
14/02/2015	17:00	14/02/2015	21:00	FISTS Winter Sprint	CW
14/02/2015	21:00	15/02/2015	01:00	RSGB1,8 MHz Contest	CW
15/02/2015	09:30	15/02/2015	10:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
16/02/2015	19:30	16/02/2015	20:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
18/02/2015	19:00	18/02/2015	20:30	AGCW Semi Automatic Key Evening	CW
20/02/2015	21:00	21/02/2015	21:00	Russian WW PSK Contest	BPSK31, 63, 125
21/02/2015	00:00	22/02/2015	23:59	ARRL International DX Contest	CW
22/02/2015	09:00	22/02/2015	11:00	High Speed Club CW Contest - 1	CW
22/02/2015	09:30	22/02/2015	10:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
22/02/2015	15:00	22/02/2015	17:00	High Speed Club CW Contest - 2	CW
23/02/2015	19:30	23/02/2015	20:30	EU QRP Foxhunt	CW/PSK/SSB
27/02/2015	22:00	1/03/2015	22:00	CQ WW 160-Meter Contest	SSB
28/02/2015	06:00	1/03/2015	18:00	REF Contest	SSB
28/02/2015	13:00	1/03/2015	13:00	UBA DX Contest	CW
28/02/2015	18:00	1/03/2015	05:59	North American QSO Party	RTTY
1/03/2015	07:00	1/03/2015	11:00	UBA Spring Contest 80m	CW
7/03/2015	00:00	8/03/2015	23:59	ARRL International DX Contest	SSB
7/03/2015	00:00	8/03/2015	23:59	VERON SLP Contest - Part 2	SWL
7/03/2015	19:00	7/03/2015	21:00	AGCW YL CW Party	CW
7/03/2015	20:00	7/03/2015	21:59	Open Ukraine RTTY Championship - Low Band - 1	RTTY
7/03/2015	22:00	7/03/2015	23:59	Open Ukraine RTTY Championship - Low Band - 2	RTTY
8/03/2015	07:00	8/03/2015	11:00	UBA Spring Contest 6M	CW/Phone
8/03/2015	08:00	8/03/2015	11:59	Open Ukraine RTTY Championship - High Band	RTTY
8/03/2015	11:00	8/03/2015	17:00	DARC 10-Meter Digital Contest	RTTY
14/03/2015	12:00	14/03/2015	17:00	DIG QSO Party (10-20m)	SSB
14/03/2015	14:00	14/03/2015	20:00	AGCW QRP Contest	CW
14/03/2015	16:00	15/03/2015	16:00	EA PSK63 CONTEST	PSK63
14/03/2015	18:00	15/03/2015	07:59	TESLA Memorial HF CW Contest	CW
15/03/2015	00:00	15/03/2015	04:00	North America Sprint Contest	RTTY
15/03/2015	07:00	15/03/2015	09:00	DIG QSO Party (80m)	SSB
15/03/2015	07:00	15/03/2015	11:00	UBA Spring Contest 2m	CW/Phone
15/03/2015	09:00	15/03/2015	11:00	DIG QSO Party (40m)	SSB
15/03/2015	18:00	16/03/2015	01:00	Wisconsin QSO Party	CW/Phone
16/03/2015	18:00	16/03/2015	20:59	Bucharest Contest	CW/SSB
21/03/2015	02:00	23/03/2015	02:00	BARTG HF RTTY Contest	RTTY
21/03/2015	12:00	22/03/2015	12:00	Russian DX Contest	SSB/CW
21/03/2015	16:00	22/03/2015	15:59	BDM RTTY Contest	RTTY
22/03/2015	00:00	22/03/2015	04:00	North America Sprint Contest	SSB
22/03/2015	07:00	23/03/2015	11:00	UBA Spring Contest 80m	SSB
28/03/2015	00:00	29/03/2015	23:59	CQ WW WPX Contest	SSB
28/03/2015	00:00	29/03/2015	23:59	VERON SLP Contest - Part 3	SWL

