



# **PLAN AKTIVNOSTI HRVATSKOG SAVEZA PEDAGOGA TEHNIČKE KULTURE U 2019. GODINI**

Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture (HSPTK) je strukovni nacionalni Savez u koji su dobrovoljno udružene udruge i društva s područja gradova i županija koje okupljaju učitelje tehničke kulture koji rade na promicanju tehničkog stvaralaštva mladih i tehničke kulture općenito. Danas Savez ima 19 članica županijskih i gradskih Društava ili Udruga pedagoga tehničke kulture

Svojim aktivnostima Savez potiče svoje članove na cjeloživotno obrazovanje. Prioritet Saveza je i dalje edukacija i poticanje članova na uključenost u rad Saveza, a sve s ciljem stjecanja kompetencija u području tehničke kulture u neformalnom obrazovnom sustavu, usmjeravanju djece i mladih u strukovne i tehničke škole i fakultete, tehnička i proizvodna zanimanja, poticanje gospodarskog rasta, konkurentnosti te zaposlenosti.

Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture svoje djelovanje temelji na načelima odgovornosti, stručnosti i prilagodljivosti u radu s korisnicima, na inovativnosti, otvorenosti, poštivanju različitosti te na ravnopravnosti sudjelovanja.

Kroz prijedlog programa za 2019. godinu planira se izvođenje radionica za sve članice Saveza. Kroz radionice i programe predviđeno je sudjelovanje preko 400 učitelja tehničke kulture. Indirektni korisnici programa bit će učenici s kojima će polaznici programa raditi u školi u izvannastavnim ili u izvanškolskim aktivnostima ili u Centrima tehničke kulture.

Programi Hrvatskog saveza pedagoga tehničke kulture su razrađeni unutar 6 programskih područja kako slijedi:

1. Upravljanje i organizacijski razvoj (1 program),
2. Cjeloživotno obrazovanje, stjecanje kompetencija (7 programa),
3. Izvannastavne i izvanškolske tehničke aktivnosti djece i mladih (1 program),
4. Uključivanje socijalno ugroženih i marginaliziranih skupina u aktivnosti tehničke kulture (1 program),
5. Rad s darovitom djecom i mladima (1 program),
6. Popularizacija tehničke kulture (2 programa).

Broj programa	Naziv programa
<b>Upravljanje i organizacijski razvoj</b>	
14.1/19.	Program upravljanja i organizacijski razvoj HSPTK-a
<b>Cjeloživotno obrazovanje, stjecanje kompetencija</b>	
14.2/19.	XIX. Ljetna škola pedagoga tehničke kulture
14.3/19.	Stručni skup „Primjeri dobre prakse 2019.“
14.4/19.	Radionice za voditelje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti – Projektni zadatak "Pametna kuća"
14.5/19.	Radionice za voditelje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti – Projektni zadatak "Pokretni most"
14.6/19.	Radionice za voditelje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti - Projektni zadatak "Upravljivo raskrižje"
14.7/19.	Radionice za članice Saveza – Elementarna robotika
14.10/19.	Radionice za članice Saveza – Modelarstvo i maketarstvo
<b>Izvannastavne i izvanškolske tehničke aktivnosti djece i mladih</b>	
14.11/19.	Projekt škola tehničkih aktivnosti, osnivanja i organizacija susreta Klubova mladih tehničara - mladi tehničari i njihovi mentori
<b>Uključivanje socijalno ugroženih i marginaliziranih skupina u aktivnosti tehničke kulture</b>	
14.12/19.	Modelarska radionica za mlade – „I ja želim biti majstor“
<b>Rad s darovitom djecom i mladima</b>	
14.13/19.	Modelarske radionice za mlade – Izrada uporabnih predmeta
<b>Popularizacija tehničke kulture</b>	
14.14/19.	Popularizacija tehničke kulture i cjeloživotno obrazovanje - časopis ABC-tehnike mentorima
14.15/19.	Sudjelovanje na priredbama i izložbama u organizaciji DPTK članica Saveza i njenih suradnica (ZTK i udruga) - Dani tehničke kulture

