



HRVATSKI SAVEZ PEDAGOGA TEHNIČKE KULTURE

Zagreb, Dalmatinska 12

OIB: 72442408938

Mobitel predsjednika HSPTK: 091 488 2367

Mobitel tajnika HSPTK: 099 864 7331

hsptk.ured@gmail.com

www.hsptk.hr

Zagreb, 6.02.2023.

Opisni izvještaj za 2022.

14. HRVATSKI SAVEZ PEDAGOGA TEHNIČKE KULTURE



Opisni izvještaj za 2022. godinu o provedenim programima javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi koji su financirani u razdoblju od 1. siječnja 2022. godine do 31. prosinca 2022. godine na temelju Uredbe o kriterijima za utvrđivanje korisnika i načina raspodjele dijela prihoda od igara na sreću za 2022. godinu u razdjelu Ministarstva znanosti i obrazovanja – Poticaji Hrvatskoj zajednici tehničke kulture (HZTK).

HRVATSKI SAVEZ PEDAGOGA TEHNIČKE KULTURE

Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture (HSPTK) je strukovni nacionalni savez u koji su dobrovoljno udružene udruge i društva pedagoga tehničke kulture s područja gradova i županija Republike Hrvatske koje okupljaju učitelje tehničke kulture, a čija je zadaća promicanje tehničkog stvaralaštva mladih i tehničke kulture općenito. Učitelji tehničke kulture iz cijele RH neposredno u redovitim, izbornim, izvannastavnim i izvanškolskim tehničkim aktivnostima svojim učenicima, mladim naraštajima prenose znanje i potiču interes za bavljenje tehnikom. Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture ima ulogu promicanja i edukacije učitelja i ostalih edukatora. Krajnji cilj je pomoć u prijenosu znanja učitelja na svoje učenike te razvoj interesa za tehniku i tehnološki razvoj. Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture je bitan član obitelji HZTK od svog osnutka do danas.

Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture je slijednik Saveza udruženja nastavnika tehničke kulture Republike Hrvatske, osnovanog 18. lipnja 1968. godine, a neposredni poticaj za udruživanje nastavnika je uvođenje tehničkog odgoja 1959. godine u redoviti sustav osnovnog obrazovanja te zajedničko društveno organizirano djelovanje nastavnika s ciljem poboljšanja uvjeta stručno-pedagoškog rada, osiguranja osnovnih materijalnih uvjeta za kvalitetnije izvođenje zajedničkih akcija s ciljem daljnjeg dopunskog stručnog usavršavanja te međusobno strukovno povezivanje i potreba unapređenja rada klubova mladih tehničara.

Glavne programske aktivnosti Hrvatskog saveza pedagoga tehničke kulture su stručna usavršavanja učitelja tehničke kulture i članova društva pedagoga tehničke kulture, edukacija djece i mladih te usmjeravanje prema tehničkim zanimanjima, a odvija se u nekoliko smjerova:

- Redovite ljetne škole pedagoga tehničke kulture čiji je cilj osposobljavanje učitelja tehničke kulture za redovnu nastavu i izvannastavne aktivnosti s učenicima.
- Pomoć učiteljima početnicima u pripremi polaganja stručnih ispita te povezivanje i razmjena znanja i iskustva učitelja tehničke kulture.
- Jednodnevne radionice za članice i projektni zadaci po županijama, „Pametna kuća“. „Pokretni most“, „Upravljivo raskrižje“, „Elementarna robotika“, „Elektronički sklopovi“, „Autonomno dizalo“, „Modelarske radionice za članice Saveza i pomoć u održavanju opreme za modelarstvo“, „Modelarske radionice za napredne i darovite učenike“ te „Modelarske radionice za djecu koja rade po posebnom programu“.
- Organizacija državnog susreta Klubova mladih tehničara i slobodnih aktivnosti tehničke kulture – smotra i prezentacija tehničkih tvorevina nastalih na slobodnim aktivnostima učitelja tehničke kulture i njihovih učenika.
- Sudjelovanje preko radionica i materijalna podrška našim članicama pri organizaciji dana tehničke kulture u njihovim sredinama na kojima su organizatori ili suorganizatori.

- Sudjelovanje na natjecanjima susretima i seminarima koje organizira Hrvatska zajednica tehničke kulture, drugi nacionalni savezi ili neke strukovne organizacije te Agencija za odgoj i obrazovanje Republike Hrvatske.
- Organiziranje savjetovanja i susreta učitelja s ciljem razmjene iskustava, prezentacija novih pristupa i postignuća u provođenju nastave tehničke kulture, izvannastavnim i izvanškolskim aktivnostima. Praćenje i usvajanje novih tehnologija s mogućnošću iznošenja na godišnjem skupu pod nazivom „Primjeri dobre prakse“.

Savez ima 21 članicu i to:

1. Društvo pedagoga tehničke kulture & Informatike Velika Gorica
2. Društvo pedagoga tehničke kulture Krapinsko - zagorske županije
3. Društvo pedagoga tehničke kulture Varaždin
4. Udruga pedagoga tehničke kulture Sisak
5. Društvo pedagoga tehničke kulture Karlovačke županije
6. Društvo pedagoga tehničke kulture županije Brodsko-posavske
7. Društvo pedagoga tehničke kulture Zadar
8. Društvo pedagoga tehničke kulture Osijek
9. Društvo pedagoga tehničke kulture Beli Manastir
10. Društvo pedagoga tehničke kulture Vukovarsko-srijemske županije
11. Društvo pedagoga tehničke kulture Split
12. Društvo pedagoga tehničke kulture Istarske županije
13. Društvo pedagoga tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije
14. Društvo pedagoga tehničke kulture Međimurske županije
15. Društvo pedagoga tehničke kulture Zagreb
16. Udruga pedagog tehničke kulture Bjelovarko-bilogorske županije
17. Društvo pedagoga tehničke kulture Ogulin
18. Društvo pedagoga tehničke kulture Rijeka
19. Društvo pedagoga tehničke kulture Slavonija, Đakovo
20. Udruga pedagoga tehničke kulture Šibensko-kninske županije
21. Društvo pedagoga tehničke kulture Požeško-slavonske županije

Potreba udruživanja u zajedničke akcije Saveza i učitelja tehničke kulture nam daje nadu da ćemo u skoro vrijeme primiti društva i iz županija i gradova koje aktivno djeluju te da će broj članica stalno biti u porastu.

POPIS ODOBRENIH I PROVEDENIH PROGRAMA U RAZDOBLJU OD 01.01.2022. GODINE DO 31.12.2022. GODINE

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

1. Upravljanje i organizacijski razvoj (1 program),
2. Cjeloživotno obrazovanje, stjecanje kompetencija (9 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 (1 program)

Sadržaj:

Broj programa	Naziv programa
Upravljanje i organizacijski razvoj	
14.1/22.	Program upravljanja i organizacijski razvoj HSPTK-a
Cjeloživotno obrazovanje, stjecanje kompetencija	
14.2/22.	XXII. Ljetna škola pedagoga tehničke kulture
14.3/22.	Stručni skup „Primjeri dobre prakse 2022.“
14.4/22.	Radionice za voditelje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti – Projektni zadatak "Pametna kuća"
14.5/22.	Radionice za voditelje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti – Projektni zadatak "Pokretni most"
14.6/22.	Radionice za voditelje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti - Projektni zadatak "Upravljivo raskrižje"
14.7/22.	Radionice za članice Saveza – Elementarna robotika
14.8/22.	Radionice za članice Saveza – Projektni zadatak „Autonomno dizalo“
14.9/22.	Radionice za članice Saveza – Elektronički sklopovi
14.10/22.	Radionice za članice Saveza – Modelarstvo i maketarstvo
Izvannastavne i izvanškolske tehničke aktivnosti djece i mladih	
14.11/22.	Projekt škola tehničkih aktivnosti, osnivanja i organizacija susreta Klubova mladih tehničara - mladi tehničari i njihovi mentori
Uključivanje socijalno ugroženih i marginaliziranih skupina u aktivnosti tehničke kulture	
14.12/22.	Modelarska radionica za mlade – „I ja želim biti majstor“
Rad s darovitom djecom i mladima	
14.13/22.	Modelarske radionice za mlade – Izrada uporabnih predmeta
Popularizacija tehničke kulture	
14.14/22.	Sudjelovanje na priredbama i izložbama u organizaciji DPTK članica Saveza i njenih suradnica (ZTK i udruga) - Dani tehničke kulture

Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture prati Nacionalnu razvojnu strategiju Republike Hrvatske do 2030. godine i naši programi su usmjereni prema ciljevima strategije. Tako iz stavka 2. OPIS RAZVOJNIH POTREBA I RAZVOJNIH POTENCIJALA - Nacionalne razvojne strategije posebno radimo na stavku 2.2.3 Demografski izazovi, tržište rada i jačanje ljudskog kapitala, Zatim kroz razvojni smjerove planiramo i realiziramo naše programe.

1. Održivo gospodarstvo i društvo

- Strateški cilj 1. Konkurentno i inovativno gospodarstvo
- Strateški cilj 2. Obrazovani i zaposleni ljudi

Savez prati sve aktivnosti kroz proces obrazovanja i uključili smo se kroz široku paletu naših programskih aktivnosti za mlade te cjeloživotnog obrazovanja učitelja tehničke kulture radi stjecanja kompetencija obrazovanja kako bi preko polaznika naših programa pridonijeli ukupnoj konkurentnosti na tržištu rada na dobrobit društva i pojedinaca.

Postoji prostor za poboljšanje kvalitete ljudskog kapitala kroz proces obrazovanja, uključujući i cjeloživotno obrazovanje. Brze tehnološke promjene snažno utječu na vrstu znanja, vještina i kompetencija čije stjecanje postaje imperativ za održavanje konkurentnosti država i dobrobiti pojedinaca. Prepoznajući te trendove, Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture je pokrenuo proces cjeloživotnog obrazovanja za učitelje tehničke kulture kroz radionice, projektne zadatke, i razmjenu znanja kroz primjere dobre prakse a za mlade vrlo pristupačne i osmišljene radionice za stjecanje vještina i umijeća radi prilagodbe svih razina obrazovanja izazovima suvremenog tržišta rada.

Imajući u vidu starenje stanovništva, brzinu tehnoloških promjena i vrijeme koje je potrebno za ostvarivanje ekonomskih učinaka povećane kvalitete ljudskog kapitala, ubrzavanjem i produbljivanjem tih reformi u narednom razdoblju stvorit će se temelji za povećanje produktivnosti i podizanje potencijala rasta u idućem desetljeću.

Tijekom 2022. Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture planirane programe za 2022. godinu proveo je u potpunosti. Tablica sa prikazom aktivnosti te brojem sudionika koje je proveo Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture u 2022. godini po vrsti aktivnosti i po korisnicima programa Saveza:

Red br.	Aktivnost	Broj radionica, aktivnosti	Ukupno sudionika odrasli	Ukupno sudionika mladi, učenici
1.	Izložba radova Klubova mladih tehničara Hrvatske u Zagrebu	1	23	74
2.	XXII ljetna škola za učitelje tehničke kulture u Puli	5	32	
3.	Primjeri dobre prakse 2022. u Zadru	1	104	
4.	Radionice za mlade (djecu) po programu Saveza-svi krajevi Hrvatske	13		167
5.	Radionice za učitelje tehničke kulture po programu Saveza – diljem Hrvatske	17	169	
6.	Program upravljanja i organizacijski razvoj Saveza	8	97	
Ukupno sudionika mladi, učenici				241
Ukupno sudionika odrasli			425	
Ukupan broj aktivnosti i sudionika na radionicama i aktivnostima u 2022. godini		45	666	

Posebno bismo istaknuli tri programa a to su 14.2./22., 14.3./22. i 14.11./22..

Organizacija programa 14.2./22., XXII. Ljetne škole u potpunosti je realizirana, a radionice i organizacija vremena pokazali su se u novom okruženju prostora ZTK Pula dobro te su ispunjeni u potpunosti. Sudjelovalo je 27 učitelja i pet voditelja radionica koji su pripremili zanimljivu edukaciju kroz radionice. Ljetna škola u 2022. godini održala se u Puli od 17.08. do 22.08.2022. godine.