YO DX HF 2014 CONTEST

CAMPIONATUL NAȚIONAL

MULTIBAND

CLASAMENT

A. SO-AB-CW-LP

LOC	CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog	TROFEU
I	YO5LD	MM	1065	807	165	3872	638880	209	Trofeu oferit de sponsor
II	YO4RDW	VN	855	675	133	3138	417354	147	
III	YO5AIR	BH	692	572	132	2658	350856	96	
4	YO2CJX	CS	710	560	127	2622	332994	110	
5	YO2GL	TM	592	490	112	2442	273504	80	
6	YO5OHY	MM	695	518	112	2420	271040	127	
7	YO2BLX	AR	582	480	114	2228	253992	87	
8	YO4ATW	BR	538	432	112	2098	234976	93	
9	YO8COQ	IS	536	409	109	1956	213204	95	
10	YO8OU	IS	533	393	105	1884	197820	99	
11	YO5DAS	SM	530	426	96	1922	184512	81	
12	YO6LV	MS	401	308	92	1510	138920	73	
13	YO8RIX	BT	301	262	78	1152	89856	32	
14	YO2LDU	AR	303	235	73	1112	81176	47	
15	YO4AJ	TL	296	235	72	1086	78192	44	
16	YO9CWY	BZ	238	216	68	1066	72488	18	
17	YO7AWZ	DJ	272	193	72	996	71712	57	
18	YO2QY	HD	210	161	84	820	68880	34	
19	YO3JOS	BU	289	241	60	1046	62760	39	
20	YO4TL	GL	225	189	57	780	44460	29	
21	YO5NY	CJ	212	164	55	776	42680	35	
22	YO2ADQ	TM	171	122	59	640	37760	34	
23	YO4GVC	CT	130	110	53	546	28938	15	
24	YO4AH	BR	165	117	49	584	28616	28	
25	YO7NW	GJ	70	61	28	312	8736	5	
26	YO7CKQ	GJ	59	41	20	166	3320	16	

B. SO-AB-CW-HP

LOC	CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog	TROFEU
I	YO5BRZ	BH	699	543	125	2568	321000	118	Trofeu oferit de YO9HP
II	YO2DFA	CS	553	460	132	2246	296472	86	
III	YO8AXP	BC	563	463	104	2210	229840	79	

C. SO-AB-SSB-LP

LOC	CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog	TROFEU
I	YO5OBA	BH	493	293	94	1364	128216	184	Trofeu oferit de sponsor
II	YO7CDB	GJ	414	312	83	1422	118026	91	
III	YO2LOJ	TM	262	222	73	1038	75774	33	
4	YO5DDD	AB	279	212	74	994	73556	52	
5	YO5OHC	SM	214	184	69	888	61272	24	
6	YO8PN	NT	235	188	62	864	53568	42	
7	YO3DIU	BU	210	165	71	752	53392	37	
8	YO8RZJ	BC	211	178	65	818	53170	27	
9	YO3BY	PH	323	202	54	910	49140	110	
10	YO5ER	BN	273	193	50	976	48800	73	
11	YO9IXC	BZ	194	166	61	798	48678	24	
12	YO4US	BR	209	182	55	862	47410	23	
13	YO9IAB	PH	159	134	56	628	35168	22	
14	YO5CYG	SM	167	133	57	612	34884	32	
15	YO9HG	PH	177	134	48	612	29376	37	
16	YO6PEG	SB	132	113	47	570	26790	14	
17	YP9L	PH	190	129	44	592	26048	58	
18	YO2CXJ	HD	190	137	42	612	25704	40	
19	YO2MNE	TM	194	126	43	594	25542	53	
20	YO8PS	IS	129	113	42	552	23184	16	
21	YO6OBG	MS	120	89	44	412	18128	20	
22	YO2LXW	HD	112	94	39	452	17628	11	
23	YO8CQR	NT	109	81	39	438	17082	5	
24	YO9IOE	PH	106	90	39	436	17004	13	
25	YO7FEY	GJ	92	80	44	360	15840	11	
26	YO9RAO	BZ	98	87	38	408	15504	10	
27	YO4BXX	CT	106	76	40	356	14240	21	
28	YO9CKJ	GJ	100	76	37	352	13024	15	
29	YO4GPC	BR	84	68	27	360	9720	10	
30	YO8COK/PTL		72	60	27	324	8748	7	
31	YO8CKR	SV	69	45	32	196	6272	14	
32	YO2MTG	TM	52	41	28	192	5376	8	
33	YO7HBY	VL	61	47	23	220	5060	11	
34	YO8CJY	SV	47	37	23	172	3956	9	
35	YO2LGS	TM	38	33	17	162	2754	2	
36	YO2MKK	CS	33	23	11	122	1342	6	
37	YO2MOH	TM	17	16	14	80	1120	1	