## Upravljanje i organizacijski razvoj

### 1. Program upravljanja i organizacijski razvoj HSPTK-a

#### Broj programa 14.1/19.

Ovim program žele se osigurati materijalna sredstva za rad HSPTK-a s ciljem lakšeg djelovanja Saveza kao krovne organizacije pedagoga tehničke kulture u Republici Hrvatskoj. Aktivnosti koje se provode kroz ovaj program su planiranje, razvoj i evaluacija odgojno obrazovnih programa u tehničkoj kulturi, sjednice i sastanci radnih tijela, tijela upravljanja ili nadzora, kontinuirano praćenje, usklađivanje i savjetovanje članica vezano uz provedbu zakonskih propisa, izvještavanje, članarina u domaćim organizacijama, potpora osnivanju članica, posjete članicama u svrhu savjetovanja ili sudjelovanja u radu tijela upravljanja te troškovi opreme i plaća tajnika. Program se provodi tijekom cijele godine na području Republike Hrvatske.

Aktivnosti koje se provode kroz ovaj program su:

- održavanje najmanje jedne redovne Skupštine Saveza i jedne Izborne Skupštine
- održavanje najmanje četiri sjednica Upravnog i Nadzornog odbora Saveza
- sjednice i sastanci radnih tijela i povjerenstava za pojedine programe
- planiranje, razvoj i evaluacija odgojno-obrazovnih programa u tehničkoj kulturi kroz suradnju, zajedničke aktivnosti i radionice s članicama Saveza,
- kontinuirano praćenje, usklađivanje i savjetovanje članica vezano uz provedbu zakonskih propisa, izvještavanje,

- članarina u domaćim organizacijama sličnih interesa i aktivnosti,
- potpora osnivanju novih članica,
- posjete članicama u svrhu savjetovanja ili sudjelovanja u radu tijela upravljanja.

Program se provodi tijekom cijele godine na području Republike Hrvatske.

## **Cjeloživotno obrazovanje, stjecanje kompetencija**

### **2. XIX. Ljetna škola pedagoga tehničke kulture**

**Broj programa: 14.2/19.**

Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture u suradnji s Hrvatskom zajednicom tehničke kulture organizira XIX. ljetnu školu pedagoga tehničke kulture koja će biti održana od 17. do 23. kolovoza 2019. u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici. Planirani broj sudionika prema prijavama dvije grupe ukupno do 28 polaznika. Savez bi za jednog polaznika svakog društva snosio troškove smještaja i radionice. Ostali polaznici do 28 po prijavi plaćaju kotizaciju. Sudionici ljetne škole su učitelji tehničke kulture članovi Društava i Udruga pedagoga tehničke kulture udruženih u HSPTK prema prijavama.

Programi i sadržaj rada:

**PROJEKTNI ZADATAK: IZRADA MODELA**

- Modelarstvo, maketarstvo – izrada potrebnih elemenata za projektni zadatak
  - Elektrotehnika - osnovni pojmovi, simboli u elektrotehnici, izrada strujnih krugova za projektni zadatak
  - Elektronika - osnovni pojmovi iz elektronike te izrada elektroničkih sklopova
  - Upravljačka tehnika (automatika) - osnovni pojmovi programiranja mikro upravljača, rješavanje problema upravljanja robo zadatkom
  - 3D printer – radionica- izrada potrebnih dijelova za projektni zadatak
  - Pomoć pripravnici - ako bude zainteresiranih za polaganje stručnog ispita – prema potrebama kandidata organizirat će se konzultacije (metodički praktikum nastave Tehničke kulture)
- Pomoć voditeljima u udrugama, sekcijama i klubovima mladih tehničara - ako bude zainteresiranih za izradu i razradu operativnog programa

### **3. Stručni skup „Primjeri dobre prakse 2019.“**

**Broj programa: 14.3/19.**

Organizacija prezentacije Primjera dobre prakse, radionica i izložbe radova, pomagala ili učila s naznakom iznošenja primjera uspješnog rada s mladima u tehničkoj kulturi. Po mogućnosti posjeta nekom tehnološkom procesu i upoznavanje sa radnim procesom.

Cilj savjetovanja je isticanje dobre i uspješne prakse iz svih DPTK koja djeluju u Hrvatskoj. Primjeri dobre prakse održat će se tijekom listopada.