Program 14.3./22. Stručni skup "Primjeri dobre prakse 2022." održao se u Smiljanu - Muzej Nikole Tesle, Gospiću, prezentacije "Primjera dobre prakse 2022." u Zadru - Hotel Donat, a završni dio održan je u sportskoj dvorani "Krešimira Ćosića" u Zadru na europskom natjecanju "Sigurno u prometu" na kojem je sudjelovala i ekipa iz Republike Hrvatske. Odziv je bio više nego dobar, sudjelovalo je 23 predavača i izlagača, a sve je to pratilo 105 sudionika stručnog skupa.

Realizacija programa 14.11./22, 4. Izložba tehničkih tvorevina - mladi tehničari i njihovi mentori održana u lipnju izloženo je 55 radova koje je izradilo 74 učenika uz sudjelovanje 20 mentora i na završnoj izložbi tehničkih tvorevina koji su pokazali raskoš ideja i kreativna rješenja na projektnim zadacima i složenim tehničkim tvorevinama. Pored toga istaknuti radovi su se prezentirali na međunarodnoj izložbi ARKA 2022. sa zapaženim rezultatima.

Program 14.1./22. realizirali smo po planu. Organizirano je pet od pet planiranih sjednica UO i NO HSPTK na kojima su razmotreni prijedlozi i donesene važne odluke za normalan rad Saveza. Odziv na sjednice je bio dobar tako da su sve donesene odluke UO HSPTK donesene većinom glasova članova UO HSPTK. Izvještajna Skupština održana je uz prisustvo 17 zastupnika ili njihovih zamjenika. Sudionici Skupštine usvojili su opisni izvještaj te uz izvještaj NO i financijski izvještaj za 2021. Upravni odbor dobio je punu podršku za svoj rad u 2021. Članovi Skupštine usvojili su Plan rada za 2022. godinu i Financijski plan za 2022. godinu, te još jednom dali punu podršku u radu predsjedniku Mati Šimunoviću i članovima UO i NO HSPTK.

Programi koji su dio cjeloživotne edukacije i koji učiteljima omogućavaju stjecanje kompetencija provodili su se tijekom cijele godine. Priprema za radionice, nabava materijala i potrebne opreme ove godine nije išla na vrijeme zbog nedostataka sredstava. Kada su sredstva za rad došla, došlo je do promjena u cijenama te smo neke od radionica morali prilagoditi nastalim uvjetima. Drugom polovicom godine provedene su edukacijske radionice po programima. Problem se pokazao u programima 14.4/22 i 14.5/22. koji su ove godine dobili manje sredstava, a pokazalo se da nakon poskupljenja materijala sredstva su bila dovoljna za nabavu materijala koji će se upotrijebiti u slijedećoj godini. Modelarske radionice za učenike koji rade po posebnom programu 14.12./22. i modelarske radionice za napredne učenike 14.13./22. provodile su se po školama i klubovima iz tehničke kulture tijekom druge polovine godine. Posebno su se istaknule radionice za učenike koji su u na žalost u socijalno ugroženim i marginaliziranim skupinama. Nadamo se uz normalan pristup školama i klubovima te zainteresiranim učenicima i njihovim učiteljima postići značajne rezultate i usmjeriti djecu i mlade u tehnička zanimanja.

Program 14.14./22. proveli smo u suradnji sa našim članicama koje organiziraju zanimljive tehničke aktivnosti, dani tehničke kulture. Posebno bi istaknuli 4. Tehnicoolum koji je održan u Osijeku, a koji se pokazao kao jedan veliki skup u rangu festivala tehničke kulture. Naše članice i članovi sudjeluju na natjecanjima iz tehničke kulture u organizaciji Agencije za odgoj i obrazovanje i Hrvatske zajednice tehničke kulture, natjecanje mladih tehničara i modelarska liga.

	RADIONICE 2022.	Skraćeno	Voditelji radionica, tel.	
1.	Projektni zadatak "Pametna kuća"	PZPK	Ivan Rajsž	Za članice i članove UPTK ili DPTK članice HSPTK
2.	Projektni zadatak "Pokretni most"	PZPM	Ivan Rajsž	Za članice i članove UPTK ili DPTK članice HSPTK
3.	Projektni zadatak "Upravljivo raskrižje"	PZUR	Leon Zakanji	Za članice i članove UPTK ili DPTK članice HSPTK
4.	Elementarna robotika	ER	Dragan Vlajinić	Za članice i članove UPTK ili DPTK članice HSPTK
5.	Projektni zad. „Autonomno dizalo“	PZAD	Roman Rubčić	Za članice i članove UPTK ili DPTK članice HSPTK
6.	Radionice za članice Saveza – Elektronički sklopovi	ES	Petar Dobrić	Za članice i članove UPTK ili DPTK članice HSPTK
7.	Modelarstvo i maketarstvo za članice	MOD	Damir Ereš, Luka Ereš	Za članice i članove stručnih aktiva tehničke kulture
8.	Modelarske radionice za mlade – Izrada uporabnih predmeta	MOD mladi	Zvonko Koprivnjak	Za djecu-napredni modelari

9.	Modelarska radionica za mlade – „I ja želim biti majstor“	MOD pos. pot.	Mato Šimunović i Miodrag Zdravčević	Za djecu s posebnim potrebama
10.	XXII ljetna škola u Kraljevici, 17.-22.8 2022.	LJŠPTK	Više voditelja radionica	Za članove udruga i društava
11.	Primjeri dobre prakse 2022.	PDP	do 23 izlagača	Za članove udruga i društava

1. Program upravljanja i organizacijski razvoj HSPTK-a

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.

Svojim aktivnostima Savez potiče svoje članove na cjeloživotno obrazovanje. Prioritet Saveza je 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.

Programi Hrvatskog saveza pedagoga tehničke kulture razrađeni su unutar 6 programskih područja: Upravljanje i organizacijski razvoj; Cjeloživotno obrazovanje i stjecanje kompetencija; Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti djece i mladih; Uključivanje socijalno ugroženih i marginaliziranih skupina u aktivnosti tehničke kulture; Rad s darovitom djecom i mladima; Popularizacija tehničke kulture.

U 2022. godine održali smo ukupno 25 radionica na kojima je sudjelovalo preko 550 sudionika, učenika i polaznika učitelja tehničke kulture, voditelja izvannastavnih aktivnosti u školama. Planirane programe nismo bili u mogućnosti provesti zbog kasnijeg financiranja, utjecaja virusne bolesti, novog planiranja i zbog promjena na tržištu materijala i pribora za rad. Većinu planiranih radionica i skupova tehničke kulture realizirali smo drugom polovicom godine, a najviše tijekom ljeta i jeseni.

Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture je 28.06.2022. godine održao redovnu izvještajnu Skupštinu.

Na Skupštini su prihvaćeni:

- Opisni izvještaj o radu Saveza za 2021. godinu,
- Financijski izvještaj Saveza za 2021. godinu,
- Izvješće Nadzornog odbora o radu Saveza u 2021. godini
- Zastupnici pri Skupštini jednoglasno su podržali rad Saveza.

Na redovnoj Skupštini Saveza nismo imali prijem nove članice te je broj članica ostao na 21. Savez je do sada održao dvije od pet planiranih sjednica Upravnog i Nadzornog odbora. Nadamo se da će budućnost udruživanja tehničara biti bolja i da ćemo naše članstvo povećati.

Sjednice Upravnog i Nadzornog odbora Saveza održavale su se zbog potrebe kvalitetnog funkcioniranja Saveza. Donosile su se odluke koje su omogućile nesmetanu realizaciju programa Saveza.

18. Sjednica UO i NO 22.02.2022. doneseni su prijedlozi i odluke o:

- usvajanju opisnog izvještaja o radu za 2021. godinu.
- usvajanje financijskog izvještaja za 2021.godinu.
- usvajanje plana rada i financijskog plana za 2022. godinu.
- prijedlozi za raspored održavanja radionica u organizaciji Saveza.
- usvajanje prijedloga mjesta i vremena za održavanje ljetne škole,
- usvajanje prijedloga za održavanje "Primjera dobre prakse 2022."
- prijedlog za mjesto i vrijeme održavanja 4. izložbe radova.

19. Sjednica UO i NO 28.6.2022. doneseni su prijedlozi i odluke o:

- održavanju redovne izvještajne Skupštine 28.06.2022. u Zagrebu, OŠ Retkovec.
- održavanju susreta KMT i slobodnih aktivnosti tehničke kulture 28.06.2022. u Zagrebu, OŠ Retkovec.
- održavanju XXII. Ljetne škole pedagoga tehničke kulture od 17.08.do 22.08.2022. u Puli.
- održavanju „Primjera dobre prakse 2022.“ u Smiljanu, Ninu i Zadru od 24.09. do 25.09.2022.

20. Sjednica UO i NO 25.9.2022. u Zadru doneseni su prijedlozi i odluke o:

- Prihvaćen izvještaj o stručnom skupu "Primjeri dobre prakse 2022."
- Prihvaćen prijedlog programa za Natječaj za dodjelu sredstava za programe u 2023.
- Prihvaćen prijedlog realizacije programa Saveza do kraja 2022. godine.
- Uključivanje članova UO i NO HSPTK u program "Primjeri dobre prakse 2022." u Zadru.

21. Sjednica UO i NO 10.12.2022. u Varaždinu doneseni su prijedlozi i odluke:

- Prihvaćen izvještaj Predsjednika Saveza o realizaciji i troškovniku programa za 2022.
- Prihvaćena obavijest o raspodjeli sredstava HZTK za 2023. prema HSPTK
- Prihvaćen prijedlog programa rada HSPTK za 2023.
- Prihvaćen prijedlog Financijskog plana HSPTK za 2023.
- Donesena odluka o visini naknade troškova prijevoza po prijeđenom kilometru za članove upravnih tijela i povjerenstava.

Elektronička sjednica Skupštine HSPTK koja je održana od 23.12.2022. do 28.12.2022. , sa 18 glasova od 18 sudionika, prihvatila je Program rada za 2023. i Financijski plan za 2023.

Suradnja sa Hrvatskom zajednicom tehničke kulture bila je konstruktivna i dobra u više područja. U nekoliko programa HZTK ostvarili smo odličnu suradnju , a posebno se ističe suradnja kod pripreme materijala za radionice, sudjelovanje naših članica i članova na natjecanju mladih tehničara od školske do državne razine, sudjelovanje naših članica i članova na županijskim i državnim razinama natjecanja iz modelarske lige u organizaciji HZTK.

2. XXII. Ljetna škola pedagoga tehničke kulture

Program XXII. Ljetne škole 2022. ima dugogodišnju uspješnu tradiciju stručnog skupa kroz čije su edukacije prošle generacije učitelja tehničke kulture. Edukacije i radionice koje se odvijaju na jednom mjestu u šest dana uvijek su dobro prihvaćene i posjećene od strane naših učitelja tehničke kulture, a od ljetne škole imali su koristi i učenici koje su educirali učitelji.

Pripreme za ljetnu školu učitelja tehničke kulture počele su odlukom Upravnog odbora HSPTK o mjestu i vremenu održavanja. Ove godine stjecajem okolnosti došlo je do promjene izbora mjesta dok je vrijeme održavanja već tradicionalno sredinom osmog mjeseca. Ljetna škola se održala od 17.08. do 22.08.2022. godine u ZTK grada Pule čiji je zaposlenik, a naš član Upravnog odbora gosp. Anton Pletikos osigurao dobre uvijete za održavanje ljetne škole. Sudionici ljetne škole, voditelji radionica i učitelji tehničke kulture bili su smješteni u Studenskom domu Pula koji nam je pružio najbolje uvijete boravka u gradu Puli. Uvjeti za održavanje ljetne škole su bili izuzetno dobri pa se nadamo dugogodišnjoj suradnji između Saveza i ZTK Pula.



Prema interesu učitelja Savez je ponudio edukacijske radionice koje će učiteljima koristiti na redovnoj nastavi, a isto tako mogu se primijeniti na izvannastavnim aktivnostima. Voditelji radionica su i ovaj puta pokazali veliki broj mogućnosti primjene stečenih znanja u tehničkim učionicama i klubovima.