D. SO-AB-SSB-HP

LOC	CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog	TROFEU
I	YP0C	GL	1102	465	127	2202	279654	620	Trofeu oferit de YO HD ANTENA DX
II	YO3XX	BU	830	453	112	2146	240352	357	
III	YO9XC	BZ	441	275	76	1290	98040	149	
4	YO3HEB	PH	290	237	70	1166	81620	41	

5	YO3RU	BU	473	214	41	998	40918	249	
6	YO7BEM	AG	142	116	52	542	28184	19	
7	YO7CJB	GJ	140	112	43	506	21758	24	
8	YO5TP	CJ	150	113	39	552	21528	33	
9	YO2MBG	AR	108	90	35	442	15470	12	
10	YO9GMI	PH	71	64	37	336	12432	6	

E. YN

LOC	CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog	CLUBUL SPORTIV	TROFEE
I	YP3A	BU	372	231	72	1052	75744	127	Palatul Național al Copiilor	Medalie aur oferită de YO9BC
II	YO8TLK	NT	8	6	6	28	168	2	Ceahlăul Piatra-Neamț	Medalie argint oferită de YO9BC

F. SO-AB-MX-LP

LOC	CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog	CLUBUL SPORTIV	TROFEE
I	YO3FRI	IF	944	723	149	3498	521202	191	CSTA BUCUREȘTI	Tricou campion + medalie aur
II	YO9AGI	DB	720	591	111	2698	299478	111	Petrolul București	Medalie argint
III	YO4FZX	TL	688	533	113	2456	277528	140	Delta Jandarmi Tulcea	Medalie bronz
4	YO4KCC	TL	585	466	103	2152	221656	80	Delta Jandarmi Tulcea	
5	YO8WW	NT	463	325	87	1526	132762	116	Ceahlăul Piatra-Neamț	
6	YO5CUQ	CJ	271	227	68	1072	72896	30	C.S.M. Cluj-Napoca	
7	YO7ARY	VL	303	233	69	1042	71898	43	C.S.M. Craiova	
8	YO3GCL	BU	260	185	74	872	64528	52	CSTA București	
9	YO7LYM	DJ	242	117	48	496	23808	77	C.S.M. Craiova	
10	YO8MI	BC	155	117	36	584	21024	22	C.S.M. Bacău	
11	YO4HHP	BR	111	94	42	456	19152	12	C.S.R. Brăila	
12	YO2MCK	TM	100	82	48	376	18048	9		
13	YO6DBL	CV	73	60	35	264	9240	9	Universitatea Brașov	
14	YO4RST	VN	57	50	22	288	6336	6	Ceahlăul Piatra-Neamț	