Pozivat će sve članice Saveza da kroz prezentaciju prikažu dio rada vrijedan pažnje koji može i drugima poslužiti kao ideja ili rješenje. Bilo bi dobro da svako Društvo ili Udruga predstave bar jedan Primjer dobre prakse.

Organizirati će se **Izložba radova pedagoga tehničke kulture** a moguće je prijavljene radove ili pomagala pedagoga tehničke kulture predstaviti u iznošenju primjera dobre prakse.

Predviđeno trajanje stručnog skupa je dva dana a broj sudionika prema prijavama predviđeno oko 80 sudionika.

#### **4. Radionice za voditelje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti - Projektni zadatak "Pametna kuća"**

**Broj programa: 14.4/19.**

Voditelji radionica:

Ivan Rajszy i Robert Herčeki

##### **Ciljevi radionica:**

Izraditi maketu kuće koja će poslužiti kao model za zajednički projekt, sklapanjem u cjelinu već gotovih izrezanih pozicija.

Izraditi upravljačku elektroniku za maketu kuće, koja će poslužiti za upravljanje rasvjetom uz pomoć mobilnog telefona

##### **Zadaci radionica:**

- primjena tehničkog načina razmišljanja i djelovanja,
- razvoj vještina i motoričkih sposobnosti pri rukovanju ručnim alatima i strojevima,
- spajanje pozicija lijepljenjem svih pozicija u cjelinu,
- završno brušenje, dizajniranje tehničkih tvorevina te priprema za povezivanje različitih, područja tehnike u jednu cjelinu.
- primijeniti tehnički način razmišljanja i djelovanja,
- razvijati vještine i motoričke sposobnosti pri rukovanju lemilicom,
- čitati i nacrtati shemu elektroničkog sklopa
- povezati elektroničke komponente na univerzalnoj pločici,
- ispitati funkcionalnost elektroničkog sklopa,
- programiranje mikrokontrolera i mobilnog telefona
- ožičavanje rasvjetnih elemenata na izrađenoj maketi obiteljske kuće

Troškovi:

- Materijal za model Pametne kuće (45 kompleta, šperploča,) izrezan na mjeru spreman za brzo sastavljanje, dostava u Zagreb – HSPTK u suradnji sa HZTK
- Troškovi za elektroniku i automatiku (45 kompleta)– HSPTK
- Troškovi za predavače

#### **5. Radionice za voditelje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti - Projektni zadatak "Pokretni most"**

**Broj programa: 14.5/19.**

Voditelji radionica:

Ivan Rajszy i Robert Herčeki

##### **Ciljevi radionica:**

Izraditi model POKRETNOG MOSTA koji će poslužiti kao model za zajednički projekt, sklapanjem u cjelinu već gotovih izrezanih pozicija.

Izraditi upravljačku elektroniku za model mosta, koja će poslužiti za automatsko upravljanje modelom mosta uz pomoć senzora.

##### **Zadaci radionica:**

- primjena tehničkog načina razmišljanja i djelovanja,
- razvoj vještina i motoričkih sposobnosti pri rukovanju ručnim alatima i strojevima,
- spajanje pozicija lijepljenjem svih pozicija u cjelinu,
- završno brušenje, dizajniranje tehničkih tvorevina te priprema za povezivanje različitih, područja tehnike u jednu cjelinu.
- primijeniti tehnički način razmišljanja i djelovanja,

- razvijati vještine i motoričke sposobnosti pri rukovanju lemilicom,
- čitati i nacrtati shemu elektroničkog sklopa
- povezati elektroničke komponente na univerzalnoj pločici,
- ispitati funkcionalnost elektroničkog sklopa,
- programiranje mikrokontrolera i povezivanje sa sensorima.
- ožičavanje rasvjetnih i pokretnih elemenata na izrađenom modelu pokretnog mosta

Troškovi:

- materijal za model POKRETNOG MOSTA (35 kompleta, šperploča,) izrezan na mjeru spreman za brzo sastavljanje, dostava u Zagreb – HSPTK u suradnji sa HZTK
- troškovi za elektroniku i automatiku (35 kompleta)– HSPTK
- troškovi za predavače

## **6. Radionice za voditelje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti - Projektni zadatak "Upravljivo raskrižje"**