	Naziv radionice	Voditelj	Sati
1.	Robotika	Dragan Vlajinić, Darko Suman	9
2.	Elektrotehnika, elektronika	Dragan Stanojević, Petar Dobrić,	9
3.	Modelarstvo – Izrada uporabnog predmeta	Ivan Rajsž	6
4.	Pomoć pripravniciima - za polaganje stručnog ispita, organizirat će se konzultacije	Dragan Stanojević	2
5.	Pomoć zainteresiranim voditeljima sekcija i klubova mladih tehničara	Dragan Stanojević	2
6.	Uvodni dio, dogovori, okrugli stol, evaluacija skupa...	Svi sudionici	4
			32

Provedeni programi XXII ljetne škole:

Provedene aktivnosti na XXII. Ljetnoj školi pedagoga tehničke kulture						
			DOR	RUČ	VEČ	SATI RADA
1.	17.8.	DOLAZAK- DO 12,00 SATI – smještaj, ručak, radni dogovor podjela u grupe 16:00-18:00		1	1	2

2.	18.8.	Radionica 8:00 - 11:00 - 14:00 program 4. i 5.	17:00-19:00	1	1	1	6 + 2
3.	19.8.	Radionica 8:00 - 11:00 - 14:00 program 4. i 5.	17:00-19:00	1	1	1	6 + 2
4.	20.8.	Radionica 8:00 - 11:00 - 14:00		1	1	1	6
5.	21.8.	Radionica 8:00 - 11:00 - 14:00		1	1	1	6
6.	22.8.	Radionica 9:00 - 11:00 Okrugli stol, evaluacija skupa, podjela potvrda		1			2
				5	5	5	32

Sudionici XXII. ljetne škole pedagoga tehničke kulture u Puli od 17. do 22. kolovoza 2022.		
Red .br.	Ime i prezime	Udruga ili Društvo
1.	Jelena Tuksar	DPTK Međimurske županije - Nagrađeni mentor
2.	Svjetlana Seljanec Savković	DPTK Zagreb - Nagrađeni mentor
3.	Anđelka Barlek	DPTK Varaždin - Nagrađeni mentor
4.	Karolina Bartulović	DPTK Zagreb
5.	Kristina Panižić	DPTK i informatike Velika Gorica
6.	Valentina Dijačić	DPTK Zagreb
7.	Andrea Galijan-Pucović	DPTK Sisak
8.	Domagoj Bobovec	UPTK Bjelovarsko-bilogorske županije
9.	Marijana Buti	DPTK Krapinsko-zagorske županije
10.	Ivana Kapetanović	DPTK Osijek
11.	Ivana Đokić	DPTK Požeško-slavonske županije
12.	Tatjana Hajnal	DPTK Brodsko-posavske županije
13.	Antonija Marčina	DPTK Zadar
14.	Ivan Dejanović	DPTK Vukovarsko-srijemske županije
15.	Mateo Slivar	DPTK Istarske županije
16.	Marija Vrbanac	DPTK Sisak
17.	Tihomir Ceković	DPTK Sisak
18.	Mirjana Vasiljević	ZTK Zagreb
19.	Igor Naglič	OŠ Ivana Meštrovića, Zagreb
20.	Milan Rendulić	DPTK Brodsko-posavske županije
21.	Darko Brnada	DPTK Sisak
22.	Miodrag Zdravčević	DPTK Osijek
23.	Violeta Kardoš	DPTK Osijek
24.	Loneta Plečko	DPTK Osijek
25.	Branka Čatlak	DPTK Zadar
26.	Ivan Filipović	DPTK Zagreb
27.	Ivan Jurić	ZTK Zagreb-gost, posjeta ispred HZTK
28.	Dragan Vlajinić	Voditelj radionice
29.	Darko Suman	Voditelj radionice
30.	Petar Dobrić	Voditelj radionice
31.	Dragan Stanojević	Voditelj radionice
32.	Ivan Rajszy	Voditelj radionice
33.	Mato Šimunović	Voditelj XXII ljetne škole
34.	Anton Pletikos	UO HSPTK-sudjelovanje na okruglom stolu ljetne škole
35.	Zvonimir Koprivnjak	UO HSPTK- sudjelovanje na okruglom stolu ljetne škole
36.	Ana Majić	UO HSPTK-sudjelovanje na okruglom stolu ljetne škole

37.	Renata Čizmin	UO HSPTK- sudjelovanje na okruglom stolu ljetne škole
38.	Danijel Labaš	NO HSPTK- sudjelovanje na okruglom stolu ljetne škole

Elementarna robotika - od strujnog kruga do autonomnog robota

Voditelji radionice: Darko Suman i Dragan Vlajinić

Broj sati po grupi: 9 sati

Broj sudionika na ljetnoj radionici pedagoga tehničke kulture: 27 učitelja tehničke kulture iz Republike Hrvatske.

Cilj radionice:

Prepoznati ulogu strujnih krugova pri izradi i pokretanju automatiziranog robota. Samostalna izrada autonomnog robota za prelaženje prepreka.

Izrada modela semafora s okretnom sklopkom

Zadaci radionice:

- primijeniti tehnički način razmišljanja i djelovanja,
- složiti jednostavni strujni krug
- pomoću strujnih krugova složiti logične sklopove NE,I I ILI
- složiti strujni krug semafora prema tablici stanja
- izrada programa pomoću kojeg robotska kolica prate crtu i prepoznaju prepreke
- Izrada programa pomoću kojeg robotska kolica donose odluku koliko prepreka moraju preći

Materijal, alat i pribor za rad:

- Gradivi elementi Fischertechnik za izradu strujnih krugova
- Robotska kolica Maqueen
- Micro: bit
- Baterije
- Crna ljepljiva traka

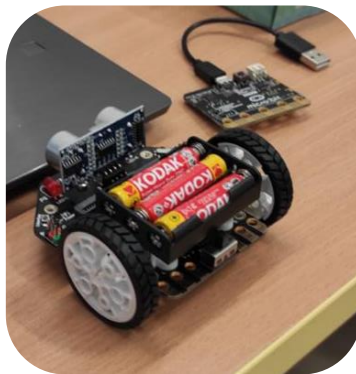
Tijek rada:

Učitelji polaznici radionice došli su s različitim predznanjima o elektrotehnici, elektronici, robotici i programiranju. Upoznati su sa provedbom mjera zaštite na radu.

Na prvom predavanju glavni zadatak bio je izrada semafora od gradivih elemenata Fischertechnik prema zadanoj tablici stanja. Kako bi polaznici mogli samostalno riješiti zadatak prije njega su slagali strujne krugove koji su ekvivalent logičkim sklopovima NE, I i ILI.

Zadatak druge radionice bio je izraditi program pomoću kojeg robotska kolica prate crtu i prepoznaju prepreku. Kako bi polaznici mogli samostalno riješiti zadatak prije njega su rješavali vježbe u kojima su naučili izrađivati programe za pokretanje robotskih kolica, korištenje ultrazvučnog senzora i senzora za praćenje crte.

Treća radionica bila je posvećena zadacima s natjecanja. Zadatak je bio izrada programa za robotska kolica koja na osnovu ulaznog podatka prelaze određeni broj prepreka. Za uspješno rješavanje ovog zadatka polaznici su prvo riješili vježbe u kojima su izrađivali programe koristeći naredbe za radio komunikaciju između dva microbita, varijable i naredbe grananja.



Radionica elektrotehnika i elektronika

Voditelji radionice: Dragan Stanojević, prof., Petar Dobrić, prof.

Broj sati po grupi: 9 sati

Broj sudionika na ljetnoj radionici pedagoga tehničke kulture: 27 učitelja tehničke kulture iz Republike Hrvatske.

Naziv praktičnog rada: Model semafora s okretnom sklopkom

Ciljevi radionice:

Izrada praktičnih zadataka(vježbi) iz elektrotehnike, elektronike i crtanje fizikalnih shema,

Izrada modela semafora s okretnom sklopkom

Zadaci radionice:

- primijeniti tehnički način razmišljanja i djelovanja,
- spojiti električne komponente na podlogu modela semafora
- povezati elektroničke komponente na univerzalnoj pločici,
- ispitati funkcionalnost elektroničkog sklopa,
- razvijati vještine i motoričke sposobnosti pri spajanju elektroničkih elemenata,
- čitati fizikalnu shemu spajanja elektroničkog sklopa,
- čitati montažnu shemu spajanja elektroničkog sklopa,
- ožičavanje rasvjetnih elektroničkih elemenata i senzora za rad semafora.

Materijal, alat i pribor za rad:

- Univerzalna tiskana pločica 80x60 mm,
- Elektroničke komponente prema zadanoj električnoj shemi,
- Univerzalni mjerni instrument,
- Kliješta za skidanje izolacije,
- Lemnik i lemna žica,
- Sjekača kliješta,
- Spojni vodiči,
- Izvor napajanja(baterija, U=3V),
- Kontakt sklopke,
- Podloga,
- Vijci, matice, podloške
- Pribor za tehničko crtanje.

Tijek rada:

Učitelji polaznici radionice došli su s različitim predznanjima o elektrotehnici, elektronici, elektroničkim elementima i čitanjem električnih shema. Upoznati su sa provedbom mjera zaštite na radu i sigurnim rukovanjem lemnikom i alatima. Nakon lemljenja elektroničkih

elemenata univerzalnim mjernim instrumentom provjeravali su ispravnost spojeva električkog sklopa.



Provedeno je više različitih radionica koje provode već iskusni voditelji radionica. Za vrijeme ljetne škole održano je predavanje i pomoć učiteljima pripravnicima koji se pripremaju za stručni ispit. Početkom srpnja objavljene su prijavnice na stranici www.hsptk.hr i upućena obavijest Društvima pedagoga tehničke kulture. Broj prijavljenih sudionika i sudionika je na naše zadovoljstvo povećan u odnosu na prošlu godinu. Na žalost zbog ograničenja u vidu smještaja i učionica u kojima se mogu provoditi radionice broj sudionika je bio prema mogućnostima optimalan.

Modelarstvo - izrada uporabnog predmeta

Voditelj radionice: Ivan Rajsz, prof. PTO-a

Dvije grupe 13 i 14 sudionika radionice (27 učitelja tehničke kulture) - 6 sati rada po grupi.

Naziv praktičnog rada: Držač za olovke - kocka; Tačke - kolica za sadnju ukrasnog bilja

Ciljevi:

Priprema za natjecanje iz modelarstva - pravilna upotreba dokumentacije, strojnih i ručnih alata te izrada uporabnih tehničkih tvorevina.

Zadaci radionice:

- Pravila timskog rada i podjela zadataka te individualni rad.
- Pravilna uporaba i proučavanje tehničke dokumentacije - educirati učenike
- Upotreba strojnog i ručnog alata pri oblikovanju materijala
- Preciznost pri oblikovanju i spajanju materijala u cjelinu
- Potreba poboljšanja funkcionalnosti i dizajna tehničkih tvorevina.

Materijal koji se koristio na radionici:

- ispisani samoljepljivi papiri A4 formata,
- šperploča A4 debljine 3mm,
- okrugli štapići promjera 4mm,
- ljepilo za drvo
- krep traka - pik traka

- silikonska cjevčica unutarnjeg promjera 4 mm

Alati koji su se koristili na radionici:

- Unimat ML postavljen za piljenje,
- Aku-bušilica
- Ručni alati za oblikovanje materijala (bravarske turpije, brusne daščice, modelarski nožić, škare, ručne stege,)

Tijek rada:



- Početak rada bio je vezan za tehničku dokumentaciju koju učenici dobiju na početku rada no rijetki je proučavaju, preskaču radne operacije i zadatke te zbog toga dolazi do pogrešaka u radu.
- Pravilno postavljanje samoljepljivog papira na šperploču, odabir strane šperploče, smjer godova drvene ploče ...
- Podjela poslova pri timskom radu, poznavanje osposobljenosti pojedinca u timu.
- Izrada tehničke tvorevine u timu, postizanje kvalitete i brzine u radu.
- Izrada tehničke tvorevine individualno, natjecanje iz Modelarstva uporabnih tehničkih tvorevina.
- Poboljšanje funkcionalnosti i dodaci za dizajn tehničke tvorevine.
- Ocjenjivanje tehničkih tvorevina, u timu i pojedinačno prema zadanim bodovnim listama.
- Pregled tehničkih tvorevina i njihovo ocjenjivanje pokazalo je da su učitelji u ocjenjivanju vrijednosti nečijeg rada najpozvaniji prepoznati kvalitetu rada. Upravo to pokazuju i na svojim radnim mjestima. Radionica je uspješno provedena, svi sudionici radionica uspješno su obavili sve pred njih stavljene zadatke.