G. SO-AB-MX-HP

LOC	CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog	CLUBUL SPORTIV	TROFEE
I	YP9W	DB	1748	1255	198	6002	1188396	403	Petrolul Ploiești	Tricou campion + medalie aur
II	YR5N	MM	1155	845	165	4136	682440	262	C.S.M. Baia-Mare	Medalie argint
III	YO4DW	CT	1110	845	147	4122	605934	231	Rc. Radu Bratu Constanța	Medalie bronz
4	YQ6A	CV	1091	852	141	4004	564564	191	KSE SportKlub Tg. Secuiesc	
5	YO2LEA	AR	731	576	116	2756	319696	121	Admira Arad	
6	YO4SI	CT	441	377	96	1826	175296	56	Rc. Radu Bratu Constanța	
7	YO9IF	PH	290	217	77	1136	87472	61	AS Radioclubul Municipal Câmpina	
8	YO7LGI	VL	250	195	60	916	54960	38	C.S.M. Craiova	
9	YO9HZN	DB	121	102	48	488	23424	14	AS Radioclubul Elevilor Târgoviște	
10	YO9GDN	DB	50	40	16	248	3968	7		
11	YO4SFW	GL	56	40	18	188	3384	6	Glaris Galați	

H. SO-SB-MX-80

LOC	CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog	TROFEU
I	YO9FLD	BU	247	185	32	808	25856	35	Trofeu oferit de YO2DFA
II	YO2AQB	TM	244	178	32	756	24192	48	
III	YO2AQO	TM	168	125	26	512	13312	30	
4	YO8BGE	NT	33	28	13	112	1456	2	

H. SO-SB-MX-40

LOC	CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog	TROFEU
I	YO7CVL	AG	551	387	45	1768	79560	131	Trofeu oferit de sponsor
II	YO5DAE	SJ	505	368	42	1644	69048	116	
III	YO2LSR	CS	214	166	33	724	23892	40	
4	YO4CSG	CT	68	56	25	248	6200	9	
5	YO2MJZ	AR	59	55	22	240	5280	4	
6	YO6XK	SB	61	51	19	232	4408	7	
7	YO9RIJ	BZ	73	49	15	196	2940	17	
8	YO3YX	BU	40	15	11	68	748	22	

H. SO-SB-MX-20

LOC	CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog	TROFEU
I	YO3ND	BU	835	530	51	2424	123624	270	Trofeu oferit de sponsor
II	YO9HP	PH	673	465	53	2146	113738	189	
III	YO8TNB	BT	543	362	52	1720	89440	157	
4	YO4CAH	TL	621	393	48	1756	84288	182	
5	YO6FGZ	CV	410	295	44	1380	60720	92	
6	YO4BEX	BR	312	208	39	952	37128	81	
7	YO3CBZ	BU	241	190	36	950	34200	43	
8	YO2LYN	CS	228	158	33	756	24948	63	
9	YO3FGO	BU	342	147	b34	694	23596	156	
10	YO7YO	VL	256	175	33	672	22176	56	
11	YO4CAI	BR	208	127	32	590	18880	44	
12	YO3IMD	BU	226	129	27	588	15876	93	
13	YO8BDV	SV	168	115	29	530	15370	42	
14	YO8SKY	SV	181	104	30	488	14640	76	
15	YO2LEL	TM	116	98	29	460	13340	16	
16	YO2MAB	AR	160	106	26	482	12532	39	
17	YO8RFK	SV	141	75	22	348	7656	54	
18	YO2LFP	AR	105	75	18	364	6552	27	
19	YO2BPZ	HD	41	32	15	152	2280	6	
20	YO3AAS	BU	30	25	15	124	1860	2	
21	YO3AS	BU	25	21	16	92	1472	4	

H. SO-SB-MX-15

LOC	CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog	TROFEU
I	YO2RR	TM	415	330	50	1736	86800	76	Trofeu oferit de sponsor
II	YO3JW	BZ	260	188	41	1052	43132	47	
III	YO2IS	TM	191	164	37	934	34558	18	
4	YO3FFF	TR	140	119	32	688	22016	14	
5	YO9CXE	BZ	88	64	20	344	6880	17	