**Broj programa: 14.6/19.**

Voditelj radionica:

Leon Zakanji, Dragan Vlajinić i Darko Suman

Projekt se izvodi kroz radionice iz područja modelarstva, elektronike, upravljačke tehnike – programiranja, tehničkog crtanja i 3D modeliranja. Vrijeme potrebno za provedbu radionice je 6 sati. Radionice bi se provodile tijekom godine za Udruge ili Društva pedagoga tehničke kulture. Korisnici programa bili bi učiteljice i učitelji tehničke kulture Izvoditelji projektnog zadatka su voditelj radionica koji će osmisлити i razraditi potrebnu dokumentaciju za provedbu programa.

Cilj ovoga programa je stručno usavršavanje učitelja i stjecanje novih kompetencija u području tehničke kulture. Kroz izradu projektnog zadatka cilj je izraditi nastavno pomagalo i upoznati polaznike škole i obnoviti im znanja iz suvremenih nastavnih sustava i strategija. Suvremeni nastavni sustavi i strategije temelje se na projektnoj, problemskoj i istraživačkoj nastavi. „Upravljivo raskrižje“ je nastavno sredstvo koje će učenicima lakše približiti situacije koje ih mogu očekivati u prometu. Posebno to vrijedi za manje sredine gdje je prometna edukacija izuzetno bitna prije uključivanja u promet.

## **7. Radionice za članice Saveza - Elementarna robotika**

**Broj programa: 14.7/19.**

Radionice za voditelje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti – ELEMENTARNA ROBOTIKA

Voditelji radionica: Dragan Vlajinić i Maja Vlajinić

Cilj programa je edukacija i poticanje budućih edukatora za izvannastavne i izvanškolske aktivnosti iz područja elementarne robotike u županijama gdje još ne postoje takve aktivnosti zbog regionalnog ujednačavanja provedbe programa tehničke kulture i popularizacije izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti u tehničkoj kulturi. Radionicama iz elementarne robotike motivirat će se učitelje za rad s djecom u izvannastavnim i izvanškolskim aktivnostima. Radionice bi se provodile tijekom godine. Korisnici programa bili bi učiteljice i učitelji tehničke kulture.

## **10. Radionice za članice Saveza – Modelarstvo i maketarstvo**

**Broj programa je 14.10/19.**

Radionice za voditelje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti – MODELARSTVO I MAKETARSTVO

Voditelj radionica: Damir Ereš

Cilj programa je edukacija i poticanje budućih edukatora za izvannastavne i izvanškolske aktivnosti iz područja modelarstva i maketarstva u županijama gdje još ne postoje takve aktivnosti zbog regionalnog ujednačavanja provedbe programa tehničke kulture i popularizacije izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti u tehničkoj kulturi. Radionicama iz modelarstva i maketarstva motivirat će se učitelje za rad s djecom u izvannastavnim i izvanškolskim aktivnostima. Radionice bi se provodile tijekom godine. Korisnici programa bili bi učiteljice i učitelji tehničke kulture. Na radionicama će se koristiti strojevi za obradu drveta sigurni za rad učenika. Edukacija polaznika o mogućnostima korištenja strojeva za obradu od rezanja, brušenja i tokarenja zatim edukacija polaznika o održavanju strojeva i manjim servisima koje treba redovito obavljati. Moguće je na istima i servisiranje strojeva od polaznika radionica. Vrijeme potrebno za provedbu radionice je 2-4 sata po dogovoru sa prijaviteljima programa.

### **Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti djece i mladih**

## **11. Projekt škola tehničkih aktivnosti, osnivanje i organizacija susreta**

### **KMT – mladi tehničari i njihovi mentori**

**Broj programa: 14.11/19.**

Voditelj programa: Ivan Rajszyk

Cilj ovoga programa je promoviranje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti u tehničkoj kulturi i rada HSPTK-a. Povezivanje aktivnosti u klubove koji će svojim djelovanjem u školi ili sredini u kojoj djeluje dobiti bolji status te ostvariti veće priznanje programom i financijskom podrškom. Cilj je učenike organizirano uvoditi kroz tehniku i poticati poduzetnički razvoj.