Sudionici ljetne škole okupili su se na okruglom stolu te raspravili o aktivnostima i organizaciji stručnog skupa XXII. Ljetne škole. Iako je ljetna škola prvi puta održana u Puli svi sudionici izrazili su zadovoljstvo organizacijom, radionicama i voditeljima radionica. Složili smo se da su radionice bile dobro pripremljene, nisu bile previše naporene, a uz to su bile korisne i

edukativne. Materijali i tehničke tvorevine koje su učitelji nakon ljetne škole ponijeli u škole pomoći će im u organizaciji svoga rada sa učenicima.



Zadovoljstvo suradnjom izrazili su naši domaćini na čelu sa tajnikom ZTK Pula i predsjednikom Saveza Mato Šimunović te dogovorili daljnju suradnju između HSPTK i ZTK Pula. Svi mi koji smo sudjelovali i svojim radom doprinijeli da ljetna škola protekne bez teškoća vjerujemo da će svaka slijedeća biti još bolja i sa većim brojem sudionika koji žele sudjelovati i educirati se na našim radionicama.

Na kraju skupa provedena je evaluacija XXII ljetne škole. Evaluacijski listić popunili su svi polaznici i dali svoje mišljenje o svakoj provedenoj radionici i ukupnoj organizaciji ljetne škole.

3. Stručni skup učitelja “Primjeri dobre prakse 2022.”

Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture organizirao je i proveo svoj dugogodišnji program pod nazivom Stručni skup učitelja tehničke kulture “Primjeri dobre prakse 2022”. Učitelji tehničke kulture i oni koji poučavaju tehničku kulturu u školama, klubovima i udrugama koriste mogućnost predstavljanja svojih primjera dobre prakse provedenih u praksi sa učenicima. Interes učitelja da se aktivno uključe kao izlagači na skupu svake godine je sve veći.

Svake godine Upravni odbor na čelu sa predsjednikom Saveza donosi odluku o mjestu i vremenu održavanja stručnog skupa. Savez programom svake godine posjeti drugu lokaciju u Hrvatskoj, a ove godine je posjetio Gospić, Memorijalni spomenik “Nikola Tesla” u Smiljanu te Zadar. Na skupu je prisutno 104 sudionika, učitelja tehničke kulture, članovi organizacijskog odbora i gosti koje je ispred Saveza pozvao predsjednik Mato Šimunović.



Teme stručnog skupa:

- Terenski dio stručnog skupa: Memorijalni centar „Nikola Tesla“ Smiljan – obilazak uz

vodiča.

- Europsko natjecanje „Sigurno u prometu-2022.“ - otvorenje i vožnja bicikla na poligonu spretnosti.
- Presentacija primjera dobre prakse u tehničkoj kulturi i predstavljanje radova učitelja tehničke kulture (projekti, pomagala, učila...).
- Panel diskusija - pitanja i prijedlozi sudionika.
- Izložba tehničkih radova pedagoga tehničke kulture nastalih na slobodnim aktivnostima sa učenicima.
- Prema planu i programu prvo okupljanje bilo je u mjestu Smiljanu kod Memorijalnog centra “Nikola Tesla”. S obzirom da je memorijalni centar već prije posjetilo dosta sudionika, sa školama ili samostalno, broj onih koji su željeli vidjeti centar je bio očekivan, u centar je ušlo 56 sudionika stručnog skupa. Uz stručnu voditeljicu programa obišli su postav muzeja i još jednom se podsjetili veličine lika i djela Nikole Tesle.



- Nakon okrjepa slijedio je odlazak prema Zadru u hotel Donat, gdje je održan stručni dio “Primjera dobre prakse 2022.”
- Svojim prisustvom i podrškom organizaciji stručnog skupa, veliko zadovoljstvo i čast skupu ukazao je voditelj odsjeka za politehniku na Sveučilištu u Rijeci doc. dr. sc. Damir Purković prof. Utvrdio je da smjer u kojem djeluje HSPTK kao i zajednički napor svih, od učitelja u osnovnim školama, profesora u srednjim tehničkim školama i fakultetima može vratiti dignitet tehničkoj kulturi u društvu koji po svemu i te kako zaslužuje. Zahvalio se svim prisutnim učiteljima, a posebno predavačima i izlagačima te otvorio stručni skup “Primjeri dobre prakse 2022.”



- Presentaciju primjera dobre prakse održalo je 23 predavača te su sa sudionicima skupa podijelili svoje kreativne ideje i prezentirali kako su pojedine tehničke probleme i ideje rješavali radom i suradnjom sa učenicima. Izlaganja su bila zanimljiva i poticajna, a sudionici

stručnog skupa su se složili da je bilo puno zanimljivih primjera od kojih će nekoliko moći provesti u praksi sa svojim učenicima. Voditelj stručnog skupa je bio Dragan Vlajinić koji je na svoj način, stručni skup učini zanimljivijim. Predavači su uglavnom poštovali dogovoreno vrijeme izlaganja te je drugi dio stručnog skupa završio u okviru plana i programa. Predsjednik Mato Šimunović izrazio je svoje zadovoljstvo i pohvalio sve sudionike stručnog skupa, domaćine DPTK Zadar, organizatore skupa UO i NO HSPTK, voditelja skupa, predavače i sve sudionike koji su došli podržati stručni skup.

- Mala izložba radova svojom raznolikošću privukla je sudionike stručnog skupa te im prikazala samo dio ostvarenja koje su učitelji postigli sa učenicima. Idejna rješenja i povezivanje više tehničkih područja na projektima u školama i udrugama dobar su primjer kvalitete rada učitelja sa učenicima.



- Drugi dan stručnog skupa posvećen je europskom natjecanju mladih, poznavanje prometnih pravila te upravljanja prometnim vozilom - biciklom. Stručni skup preselio se u sportsku dvoranu ŠC Višnjik, Dvorana Krešimira Ćosića, gdje je održano europsko natjecanje mladih vozača bicikla. Bila je to jedinstvena prilika da sudionici stručnog skupa vide kako je organizirano europsko natjecanje iz poznavanja prometnih pravila te spretnosti vožnje bicikla. Manifestacija je ispunila očekivanja sudionika stručnog skupa a ovaj primjer dobre prakse će potaknuti još više učitelja da uključe učenike u educiranje o prometnim pravilima i sigurnosti u prometu.
- Nakon programa u ŠC Višnjik, Dvorana Krešimira Ćosića, sudionici stručnog skupa uputili su se na ručak, a zatim je slijedio put svojim domovima.
- Stručni skup "Primjeri dobre prakse 2022." pokazao je kreativnost učitelja kao neiscrpnu inspiraciju i potvrdu da ne manjka ideja među učiteljima i učenicima, a najvažnije od svega da žele svoje ideje podijeliti sa kolegama tehničarima i omogućiti im da se istima koriste u edukaciji svojih učenika.



4. Radionice za članice saveza „Pametna kuća“

Radionice “Pametna kuća” prošle su gotovo sva naša društva te je bila potrebna promjena i prilagodba unutar same radionice. Radi smanjenih sredstava, skupljih materijala i praktičnosti izrade kuće, došlo je do promjene u njejoj veličini te je pripremljena kuća u M1:100. Veličina i konstrukcija kuće prilagođena je za radionice na kojima mogu sudjelovati učitelji, a posebno je bitno da se uključe napredni učenici. Jednostavno i brzo izgradiva kuća omogućiti će u kratkom vremenu spajanje pozicija kuće u cjelinu te ožičavanje i povezivanje sa upravljačkom jedinicom. U pripremi rezanja pozicija kuće laserom pomogla nam je HZTK i njeni djelatnici. Plan provedbe radionica je provedba kroz prva tri mjeseca 2023. godine na poziv naših članica, a u sklopu sudjelovanja Saveza u više programa i suradnje sa članicama, npr. organizacije dana tehnike ili manifestacija tehničke kulture i programa graditeljstva. Pripremljeno je 40 kuća, a u planu je još 20 kuća, dok će samo ožičavanje ovisiti o cijenama elektroničkih elemenata i sklopova.



5. Radionice za članice saveza „Pokretni most“

Tijekom nekoliko godina radionice “Pokretni most” prošle su gotovo sva naša društva te je bila potrebna promjena i prilagodba unutar same radionice. Radi smanjenih sredstava, skupljih materijala i praktičnosti izrade mosta, došlo je do promjene u njegovoj veličini te je pripremljen most u M1:100. Veličina i konstrukcija mosta prilagođena je za radionice na kojima mogu sudjelovati učitelji, a posebno je bitno da se uključe i učenici. Jednostavno i brzo sastavljiv most omogućiti će u kratkom vremenu spajanje pozicija mosta u cjelinu te ožičavanje, postavljanje motorića sa prijenosom i povezivanje sa upravljačkom jedinicom. Pripremu pozicija mosta

rezanjem pomoću lasera pomogla nam je HZTK i njeni djelatnici. Plan provedbe radionica u prva tri mjeseca, izrada mostova, biti će vezan na pozive naših članica, a u sklopu organizacije dana tehnike ili manifestacija tehničke kulture i realizacije programa iz graditeljstva. Do sada su pripremljene pozicije za 40 mostova, a ožičavanje i stavljanje u funkciju će ovisiti o cijenama i raspoloživim sredstvima.



6. Radionice za voditelje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti

Projektni zadatak "Upravljivo raskrižje"

Projektne radionice „Upravljivo raskrižje“ planiramo provesti od devetog mjeseca do kraja godine. Materijal potreban za radionice djelomično je pripremljen, te je realizacija omogućena. Radionica će trajati do četiri sata, a sudionici radionice upravljiva raskrižja nose sa sobom kao nastavno pomagalo. Provesti će se tri radionice koje bi obuhvatile oko četrdeset učitelja tehničke kulture. Voditelj radionica je Leon Zakanji.

Tema radionica:

Semafor kao dio upravljivog raskrižja

Radionica održana 1. rujna 2022. u Osijeku

Radionica Semafor - upravljivo raskrižje održana je 1. rujna 2022. u Domu tehnike u Osijeku, Trg Jurja Križanića 1 s početkom u 13h. Na radionici je bilo 10 aktivnih sudionika i 2 gosta. Radionica je trajala 4 sata.

Sadržaj aktivnosti radionice:

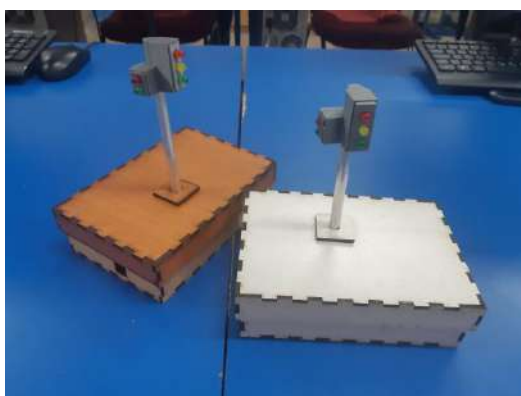
Modelarstvo, sastavljanje kućišta semafora;

Elektrotehnika, izrada ožičenja LAN kablom, ugradnja LED rasvjete i ožičenje iste;

Elektronika, izrada međusklopa (interface) lemljenjem predotpora i konektora, te povezivanje međusklopa s Arduino mikrokontrolerom;

Automatika, povezivanje kontrolera sa računalom, učitavanje programa i izmjena upravljačkih parametara.