H. SO-SB-MX-10

LOC	CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog	TROFEU
I	YO2BBT	CS	37	28	16	140	2240	7	Trofeu oferit de YO3JW

I. MO-AB-MX

LOC	CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog	CLUBUL SPORTIV	TROFEE
I	YR1C	CT	1712	1278	206	6138	1264428	390	Rc. Radu Bratu Constanța	Tricouri campioni +medalii aur
II	YR9F	GR	1696	1202	206	5728	1179968	403	Petrolul Ploiești	Medalii argint
III	YP8T	SV	1421	1079	195	5290	1031550	310	CSTA Suceava	Medalii bronz
4	YP5A	BN	1204	936	163	4566	744258	225	C.S.M. Bistrița	
5	YO8KGL	BT	1223	888	141	4192	591072	292	C.S.M. Botoșani	
6	YO7KFA	AG	1047	749	139	3602	500678	225	C.S.M. Pitești	
7	YO8KVS	VS	945	705	143	3408	487344	212	CSTA Suceava	
8	YO6KNE	HR	965	744	137	3508	480596	185	Sport Club Miercurea-Ciuc	
9	YP7P	GJ	991	672	134	3180	426120	267	C.S.M. Craiova	
10	YO4KAK	BR	622	543	99	2582	255618	72	C.S.R. Brăila	
11	YP2DX	TM	547	398	69	1806	124614	124		
12	YO4KBJ	GL	394	289	81	1428	115668	73	Glaris Galați	
13	YO6KNY	CV	315	251	89	1250	111250	48	KSE SportKlub Tg. Secuiesc	

M. MM

LOC	CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog	TROFEU
I	YO4FTE/MMAA		105	40	18	240	4320	11	Medalie aur oferită de YO2DFA

CHECK LOG

CALL	JUD	QSO	QSOOK	MLT	PCT	TOT	NotLog
YO8SS	SV	1023	776				201
YO8SXX	SV	469	369				89
YO9CB	PH	276	225				40
YO3LW	BU	245	199				42
YO8TTT	SV	139	124				11
YO9KPM	TR	16	14				1
YO9OC	PH	20	11				7

Maxim 24h / expeditie

NEMOEXPRESS

Livrăm rapid colete, plicuri și valori.
Oferim soluții de logistică și transport
pentru concretizarea tuturor
cerințelor tale.



TRANSFER QSL PRIN NEMOEXPRESS

YO2 Timisoara, Tel: 077 327 333,

YO4 Braila, Tel: 0722 514 437

YO5 Cluj - Napoca, Tel: 0723 111 234

YO6 Brasov, Tel: 0723 158 036

YO7 Targu Jiu, Tel: 0727 857 762

YO8 Barlad, Tel: 0734 136 188

YO9 Ploiesti, Tel: 0723 310 733

YO3 Bucuresti, Tel: 0730 425 490, 021 315 55 75

Strada. Nicolae Filipescu, Nr. 53-55, Sector 2

021 9392

PERFORMANȚĂ

Scopul nostru este realizarea unor mașini unelte CNC de cea mai înaltă calitate și productivitate.

Acest lucru este asigurat de trei factori: oamenii, experiența și **viziunea** noastră.

Misiunea noastră este să aducem producția dumneavoastră la cel mai înalt nivel de **precizie și calitate**.

Peste tot în lume utilizatorii masinilor-unelte CNC Mazak au dezvoltat noi tehnologii **inovatoare** pentru a crea cele mai avansate produse.

Rezultatul este creșterea exponențială a **productiei** dumneavoastră.

Mazak
Your Partner for Innovation

Reprezentant în România: Mazarom Impex S.R.L.
Tel: 021.232.80.01 Fax: 021.232.80.02
mazarom@mazarom.ro, www.mazarom.ro