Korisnici ovog programa su svi učitelji ili pedagozi tehničke kulture iz cijele Hrvatske, koji žele osnovati KMT u svojoj školi ili udruzi tehničke kulture, škole i učenici od 10 do 15 godina (učenici osnovne škole), učitelji i dva učenika koji su sudjelovali u pripremi projekta ili tehničke tvorevine za smotru. Na županijskom nivou predstavljanja (dodatna aktivnost tijekom županijskog natjecanja iz tehničke kulture, posebno povjerenstvo za procjenu radova), tim mentor jedan učenik iz svake županije poziva se na predstavljanje svojih radova na državnu razinu u organizaciji HSPTK. Mjesto održavanja po odluci Upravnog odbora Saveza.

Osnivanje Klubova mladih tehničara i njihova registracija u sklopu osnovnih škola u kojim djeluju učitelji i njihovi učenici (odluka Školskog odbora i Ravnatelja/ice).

U školama ili prostoru udruga, rad na tehničkoj tvorevini koju će predstaviti na županijskom susretu (tehnička tvorevina, dokumentacija, predstavljanje PowerPoint prezentacijom, mogućnosti razvoja i unapređenja).

Prijava ekipe na županijski susret KMT-ova.

Izbor ekipe koja će predstavljati županiju na državnoj smotri KMT-ova (povjerenstvo za procjenu radova - tri člana)

Poziv na državno predstavljanje za 21 ekipu (jedna ekipa po županiji – mentor i jedan učenik).

Državna smotra KMT-ova po izboru Upravnog odbora te izbor tri do pet radova za javno predstavljanje.

Prijava ekipa na Arku ili drugi izložbeni sajam ili smotru tehničkih tvorevina.

Najbolju ekipu na državnoj smotri Savez će pozvati da besplatno sudjeluje na XIX. Ljetnoj školi pedagoga tehničke kulture u Kraljevici.

## **Uključivanje socijalno ugroženih i marginaliziranih skupina u aktivnosti tehničke kulture**

### **12. Modelarske radionice za mlade – „I ja želim biti majstor“**

**Broj programa je 14.12/19.**

Voditeljica radionica: Renata Kerovec

Cilj ovoga programa je razvoj tehničke kulture i tehničkih aktivnosti te suradnja. Saveza sa školama i ustanovama čiji su korisnici učenici koji rade po posebnom programu i djeca bez roditeljske skrbi. Cilj programa je razvijanje kod polaznika motoričkih aktivnosti i spretnosti rukovanja priborom i alatima.

Program je predviđen za šezdesetak korisnika u dobi od 10 do 15 godina starosti (učenici osnovnih škola). Korisnici programa su i pedagozi tehničke kulture, koji rade s učenicima u izvannastavnim ili izvanškolskim tehničkim aktivnostima, sekcijama Klubova mladih tehničara (KMT) u školi ili u Centrima tehničke kulture. Odabir polaznika izvršiti će djelatnici škole ili ustanove prema interesu i sposobnostima učenika (do 15 učenika).

Program se izvodi uz dozvolu nadležnih osoba te se djecu vodi kroz projektne radionice po mogućnostima i u interesu djece. Djecu se upoznava sa osnovnim alatima za modeliranje te strojevima koji su sigurni za rad učenika. Radni zadaci se prilagode po uzrastu i sposobnostima učenika (po jedinstvenom pravilu – od jednostavnijeg ka složenijem).

Pozitivna promjena koja se očekuje je veća zainteresiranost za aktivnosti tehničke kulture i povećanje broja djece koja polaze u organizirane sekcije iz tehničke kulture te izvannastavnim i izvanškolskim aktivnostima izražavaju svoje sposobnosti i kreativnost.

## **Rad sa darovitom djecom i mladima**

### **13. Modelarske radionice za mlade – Izrada uporabnih predmeta**

**Broj programa je 14.13/19.**

Voditelj radionica: Zvonko Koprivnjak

Programom se želi postići viša razina modelarskih sposobnosti kod učenika i njihovih učitelja te mogućnost izrade složenijih tehničkih tvorevina. Za učenike koji se bave modelarstvom nekoliko godina potrebno je podizanje razine znanja i vještina kako bi im se interes za bavljenje modelarstvom još više razvio.