Predviđena radionica razvija vještine iz elektrotehnike, elektronike te automatike. Često surađujući s učiteljima uočavam da učitelji još trebaju razvijati vještine u području elektronike i elektrotehnike. Zahtjevniji pristup jača kompetencije učitelja odgurujući ih izvan zone ugone i primarnih znanja stečenih radom u školi. Predlažem učiteljima i voditeljima radionica što više radionica po aktivima i apsolutno podržavam više malih radionica s razvijanjem što više vještina.



7. Radionice za članice “Elementarna robotika”

Radionica za naše članice i članove dobro je uhodana uz kvalitetnog voditelja koji je spreman u svakom trenutku organizirati i održati radionicu. Oprema koju koristi na radionicama je unaprjeđena te su radionice sve zanimljivije učiteljima i učenicima. Elementarna robotika pored osnova programiranja i pokretanja robota ima mogućnost podizanja razine za naprednije učenike i učitelje. Voditelj radionica iz elementarne robotike je Dragan Vlajinić.

Radionica elementarne robotike - Bežični prijenos podataka u robotskim sustavima

OŠ Josipa Kozarca, Vinkovci – 22.2.2022.

U sklopu radionica „Elementarna robotika“ održana je radionica Bežični prijenos podataka u robotskim sustavima u organizaciji HSPTK i DPTK Vukovarsko srijemske županije. Na radionici je sudjelovalo jedanaest polaznika.

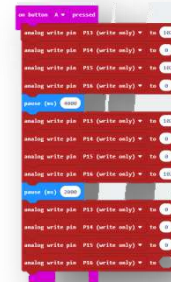
Ciljevi radionice

- napisati program za upravljanje, upisivati programe u upravljački uređaj i pokrenuti automatizirani uređaj
- spojiti i programirati jednostavni manipulativni i mobilni robot

- objasniti načela rada i karakteristike motora te primijeniti elektromotorne pogone u automatiziranom sustavu

Sadržaj radionice

- Osnove programiranja
- Ulazni podatci
- Izlazni podatci
- Program daljinskog upravljanja robotskih kolica



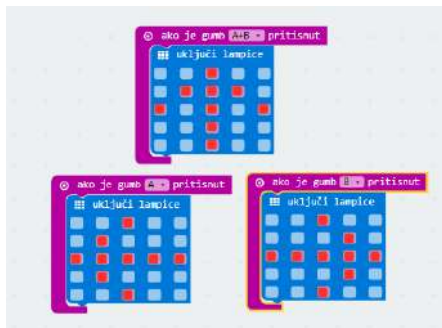
Radionica Bežični prijenos podataka u robotskim sustavima

Polaznici su kroz radionicu prošli sedam vježbi osnova programiranja robotskih kolica s microbitom, rješavanja konstrukcijskih problema robotskih kolica i upravljanja radom istosmjernim elektromotora.

Nakon vježbi samostalno su rješavali zadatke. Evo nekoliko primjera vježbi:

Vježba 1

Napišite program koji prikazuje strelice na ekranu microbita. Kada je pritisnuta tipka A prikazuje se strelica u lijevo, tipka B prikazuje strelicu u desno, a obje tipke kad su pritisnute pokazuje strelicu prema gore.

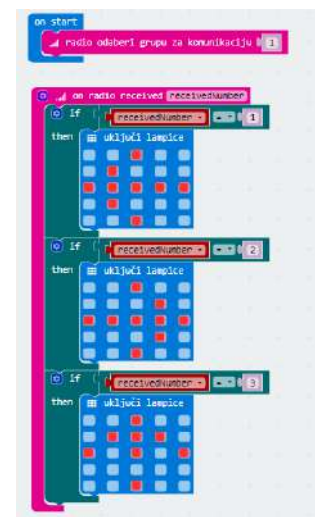
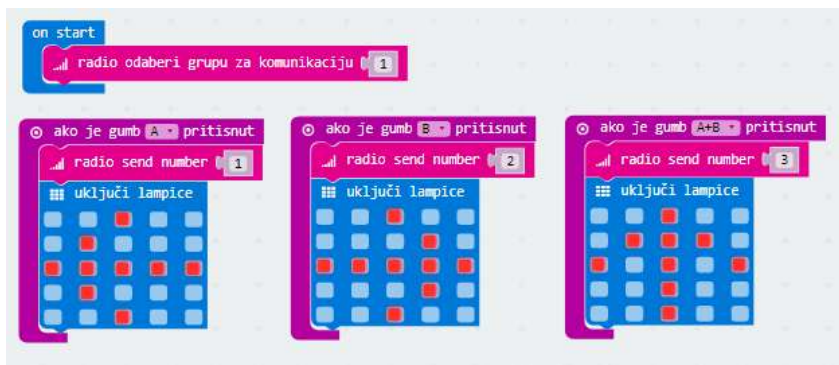


Vježba 3

Napišite program koji pokreće robotska kolica pritiskom na tipkalo A četiri sekunde naprijed i dvije sekundne nazad.

Vježba 5

Napišite program za upravljanje drugim microbitom. Pritiskom na tipkalo A na prvom microbitu na drugom se prikazuje strelica u lijevo, pritiskom na B prikazuje se strelica u desno, a pritiskom na oba tipkala prikazuje se strelica prema gore.



Vježba 6

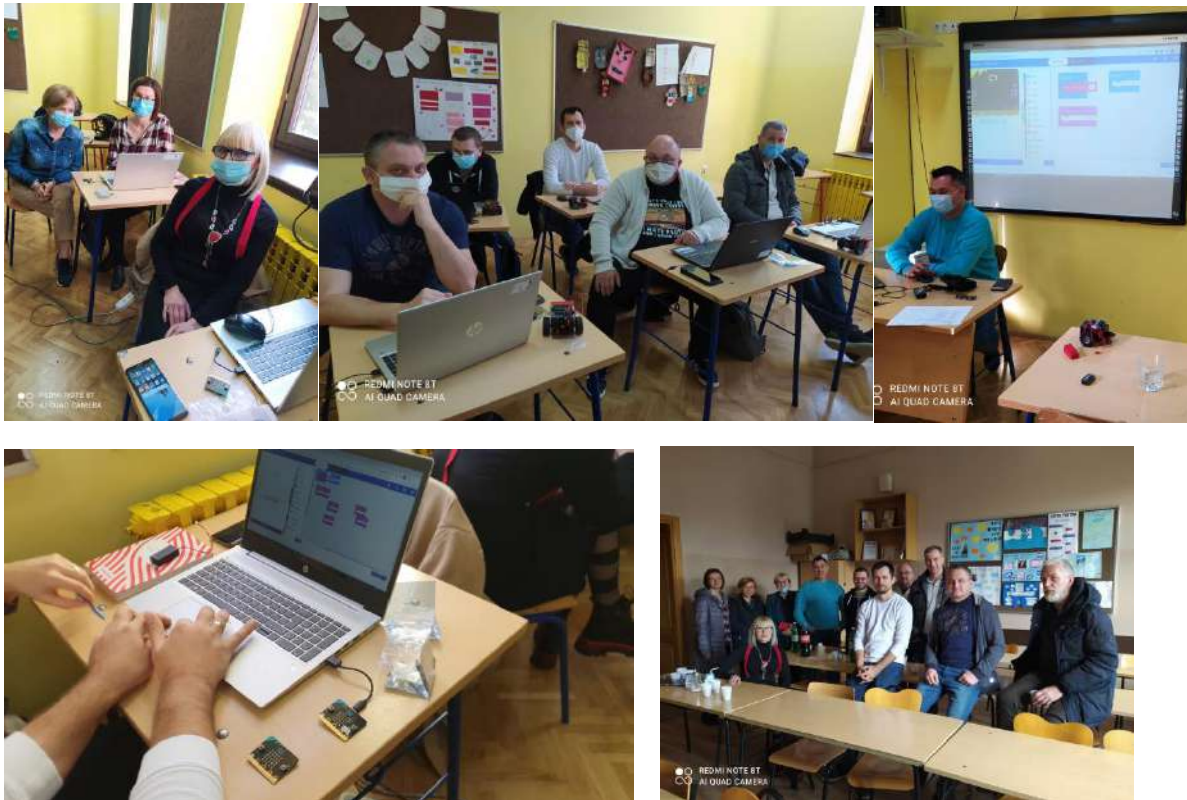
Potrebno je napisati program za upravljanje robotskim kolicima. Pritiskom na tipkalo A na kontrolnom microbitu kolica se kreću naprijed, na tipkalo B nazad, a kada su pritisnuta oba tipkala kolica stoje.

Vježba 7

Napišite program koji će prikazivati strelice na ekranu microbita ovisno kako je kontrolni microbit nagnut. Ako je microbit nagnut u lijevo prikazuje se strelica u lijevo, ako je nagnut u desno prikazuje se strelica u desno. Kada microbit nagnemo prema naprijed prikazuje se strelica prema gore, a kada ga nagnemo prema nazad prikazuje se strelica prema dolje. Kada okrenemo microbit na ekranu se prikazuje ravna crta (-).

Zadatak

Potrebno je složiti programe za upravljanje robotskim kolicima sa dva microbita. Jedan microbit koristimo kao upravljački kontroler. Kada upravljač nagnemo prema naprijed kolica idu naprijed. Naginjanjem prema nazad kolica idu unazad. Ako nagnemo upravljač u lijevo kolica idu u lijevo, naginjanjem u desno kolica idu u desno. Ako upravljač okrenemo naopako kolica će stati.



Radionica elementarne robotike - Programiranje i upravljanje robotskih mobilnih sustava

Osnovna škola Ljudevita Gaja, POŠ Sarvaš – 7.5.2022.

U sklopu radionica „Elementarna robotika“ održana je radionica Bežični prijenos podataka u robotskim sustavima u organizaciji HSPTK i DPTK Osijek. Na radionici je sudjelovalo petnaest polaznika.

Ciljevi radionice:

- napisati program za upravljanje, upisivati programe u upravljački uređaj i pokrenuti automatizirani uređaj
- spojiti i programirati jednostavni manipulativni i mobilni robot
- objasniti načela rada i karakteristike motora te primijeniti elektromotorne pogone u automatiziranom sustavu

Sadržaj radionice

- Osnove programiranja
- Ulazni podatci
- Izlazni podatci
- Program daljinskog upravljanja robotskih kolica

Radionica Bežični prijenos podataka u robotskim sustavima

Polaznici su kroz radionicu prošli sedam vježbi osnova programiranja robotskih kolica s microbitom, rješavanja konstrukcijskih problema robotskih kolica i upravljanja radom istosmjernim elektromotora.

Nakon vježbi samostalno su rješavali zadatke, evo nekoliko primjera zadataka:

Vježba 1

Potrebno je izraditi program u kojem se robotska kolica kreću naprijed pet sekundi.

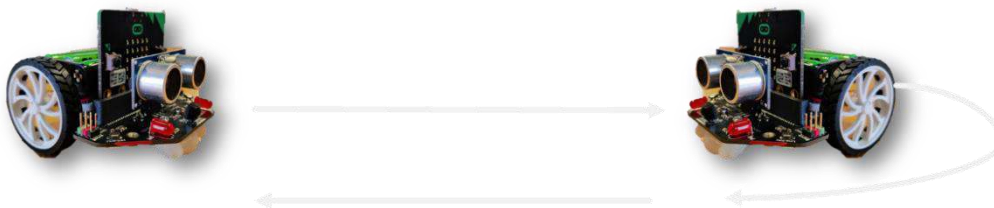


Vježba 2

Potrebno je izraditi program u kojem se robotska kolica kreću od pozicije A do pozicije B.

Vježba 3

Potrebno je izraditi program u kojem se robotska kolica kreću od pozicije A do pozicije B.



