



63. Natjecanje mladih tehničara Školsko/klupsko natjecanje – 2021. 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 frekventijskom 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 frekventijsko 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 ždrijebom 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 školsko natjecanje. Prije samog natjecanja učenik zauzima svoje startno mjesto i priprema radiogoniometar. Provjerava frekvenciju uređaja i kad je spreman počinje mjerenje vrmena. Na školskoj razini natjecanja na slijepoj karti oznakom X označena je lokacija unesrećene osobe čije koordinate natjecatelj javlja povjerenstvu da bi 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, a određuje ga predsjednik ocjenjivačkog povjerenstva. 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 uptama 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?

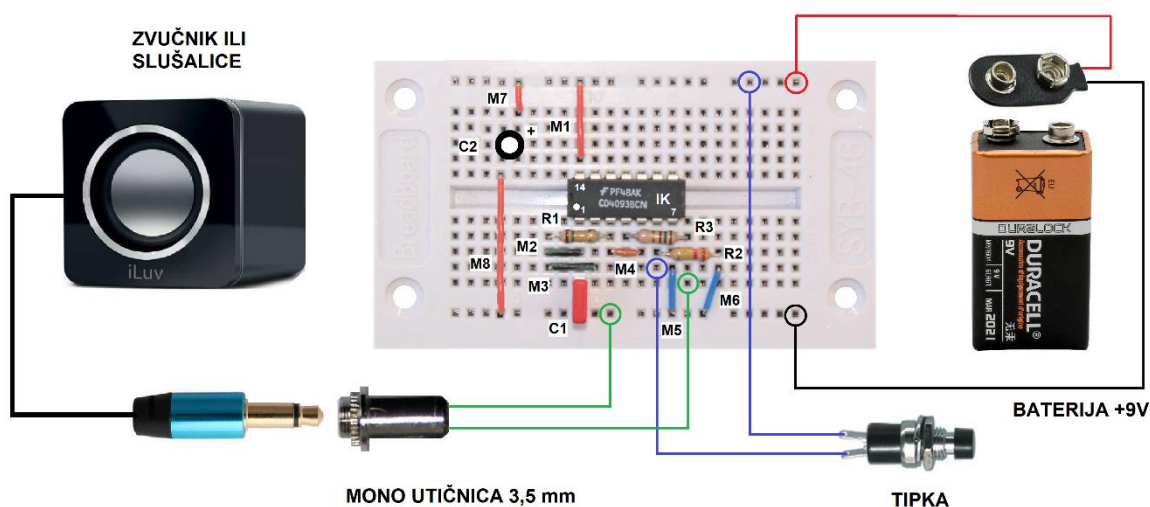
Povjerenstvo: LOTUS 10704, ovdje povjerenstvo. Podaci primljeni, do slušanja.

Natjecatelj: U redu, do slušanja. Završavam.

Kontrola ispravnosti tvorevine

Učenici imaju zadatak izraditi jednostavnu tehničku tvorevinu na eksperimentalnoj pločici – popis elektroničkih elemenata za izradu tehničke tvorevine naveden je u popisu potrebnog pribora, alata i materijala. Na školskom i županijskom natjecanju izrada tehničke tvorevine je na eksperimentalnoj pločici, dok na državnom natjecanju potrebno je učenike pripremiti za lemljenje tehničke tvorevine. Napomena može se koristiti eksperimentalna pločica iz školskih kutija učenika!

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. Montažna shema spajanja dijelova prilikom kontrole ispravnosti uratka

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.

Prezentacija tehničke tvorevine

Kad ocjenjivačko povjerenstvo obavi ispitivanje ispravnosti tehničke tvorevine, učenici pripremanju obranu rada. Kod prezentacije rada članovi povjerenstva ne sudjeluju u prezentaciji uratka, ne postavljaju dodatna pitanja ni sugestije. Natjecatelji iznose samostalno usmenu prezentaciju uratka.

Kao članovi povjerenstva na školskom/klupskom i 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.

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