Projekt se izvodi u organizaciji Saveza i društva, članice Saveza u prostoru društva ili zajednice odnosno škole. Potrebna je suglasnost roditelja/skrbnika dozvola nadležnih osoba da se djecu vodi kroz projektne radionice naprednog oblika, složeniji radovi i tokarenje elemenata tehničke tvorevine. Djeca moraju biti upoznata sa osnovnim alatima za modeliranje te strojevima koji su sigurni za rad učenika. Radni zadaci su složenijeg tipa te je potrebno poznavanje postupaka rada stečeno tijekom dosadašnjeg rada.

Provedbom programa želi se postići viša razina znanja i svladanih vještina rada kod učenika. Svladavanjem tokarenja učenicima se pruža nova mogućnost oblikovanja materijala. Tehničke tvorevine koje će učenici izraditi u rangu su sa radovima koji se rade na državnom natjecanju modelarske lige.

## Popularizacija tehničke kulture

### 14. Popularizacija tehničke kulture i cjeloživotno obrazovanje - časopis ABC-tehnike mentorima

**Broj programa je 14.14/19.**

Cilj programa je populariziranje tehničke kulture i privlačenje novih korisnika, suradnika, sponzora i donatora, cjeloživotno obrazovanje u području tehničke kulture i poticanje učenika, učitelja, mentora, članica HZTK i zaljubljenika u tehniku na uključivanje u provedbu aktivnosti tehničke kulture, poglavito onih koji su orijentirane na djecu i mlade.

Korisnici programa biti će članice Saveza. Svaka članica će na svoju adresu dobiti u pošiljci 12 primjeraka časopisa ABC – tehnike za svoje članice i članove te će se na taj način dati mogućnost širenja pisane riječi o tehnici. Članke koji se objavljuje u časopisu pišu i pripremaju učitelji tehničke kulture i inženjeri tehničkih struka, pa je to dobar način povezivanja i razmjene informacija.

### 15. Sudjelovanje na priredbama i izložbama u organizaciji DPTK članica Saveza i njenih suradnica (ZTK i udruga) - Dani tehničke kulture

**Broj programa je 14.15/19.**

Uloga Saveza kao krovne organizacije DPTK Republike Hrvatske je uključivanje i predstavljanje svog rada na Danima tehničke kulture, festivalu tehničke kulture ili po pozivu za predstavljanje na državnoj razini. Predstavljanje Savez izvodi prezentacijama te radionicama koje se provode na terenu za članice i učitelje tehničke kulture. Na radionicama sudjeluju učitelji tehničke kulture, učenici i zainteresirani sugrađani grada domaćina. Kroz radionice bi prošlo preko 100 sudionika različitih uzrasta.

Cilj ovog prioriteta je populariziranje tehničke kulture u široj javnosti, obilježavanje značajnih obljetnica, kao i privlačenje novih korisnika, suradnika, sponzora i donatora.

Promoviranje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti u tehničkoj kulturi i rada HSPTK-a. Predstavljanje programa i testiranje novih programskih aktivnosti, popularizacija tehničke kulture.

Savez će materijalno pomoći društvima ili udrugama tehničke kulture po prijavi za organizaciju radionica povodom Dana tehničke kulture, kampova ili ljetnih škola u svome gradu ili županiji.

Korisnici programa djeca, mladi, odrasli i pedagozi tehničke kulture, koji rade s učenicima u izvannastavnim ili izvanškolskim tehničkim aktivnostima, sekcijama Klubova mladih tehničara (KMT) u školi ili u Centrima tehničke kulture. U program će se uključiti građanstvo prema prijavama na samom mjestu događanja. Prednost imaju polaznici koje je po pozivu prijavilo Društvo članica Saveza. Dob polaznika su odrasle osobe i učenici osnovne i srednje škole. Korisnici su izabrani prema prijavama zainteresiranih skupina. Učitelje i pedagoge tehničke kulture na radionice predlože društva pedagoga tehničke kulture. Program se izvodi kroz radionice iz područja elektrotehnike i elektronike, elementarne robotike, automatike, modelarstva i maketarstva.

Tajnik HSPTK

Ivan Rajsz



Predsjednik HSPTK

Mato Šimunović

*Mato Šimunović*