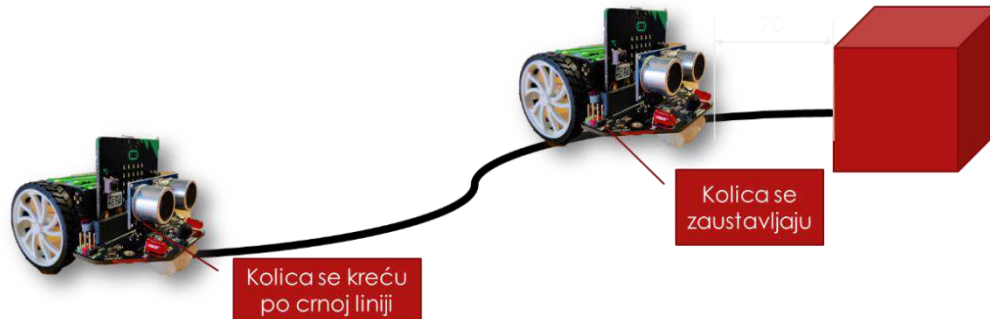
Pritiskom na tipkalo A na upravljačkom micro:bitu kolica se kreću naprijed, a pritiskom na tipkalo B kolica se kreću natrag. Kad pritisnemo oba tipkala istodobno, kolica se zaustave.

Vježba 6

Izradite program u kojem robotska kolica unutar petlje donose odluku! Potrebno je izraditi program u kojem robotska kolica prate crnu liniju.

Zadatak

Izradite program u kojem se kolica kreću po crnoj liniji! Kad kolica dođu na udaljenost manju od 7 cm od prepreke, kolica se zaustave.



8. Radionice za članice Saveza – Autonomno dizalo

Radionica za članice Saveza na kojoj učitelji imaju mogućnost izrade autonomnog dizala koje će koristiti na nastavi ili slobodnim aktivnostima. Priprema materijala je otežana zbog promjena u cijenama i mogućnosti nabavke. Realizacija programa bila je otežana zbog nemogućnosti predavača da iste realizira. Materijal koji smo pripremili preko programa koristili smo i koristiti ćemo u drugim programima i radionicama Saveza, a program Autonomno dizalo zbog njegove složenosti i dugog trajanja rada na radionici neće biti realiziran za naše članice te se više neće provoditi u narednoj godini. Svi materijali koje smo nabavili preko sredstava ovog programa biti će upotrjebljeni u realizaciji programa u narednoj godini.

9. Radionice za članice saveza - elektronički sklopovi

Elektronički sklopovi – Pregrada

Mjesto održavanja radionice: Pregrada, OŠ Janka Leskovara, D. Kunovića 8

Naziv društva/udruge korisnika radionice: DPTK Krapinsko-zagorske županije

Broj polaznika: 12

Vrijeme trajanja: 4 sata

Potreban alat, pribor: UNIMER digitalni, Lemilica sa stalkom i pojačanjem snage, Lem – Tinol žica, Tinol pasta, Pumpica za odlemljivanje, Stalak sa povećalom, šiljasta pinceta, špic kliješta, skalpel.

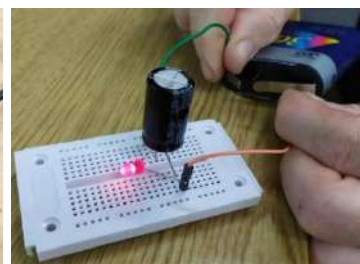
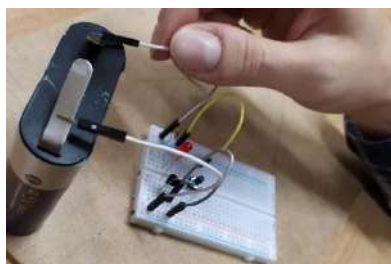
Potreban materijal: elektronički elementi; otpornici, LED, tranzistori, kondenzatori, ispravljачke diode, eksperimentalna pločica, tiskana pločica, vodiči, izvor napajanja (baterija).

Tijek rada ili kratki opis rada: Upoznavanje i ispitivanje svojstava elektroničkih elemenata uz primjenu digitalnog univerzalnog mjernog instrumenta u elektroničkim sklopovima.

Svrha i primjena tehničke tvorevine ili edukacije. Savladati i usavršiti osnovna znanja iz elektroničkih sklopova kroz praktične vježbe na eksperimentalnoj pločici. Nadograditi postojeća znanja lemljenjem elemenata u funkcionalni elektronički sklop.

Učitelji su upoznati i osposobljeni za sigurno rukovanje alatom i priborom za lemljenje te postupcima zaštite tijekom rada u učionici/radionici tehničke kulture.

Učitelji će jednostavnije izvoditi redovnu nastavu i izvannastavne aktivnosti te unaprijediti razumijevanje pojmova elektronike i rada elektroničkih komponenata tijekom izrade elektroničkih sklopova. Radionicom se potiče razvoj motoričkih vještina i kreativnosti kod učenika.



Elektronički sklopovi – Varaždin

Mjesto održavanja radionice: Varaždin, Graberje 33

Naziv društva/udruge korisnika radionice: DPTK Varaždinske županije

Broj polaznika: 18, vrijeme trajanja: 4 sata

Potreban alat, pribor:

UNIMER digitalni, Lemilica sa stalkom i pojačanjem snage, Lem – Tinol žica, Tinol pasta, Pumpica za odlemljivanje, Stalak sa povećalom, šiljasta pinceta, špic kliješta, skalpel.

Potreban materijal: elektronički elementi; otpornici, LED, tranzistori, kondenzatori, ispravljačke diode, eksperimentalna pločica, tiskana pločica, vodiči, izvor napajanja (baterija).

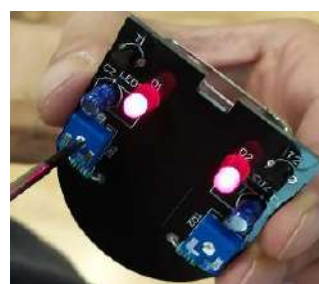
Tijek rada ili kratki opis rada:

Upoznavanje i ispitivanje svojstava elektroničkih elemenata uz primjenu digitalnog univerzalnog mjernog instrumenta u elektroničkim sklopovima.

Svrha i primjena tehničke tvorevine ili edukacije. Savladati i usavršiti osnovna znanja iz elektroničkih sklopova kroz praktične vježbe na eksperimentalnoj pločici. Nadograditi postojeća znanja lemljenjem elemenata u funkcionalni elektronički sklop.

Učitelji su upoznati i osposobljeni za sigurno rukovanje alatom i priborom za lemljenje te postupcima zaštite tijekom rada u učionici/radionici tehničke kulture.

Učitelji će jednostavnije izvoditi redovnu nastavu i izvannastavne aktivnosti te unaprijediti razumijevanje pojmova elektronike i rada elektroničkih komponenata tijekom izrade elektroničkih sklopova. Radionicom se potiče razvoj fine motorike i kreativnosti kod učenika.



XXII Ljetna škola pedagoga tehničke kulture u Puli

Voditelji radionice: Dragan Stanojević, prof., Petar Dobrić, prof.

Broj sati po grupi: 9 sati, broj sudionika na ljetnoj radionici pedagoga tehničke kulture: 28 učitelja tehničke kulture iz Republike Hrvatske.

Naziv praktičnog rada: Model semafora s okretnom sklopkom

Ciljevi radionice:

Izrada praktičnih zadataka(vježbi) iz elektrotehnike, elektronike i crtanje fizikalnih shema,

Izrada modela semafora s okretnom sklopkom

Zadaci radionice:

- primijeniti tehnički način razmišljanja i djelovanja,
- spojiti električne komponente na podlogu modela semafora
- povezati elektroničke komponente na univerzalnoj pločici,
- ispitati funkcionalnost elektroničkog sklopa,
- razvijati vještine i motoričke sposobnosti pri spajanju elektroničkih elemenata,
- čitati fizikalnu shemu spajanja elektroničkog sklopa,
- čitati montažnu shemu spajanja elektroničkog sklopa,
- ožičavanje rasvjetnih elektroničkih elemenata i senzora za rad semafora.

Materijal, alat i pribor za rad:

- Univerzalna tiskana pločica 80x60 mm,
- Elektroničke komponente prema zadanoj električnoj shemi,
- Univerzalni mjerni instrument,
- Kliješta za skidanje izolacije,
- Lemnik i lemna žica,
- Sjekača kliješta,
- Spojni vodiči,
- Izvor napajanja(baterija, $U=3V$),
- Kontakt sklopke,
- Podloga,
- Vijci, matice, podloške,
- Pribor za tehničko crtanje.

Tijek rada:

Učitelji polaznici radionice došli su s različitim predznanjima o elektrotehnici, elektronici, elektroničkim elementima i čitanjem električnih shema. Upoznati su sa provedbom mjera zaštite na radu i sigurnim rukovanjem lemnikom i alatima. Nakon lemljenja elektroničkih elemenata univerzalnim mjernim instrumentom provjeravali su ispravnost spojeva električkog slopa.



Spajali su vježbe iz strujnih krugova pomoću montažnih shema, crtali rješenja fizikalnih shema priborom za tehničko crtanje. Polaznici su samostalno lemlili elektroničke elemente s vodičima različitih duljina, učvrstili kontakt sklopke na podlogu s vijcima, podloškama i maticama. Funkcionalnost modela semafora s okretnom sklopkom je testiran pomoću baterije ($U = 3V$).

U drugom dijelu radionice vježbe iz strujnih krugova radili su s elektroničkim elementima na eksperimentalnoj pločici. Na početku radionice primijenili su vještinu čitanja elektroničkih shema uspješnim izvođenjem praktičnih vježbi rješavanjem problemskih zadataka. Svaki sudionik dobio je crteže vježbi montažnih shema koje je spajao u elektronički sklop. Voditelji radionice su polaznicima objasnili i demonstrirali postupak lemljenja primjenjujući sigurnosne mjere i pravila zaštite na radu. Radionica za članice Saveza – Elektronički sklopovi je spremna za provedbu, materijal za radionice je nabavljen i spreman kao i zadaci koje će na radionici sudionici odraditi. Predviđeno je provođenje pet radionica.



Elektronički sklopovi – Požega

Mjesto održavanja radionice: OŠ Antuna Kanižlića, Požega

Naziv društva/udruge korisnika radionice: DPTK Požeško-slavonske županije

Broj polaznika: 10

Vrijeme trajanja: 4 sata

Popis sudionika:

	Prezime i ime	Škola
1.	Balešić Tomislav	OŠ Lipik, Lipik
2.	Đokić Ivana	OŠ Zdenka Turkovića, Kutjevo
3.	Grgić Sandra	OŠ „Vladimir Nazor“ Trenkovo
4.	Kiš Ivan	OŠ Grigora Viteza, Poljana
5.	Kvesić Franjo	OŠ „Dobriša Cesarić“, Požega
6.	Mostarkić Mario	OŠ Dragutina Lermana, Brestovac
7.	Nadaždi Milan	OŠ braće Radić, Pakrac
8.	Šarić Ivan	Katolička osnovna škola u Požegi
9.	Ševkušić Josip	OŠ Ivana Gorana Kovačića, Velika
10.	Radonić Marjana	OŠ fra Kaje Adžića Pleternica
11.	Marinić Renata	OŠ Antuna Kanižlića, Požega

Potreban alat, pribor: UNIMER digitalni, Lemilica sa stalkom i pojačanjem snage, Lem – Tinol žica, Tinol pasta, Pumpica za odlemljivanje, Stalak sa povećalom, šiljasta pinceta, špic kliješta, skalpel.





Potreban materijal: elektronički elementi; otpornici, LED, tranzistori, kondenzatori, ispravljačke diode, eksperimentalna pločica, tiskana pločica, vodiči, izvor napajanja (baterija).

Tijek rada ili kratki opis rada: Upoznavanje i ispitivanje svojstava elektroničkih elemenata uz primjenu digitalnog univerzalnog mjernog instrumenta u elektroničkim sklopovima.

