



62. Natjecanje mladih tehničara Županijsko natjecanje – 2020. godine Radiokomunikacije

Upute za provedbu natjecanja Radiokomunikacije

Na natjecanju u kategoriji Radiokomunikacije spašavanje unesrećene osobe pravila su prilagođena službenim svjetskim pravilima u ovoj kategoriji. Radioodašiljač, koji se koristi za lociranje unesrećene osobe, odašilje na frekvencijskom području 3.5 MHz uz poštivanje raspodjele koju je odredio Hrvatski radioamaterski savez i Međunarodno udruženje radioamatera 1. Region IARU. Koriste se odašiljači snage do 50 mW s vrstom emisije A1A. Antena je vertikalno polarizirana i dužine 2 do 6 metara. Brzina kojom se odašilje pozivna oznaka je između 50 i 60 znakova u minuti. Za pronalaženje unesrećene osobe koristi se radiogoniometar za frekvencijsko područje 3,5 MHz. Predsjednik ocjenjivačkog povjerenstva određuje mjesto na kojem će se postaviti odašiljač. Natjecanje se u pravilu organizira u blizini mjesta natjecanja na udaljenosti od 50 - 100 m od starta. Odašiljač ne smije biti vidljiv s mjesta starta. Pola sata prije samog natjecanja ždrijećom se izvlače startni brojevi natjecatelja (redoslijed natjecanja). Prije početka natjecanja, svi natjecatelji odlažu svoje radiogoniometre na mjesto koje je odredilo povjerenstvo. Natjecatelj koji se natječe ne smije biti u kontaktu s drugim natjecateljima do završetka natjecanja zadnjeg natjecatelja. Kod odašiljača se nalazi jedan član ocjenjivačkog povjerenstva, koji evidentira dolazak natjecatelja i obavještava ga o položaju, koji mora dojaviti povjerenstvu. Položaj odašiljača – unesrećene osobe je određen geografskim koordinatama u stupnjevima (°) minutama (') i sekundama (") na slijepoj topografskoj karti koja se nalazi u prilogu sa zadacima za županijsko natjecanje. Prije samog natjecanja učenik zauzima svoje startno mjesto i priprema radiogoniometar. Provjerava frekvenciju uređaja i kad je spreman počinje mjerenje vremena. Na županijskoj razini natjecanja natjecatelj dobiva zadane koordinate od povjerenstva te ih ucrtava na slijepu topografsku kartu i javlja položaj unesrećene osobe povjerenstvu da je izvršio zadatak. Odašiljač je označen trostranom prizmom bijelo - narančaste boje koja nije vidljiva sa starta. Odašiljač se uključuje prije starta prvog natjecatelja, a isključuje nakon povratka zadnjeg natjecatelja na cilj. Vrijeme traženja odašiljača ograničeno je na 5 minuta. Vrijeme se mjeri neprekidno od trenutka starta do povratka na cilj, koji se nalazi kod ocjenjivačkog povjerenstva u blizini starta. Vrijeme prestaje teći nakon dodira rukom oznake CILJ (mjesto gdje povjerenstvo odabere završetak natjecanja). Kada natjecatelj dodirne oznaku CILJ, očitava se postignuto vrijeme. Član ocjenjivačkog povjerenstva kod odašiljača, ne smije ni na koji način pomagati natjecatelju. Prekoračenje zadanog vremena traženja odašiljača znači da zadatak nije izvršen, a broj bodova je nula.

Veza se uspostavlja pomoću PMR ručne radijske postaje na kanalu koje je naveden u uputama zadatka za natjecanje. U komunikaciji se koristi uobičajena procedura, a kao pozivne oznake koriste se izrazi: POVJERENSTVO i LOZINKA NATJECATELJA.

LOZINKU NATJECATELJA čini riječ pojma od minimalno pet slova i peteroznamenasti broj.

Primjer komunikacije između natjecatelja i povjerenstva:

Natjecatelj: Povjerenstvo, ovdje LOTUS 10704 kao lima-oscar-tango-uniform-sierra-jedinica-nula-sedam-nula-četiri. Čujemo li se?

Povjerenstvo: Čujemo te odlično.