Svrha i primjena tehničke tvorevine ili edukacije. Savladati i usavršiti osnovna znanja iz elektroničkih sklopova kroz praktične vježbe na eksperimentalnoj pločici. Nadograditi postojeća znanja lemljenjem elemenata u funkcionalni elektronički sklop. Učitelji su upoznati i osposobljeni za sigurno rukovanje alatom i priborom za lemljenje te postupcima zaštite tijekom rada u učionici/radionici tehničke kulture. Učitelji će lakše provoditi slobodne aktivnosti u osnovnim školama i unaprijediti razvoj elektronike tijekom izrade elektroničkih sklopova, poticati razvoj motorike i kreativnosti kod učenika. Voditelji radionice: Petar Dobrić, prof

Radionica, modelarstvo - elektronički sklopovi - 4. Tehnicoolum u Osijeku

Dana 26.11.2022. osobnim automobilom putovao sam u Osijek na realizaciji programa Hrvatskog saveza pedagoga tehničke kulture - radionica za djecu i mlade, "Ručni ventilator".

Zadatak:

Kao voditelj radionice "Ručni ventilator", Hrvatskog saveza pedagoga tehničke kulture održao sam u Sajamskom prostoru PAMPAS, Osijek radionicu za posjetitelje 4. SAJMA TEHNIČKE KULTURE i SAJMA STRUKOVNIH ZANIMANJA.

Radionici je prisustvovalo 16 djece i mladih. Teme radionice „Ručni ventilator“:

- izrada konstrukcije,
- izrezivanje i spajanje statičnih dijelova,
- izrada kućišta poklopca,
- izrada propelera,
- lemljenje elektroničkih elemenata sa vodičima,
- spajanje strujnog kruga
- pokretanje ventilatora i podešavanje propelera.

10. Radionice za članice Saveza – Modelarstvo i maketarstvo

Radionice za članice Saveza Modelarstvo i maketarstvo - viša razina, održavanje i servis strojeva. Savez organizira radionice i pruža pomoć svojim članicama oko održavanja strojeva i uređaja koje koriste u radu sa učenicima. Ukoliko epidemiološke mjere dozvole biti će organizirane dvije radionice te će se obuhvatiti pedesetak učitelja tehničke kulture.

Modelarstvo i maketarstvo - viša razina, održavanje i servis strojeva

Članica Saveza: Društvo pedagoga tehničke kulture Zagrebačke županije

Mjesto održavanja: Ivanić Grad , OŠ Stjepana Basaričeka Ivanić Grad

Voditelji radionica: Damir Ereš, prof.

Prisutno: 17 članova

Trajanje radionice: 4 sata

Datum održavanja: 11.4.2022. (ponedjeljak) početak u 10:00 sati

Radionica naprednog modelarstva i maketarstva je osmišljena kao edukacijska potpora učiteljima koji se žele baviti istim u izvan nastavnim i izvan školskim aktivnosti. Na edukaciji učitelji dobivaju dodatne informacije, što teoretske što praktične kako iskoristiti modelarski stroj za obradu drveta. Osim sigurne pilice za rad, sa strojem se uz male modularne promjene može složiti, brusilica, bušilica i tokarilica. Učitelji dobivaju informacije i poduku o novitetima te svako prema svom interesu nakon edukacije može dobiti pojedinačne savjete u daljnjem radu.

Osim edukacije, na kraju radionice svakom učitelju se nakon uputa na edukaciji o održavanju strojeva i pojedinačno servisira svaki stroj po potrebi. Nakon edukacije, učitelju su upoznati u sigurnost rada sa strojem, te sa svim njegovim mogućnostima, kao i osiguranim redovitim servisom za lakši rad.

Na ovaj način će lakše provoditi slobodne aktivnosti u svojim školama i unaprijediti razvoj modelarstva i maketarstva u osnovnim školama, poticati razvoj motorike i kreativnosti kod učenika.

Drugi dio radionice, učitelji su izradili edukativni rad Pticu. Setovi će pomoći učitelju u radu sa učenicima, u razvijanju motorike i logike. Svrha ovih vježbi je upoznavanje novih materijala te primjena istih u svakodnevnom životu. U vježbi Ptica učitelji se upoznaju s novom vrstom drveta (bambus), a tijekom izrade moraju savladati vještine kao što su preciznost i pedantnost, a na kraju vježbe će doći do izražaja kreativnost u bojanju ptice.

Na radionici su sudjelovali: Igor Jurišić, Vesna Turk, Janko Knežević, Marijana Dugač Sekelj, Gordana Pihler, Tomislav Faist, Ivan Sirovica, Ivica Košić, Borislav Jurić, Damir Adamović, Martina Mazalik, Mladen Prugovečki, Viviana Vretenar, Tomislav Leko, Nedjeljko Majić, Marijana Buti, Jadranko Bartolić.

Na radionici su se koristili 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 Svaki polaznik je dobio set rezervnih pilica, set za održavanje strojeva i upute za održavanje strojeva.

11. Projekt škola tehničkih aktivnosti, osnivanja i organizacija susreta Klubova mladih tehničara - mladi tehničari i njihovi mentori

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.

4. izložba tehničkih radova - mladi tehničari i njihovi mentori

U organizaciji Hrvatskog saveza pedagoga tehničke kulture i uz suradnju OŠ Retkovec u Zagrebu, provedena je 4. izložba tehničkih radova na kojoj su svoje radove izložili i prezentirali učenici i njihovi mentori, voditelji slobodnih aktivnosti i Klubova mladih tehničara u osnovnim

školama. Učitelji tehničke kulture i njihovi učenici dobili su mogućnost izložiti svoj godišnji ili višegodišnji rad na projektima iz tehničke kulture u radionicama. Susreti su po treći put održani u OŠ Retkovec Zagreb gdje su nam ravnatelj škole gosp. Jako Šuker, zaposlenici škole te učiteljica tehničke kulture gđa. Valentina Dijačić pružili sve potrebne uvjete i potporu za održavanje susreta. Cilj ovoga programa je promoviranje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti u tehničkoj kulturi te organizirano uvođenje učenika u područje tehničkog stvaralaštva uz poticanje poduzetničkog razvoja. Na poziv HSPTK odazvalo se 20 učitelja i 74 učenika osnovnih škola koji su nam predstavili 55 tehničkih tvorevina. Može se zapaziti da interes učitelja i učenika za projekte iz tehničke kulture, unatoč utjecaju virusne bolesti, nije nimalo manji te da se broj izlagača iz godine u godinu povećava.

PRIJAVLJENI za 4. izložbu radova - mladi tehničari i njihovi mentori				
Utorak 28.06.2022. godine u prostorima OŠ Retkovec, Aleja javora 2, Dubrava, Zagreb.				
Broj rada	Ime i prezime mentora	Ime i prezime učenika	Škola	Naziv tehničke tvorevine - rada
1.	Petar Dobrić	Vito Horvat, Maks Horvat	OŠ Julija Klovića, Zagreb	Zeleni pješački prijelaz
2.	Petar Dobrić	Ema Martić, Roko Petković	OŠ Julija Klovića, Zagreb	Mjenjač brzina - getriba
3.	Sanja Kovačević	Mladen Hučik Franko Nikolac	OŠ Augusta Šenoae, Zagreb	Robot STEMIE
4.	Alenka Šimić	Josipa Ćuk	OŠ kneza Branimira, Donji Muć	Model dječjeg igrališta
5.	Sanja Vidović	Ariana Miholjek	OŠ "Vladimir Nazor", Đakovo	Održiva kuća 1
6.	Sanja Vidović	Domagoj Posavčević	OŠ "Vladimir Nazor", Đakovo	Održiva kuća 2
7.	Filip Lovrić	Lara Bačani, Matea Hudinčec, Nikola Renko	OŠ Bukovac, Zagreb	Suvremena vila
8.	Milan Rendulić	Lucija Klaić	OŠ "Ivan Meštrović", Vrpolje	Đakovačka katedrala i fotografija-osvjetljene ledicama
9.	Milan Rendulić	Tena Križan	OŠ "Ivan Meštrović", Vrpolje	Ledice kao solarni kolektor-izvor napona
10.	Roman Rubčić	Gabrijel Koleski	OŠ Iver, Sesvetski Kraljevec, Sesvete	Čarobna kugla zemaljska
11.	Roman Rubčić	Toma Batinić	OŠ Lotrščak, Zagreb	Light Drumm
12.	Sandra Grgić	Sara Banović, Karla Grgić, Gabrijel Čturić Monika Devčić, Matija Soldo	OŠ „Vladimir Nazor“ Trenkovo	Memory igra
13.	Katarina Kedačić-Buzina	Vlaho Berišić	OŠ Marije Jurić Zagorke, Zagreb	Ferrari F1
14.	Katarina Kedačić-Buzina	Hisham Al Issa	OŠ Marije Jurić Zagorke, Zagreb	Al Issa auto
15.	Katarina Kedačić-Buzina	Matej Bete	OŠ Marije Jurić Zagorke, Zagreb	Gitara
16.	Katarina Kedačić-Buzina	Aneo Bošnjak, Daron Ljubić	OŠ Marije Jurić Zagorke, Zagreb	Ad-auto
17.	Katarina Kedačić-Buzina	Aneo Bošnjak, Daron Ljubić	OŠ Marije Jurić Zagorke, Zagreb	Robot
18.	Katarina Kedačić-Buzina	Matej Medved, Ivan Primorac	OŠ Marije Jurić Zagorke, Zagreb	Robotska ruka
19.	Katarina Kedačić-Buzina	Naria Ljubić, Stela Kendel, Ivana	OŠ Marije Jurić Zagorke, Zagreb	Kućica za ptice

		Softić, Gabriel Marjanović		
20.	Dane Pavić	Valentino Kljajić	OŠ Antuna Mihanovića, Zagreb	Beskorisna lampa
21.	Dane Pavić	Lana Koletić	OŠ Antuna Mihanovića, Zagreb	Električne kocke za "Ne ljuti se čovječe"
22.	Ivica Šimić	Klub mladih tehničara	OŠ Dugopolje, Dugopolje	Arduino projekti: Sortirni stroj
23.	Jelena Tuksar	Lovro Erdelji	OŠ Jože Horvata, Kotoriba	Pokretni most
24.	Valentina Dijačić	Filip Dominić	OŠ Retkovec	Vatrogasno vozilo
25.	Valentina Dijačić	Ivan Steković	OŠ Retkovec	Mini vodenica
26.	Valentina Dijačić	Ivano Barić, Marko Picak	OŠ Retkovec	Smart lock house
27.	Valentina Dijačić	Kiara Urović	OŠ Retkovec	Košarica za pisanice
28.	Valentina Dijačić	Mateo Herceg	OŠ Retkovec	Svjetleće drvce
29.	Valentina Dijačić	Petra Kristofić, Nela Topić Hucika, Mia Šimunović	OŠ Retkovec	Forum
30.	Valentina Dijačić	Tin Džidić, Mila Džidić	OŠ Retkovec	Disko lampa
31.	Andelka Barlek	Sandi Maloić	OŠ Ivana Kukuljevića Sakcinskog, Ivanec	Izbacivač konfeta
32.	Leonardo Belović	Branimir Belović	II. OŠ Čakovec	Konstruktorska kutija
33.	Sada Bašagić	Grga Setinšek	OŠ Vladimir Deščak, Zagreb	Peć na kruta goriva
34.	Sada Bašagić	Luka Jarnjević	OŠ Vladimir Deščak, Zagreb	Kućica od prirodnog materijala - drvo
35.	Sada Bašagić	Mateo Šajnić	OŠ Vladimir Deščak, Zagreb	Kućica od prirodnog materijala - kamen
36.	Sada Bašagić	Marija Galušić	OŠ Vladimir Deščak, Zagreb	Kućica od prirodnog materijala - balza
37.	Sada Bašagić	Tibor Pete	OŠ Vladimir Deščak, Zagreb	Stolac
38.	Sada Bašagić	Nika Omrčen	OŠ Vladimir Deščak, Zagreb	Električni auto
39.	Sada Bašagić	Jura Setinšek	OŠ Vladimir Deščak, Zagreb	Lončarsko kolo
40.	Sada Bašagić	David Marić	OŠ Vladimir Deščak, Zagreb	Stolna lampa
41.	Sada Bašagić	Matija Koščak	OŠ Vladimir Deščak, Zagreb	Generator
42.	Marica Antić	Natko Turković	OŠ Malešnica, Zagreb	Reguliranje prometa na raskrižju - semafori
43.	Svjatlana Seljanec Savković	Andro Kos, Marin Vuković	OŠ Jure Kaštelana, Zagreb	Teslin transformator bez iskrišta
44.	Jelena Klasan	Sven Cindrić	OŠ Slunj, Slunj	Prava stvar
45.	Jelena Klasan	Daniel Salopek	OŠ Slunj, Slunj	„Kuruzana“
46.	Jelena Klasan	Adriano Japunčić	OŠ Slunj, Slunj	Nosač mobitela
47.	Sanja Zdilar Dakić, Nikola Hadži - Veljković	Lucija Plesac, Tena Plesac	OŠ Vrbani, Zagreb	Čudesna protuprovalna vrata na Raspberry Pi platformi
48.	Sanja Zdilar Dakić, Nikola Hadži - Veljković	Sara Žutić	OŠ Vrbani, Zagreb	Vesela klavijatura 2 s bubnjem
49.	Sanja Zdilar Dakić, Nikola Hadži - Veljković	Marko Andrić, Patrick Mlinarić	OŠ Vrbani, Zagreb	Fliper na Rospberry Pi platformi
50.	Sanja Zdilar Dakić, Nikola Hadži -	Franka Mia Okmažić, Ivan Romić, Ivan	OŠ Vrbani, Zagreb	Gilbert – paranoični robot