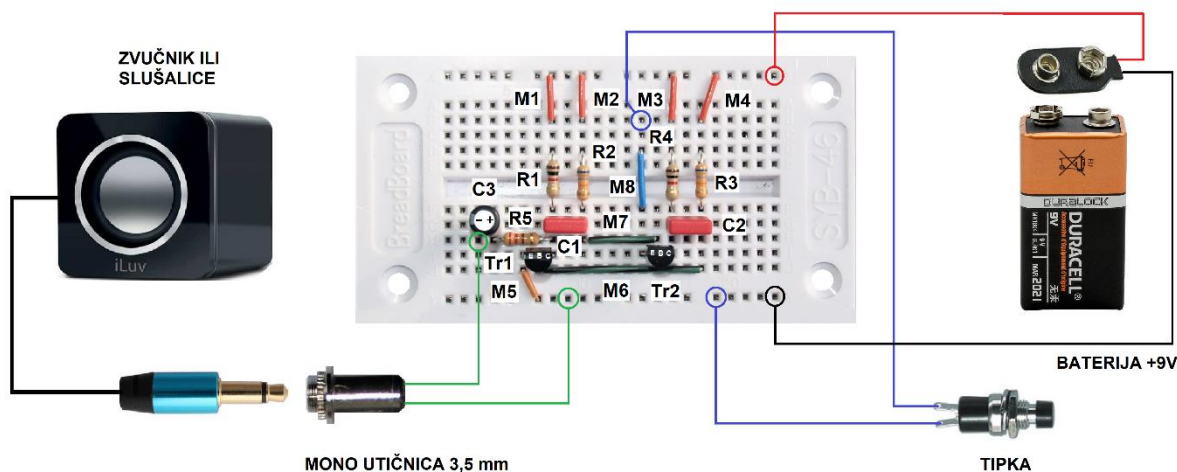
Natjecatelj: Povjerenstvo, LOTUS 10704 ovdje. Nalazim se kod unesrećenog i javljam koordinate njegovog položaja: 16° 10' 20" E (istočno) i 45° 20' 50" N (sjeverno). Je li primljeno?

Povjerenstvo: LOTUS 10704, ovdje povjerenstvo. Podaci primljeni, do slušanja.

Natjecatelj: U redu, do slušanja. Završavam.

Kontrola ispravnosti tvorevine

Kad učenici završe izradu tehničke tvorevine, potrebno je obaviti ispitivanje njene ispravnosti. Za tu svrhu koriste se dijelovi čije je spajanje na uradak prikazano na slici 1.



Slika 1. Shema spajanja dijelova prilikom kontrole ispravnosti uratka

Kad je učenik obavio spajanje sklopa na eksperimentalnoj pločici, član povjerenstva daje mu bateriju, kontakt za bateriju, tipku, utičnicu te slušalice ili zvučnik, koje on spaja na eksperimentalnu pločicu. Nakon spajanja svih dijelova na eksperimentalnu pločicu potrebno je kontakt baterije utaknuti na bateriju, a utikač zvučnika ili slušalice utaknuti u mono utičnicu 3,5 mm. Pritiskom na tipku iz zvučnika se treba čuti ton frekvencije oko 1.000 Hz, čime je potvrđen ispravan rad uratka. U nedostatku tipke, nju može zamijeniti bakrena žica 0,6 mm s oguljenom izolacijom na krajevima. Kad se ona ubode u eksperimentalnu pločicu na označenim mjestima iz zvučnika se treba čuti ton frekvencije oko 1.000 Hz.

Kao članovi povjerenstva na županijskom natjecanju neka budu osobe koje svojim kompetencijama, znanjem i sposobnostima mogu provesti natjecanje iz Radiokomunikacija.

U slučaju lošeg vremena u vrijeme provedbe natjecanja, ostavljam Vam na odluku, natjecanje možete održati u školskoj dvorani, tada bi natjecatelji do "unesrećene osobe" dolazili s povezom na očima. Napomena: Radni zadatak ispisati u boji natjecateljima zbog preglednosti montažne sheme sklopa.

Puno uspjeha želim svim natjecateljima!

Za sva pitanja možete nazvati nositeljicu područja radiokomunikacija Jelenu Tuksar na broj telefona 098 1867171 ili mail: jelena.tuksar@gmail.com