	Veljković	Uremović, Gea Matković		
51.	Sanja Zdilar Dakić, Nikola Hadži-Veljković	Tena Plesac, Katarina Musa	OŠ Vrbani, Zagreb	Ručni fliper na Micro bit platformi
52.	Mato Šimunović	Petra Marković	OŠ Ivana Gorana Kovačića Staro Petrovo Selo	Model derma
53.	Mato Šimunović	Ankica Jelenić	OŠ Ivana Gorana Kovačića Staro Petrovo Selo	Kutija za nakit
54.	Mato Šimunović	Mihael Muhaljević	OŠ Ivana Gorana Kovačića Staro Petrovo Selo	Kutija za pribor
55.	Mato Šimunović	Karlo Parobek	OŠ Ivana Gorana Kovačića Staro Petrovo Selo	Košara za jaja

Ocjenjivačka komisija sastavljena od tri učitelja tehničke kulture koji svojim iskustvom u radu pomažu u izboru istaknutih radova imala je i ove godine težak zadatak. Predstavljani radovi bili su zanimljivi, inovativni uz nadasve zanimljiva rješenja. U ocjenjivačkoj komisiji bili su: gosp. Damir Ereš, gosp. Marijan Tonković i gosp. Antun Petrić.

Predstavljeno je niz tehničkih tvorevina koje su zadovoljile osnovne uvjete; predstavljaju projekt na kojemu se pri izradi koristi nekoliko područja tehnike te uvode neke zanimljive inovacije. Pravilo je da nema proglašenja pobjednika već su odabrana tri posebno istaknuta rada čiji su kreatori nagrađeni zbog inovativnosti i kvalitete izloženih tehničkih tvorevina.

Ocjenjivačka komisija istaknula je tri tehničke tvorevine čiji su autori bili:

Broj	Ime i prezime mentora	Ime i prezime učenika	Škola	Naziv tehničke tvorevine
1.	Svjetlana Seljanec Savković	Andro Kos i Marin Vuković	OŠ Jure Kaštelana Zagreb	Teslin transformator bez iskrišta
2.	Jelena Tuksar	Lovro Erdelji	OŠ Jože Horvata Kotoriba	Pokretni most
3.	Anđelka Barlek	Sandi Maloić	OŠ Ivana Kukuljevića Sakcinskog Ivanec	Izbacivač konfeta



Pored tri istaknuta rada, ocjenjivačka komisija je izdvojila još pet radova koja su predložena za prijavu na međunarodnu izložbu inovacija ARKU. Vrijedno je napomenuti da su ranije izlagani radovi na ARCI ostvarili zapažene rezultate.

Broj	Ime i prezime mentora	Ime i prezime učenika	Škola	Naziv tehničke tvorevine
1.	Petar Dobrić	Ema Martić i Roko Petković	OŠ Julija Klovića, Zagreb	Mjenjač brzina
2.	Roman Rubčić	Gabriel Koleksi	OŠ Iver, Iver	Čarobna kugla zemaljska
3.	Ivica Šimić	KMT	OŠ Dugopolje Dugopolje	Sortirni stroj
4.	Sada Bašagić	Tibor Pete		Stolac
5.	Sanja Zdilar Dakić i Nikola Hadži - Veljković	Tena Plesac	OŠ Vrbani Zagreb	Gilbert - paranoični robot



Ispred HZTK skupu je nazočio dopredsjednik HZTK gosp. Ivan Jurić koji se obratio skupu te pohvalio organizaciju i brojnost prijavljenih izlagača, učitelja i učenika. Ispred Agencije za odgoj i obrazovanje skupu je nazočio viši savjetnik gosp. Žarko Bošnjak koji se obratio sa nekoliko prigodnih riječi podrške učiteljima i Savezu.



Voditelj programa, učitelj tehničke kulture gosp. Dragan Vlajinić pročitao je rezultate dobivene od ocjenjivačke komisije.

Predsjednik Saveza gosp. Mato Šimunović i zamjenik glavne tajnice HZTK gđe. Zdenke Terek gosp. Marijan Krpan svečano su dodijelili poklone, priznanja i nagrade najboljima. Učitelji mentori posebno istaknutih radova nagrađeni su ljetnom školom u organizaciji HSPTK u Puli, a njihova tri učenika su nagrađena ljetnom školom u organizaciji HZTK u Zadru.

Predsjednik je istaknuo povećanje broja sudionika i izloženih radova te predvidio mogućnost proširenja aktivnosti na županijsku razinu. Na taj način bi na državnu razinu dolazili

samo najbolji od najboljih iz pojedinih županija. Svim istaknutim radovima poželio je sreću na međunarodnoj izložbi inovatora ARCA 2022..



Prema mišljenjima sudionika izložbe i susreta Klubova mladih tehničara i slobodnih aktivnosti tehničke kulture organizacija je bila uspješna. Poželjeti ćemo isto tako da naši predstavnici budu uspješni na ovogodišnjoj ARCI. Isto tako želimo svima uspjeh u životu i novi susret koji planiramo održati 2023. u isto vrijeme i na istom mjestu. Učitelji i učenici koji su nam pomogli da organiziramo izložbu imaju pravo očekivati još bolji i brojniji skup slijedeće godine, a mi samo možemo njihova prava i prava svih koji potiču razvoj tehničke kulture podržati i nastojati da kvaliteta našeg skupa iz godine u godinu raste i dobija sve veću ulogu u društvu.

12. Modelarska radionica za mlade – „I ja želim biti majstor“

Sudionici modelarskih radionica za mlade – „I ja želim biti majstor“ su djeca sa Downovim sindromom, djeca koja imaju teškoća u komunikaciji ili se teško uključuju u zajedničke aktivnosti te su im potrebni asistenti pri učenju i radu. Uzrast djece koja sudjeluju na radionicama je od 10 do 15 godina. Provedene su tri radionice u školama i ustanovama u različitim dijelovima lijepe naše, a prema pozivima suorganizatora aktivnosti. Radionice su provedene u Ogulinu, Kotoribi i Sisku.

Na poziv DPTK Ogulin i njihovog predsjednika Marijana Tonkovića, a u sklopu projektnih aktivnosti, Savez je organizirao i proveo modelarsku radionicu sa učenicima sedmih i osmih razreda. Na radionici je sudjelovalo 12 učenika, koji su prema svojim mogućnostima i uz asistenciju voditelja radionice Ivana Rajsza uspješno i na svoje zadovoljstvo izradili niz uporabnih predmeta. U sklopu suradnje između Saveza i ZTK Karlovačke županije na radionici je sudjelovala tajnica ZTK Karlovačke županije Suzana Šnajdar. Nakon radionice dogovorena je daljnja suradnja Saveza i ZTK preko radionica iz različitih područja tehničke kulture, za učenike, mlade i odrasle sudionike.



Na poziv DPTK Međimurske županije i OŠ Jože Horvat Kotoriba te učiteljice tehničke kulture Jelene Tuksar Savez je dao podršku organiziranjem modelarske radionice koju su predvodili predsjednik HSPTK Mato Šimunović i tajnik HSPTK Ivan Rajs. Poticaj i podrška u radu učiteljima tehničke kulture jedna je od zadaća koju Savez kroz radionice ispunjava. Radionica je imala temu - Božić i božićni ukrasi. Radionici je pristupilo 19 učenika iz od petog do osmog razreda. Prema predlošcima koje je pripremio tajnik Saveza učenici su u timovima ili samostalno izradili niz ukrasa te izrazili zadovoljstvo organiziranom radionicom. Radionica je trajala tri sata, a sve ukrase koje su izradili učenici su dobili nakon radionice. Kao podršku učiteljici u daljnjem radu Savez je dao na korištenje UNIMAT1 stroj kao poticaj da škola krene u organizaciju slobodnih aktivnosti, a posebno u modelarstvo.

Na poziv UPTK Sisak i OŠ 22.lipnja Sisak, učiteljice Ane Majić i asistentica iz specijalne škole iz Siska, Savez je organizirao radionicu iz modelarstva za djecu koja rade po posebnom programu. Voditelji radionice bili su Mato Šimunović i Ivan Rajs. Sudjelovalo je desetak učenika od sedmog do osmog razreda a predvodile su ih učiteljice-asistentice specijalne škole. Učenici su, prema svom izboru izradili ukrase za Božić koji će im poslužiti za ukrašavanje prostora svojih učionica. Nakon kratkog vremena izradili su niz radova te pokazali velik interes i zalaganje. Odlučili su tražiti poticaj za daljnje bavljenje modelarstvom u svojoj školi. Predsjednica UPTK Sisak Ana Majić dala im je dva stroja za rad kao poticaj da se nastave baviti izradom predmeta i razvijanjem motoričkih sposobnosti. Radionica je protekla na zadovoljstvo svih sudionika te je dogovorena daljnja suradnja.



13. Modelarske radionice za mlade – Izrada uporabnih predmeta

Napredno modelarstvo namijenjeno je učiteljima i učenicima koji imaju iskustva u radu i izradi modelarskih tehničkih tvorevina. Radionica je priprema učenika za natjecanje iz modelarstva koje se odvija kroz modelarsku ligu i modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina.

Materijali i alati za radionice su spremni i čekaju mogućnost da voditelj radionica dođe i zajedno sa sudionicima izradi složeniji rad. Voditelj radionica je Zvonko Koprivnjak.

Predmet: Izvješće s provedene Modelarske radionice za mlade – Izrada uporabnih predmeta održane u Novskoj.

U organizaciji HSPTK 9. rujna 2022. odrađene su modelarske radionice za mlade – Izrada uporabnih predmeta, u sklopu programa MT-13. Radionicu modelarstva održana je za Zajednicu tehničke kulture Novska u okviru festivala znanosti i umjetnosti NOVsky, u parku ispred Osnovne škole Novska, s učenicima Osnovne Novska, u vremenu od 14:00 do do 17:30 sati.

Zainteresirani učenici izrađivali su uporabne predmete prema sposobnostima i prema izboru.

Učenici su dijelove uporabnih predmeta izrađivali od šperploče, a pilili su sa modelarskim strojevima-unimatima. Uspješno su završili svoje izabrane radove i ponijeli svojim kućama.



Predmet: Izvješće s provedene Modelarske radionice za mlade – Izrada uporabnih predmeta održane u Crikvenici

U organizaciji HSPTK 16. rujna 2022. u Crikvenici su odrađene dvije modelarske radionice za mlade – Izrada uporabnih predmeta, u sklopu programa MT-13. Radionice modelarstva održane su u OŠ Zvonka Cara za Zajednicu tehničke kulture Primorsko-goranske županije u okviru ŠUŠUR stem radionica, s učenicima te škole, u vremenu od 10:00 do 14:30 sati. Radionice su vodili Zvonko Koprivnjak i Ivan Rajsž.

Sudjelovali su svi učenici u dva osma razreda i izrađivali su uporabne predmete prema sposobnostima i prema izboru.

Učenici su dijelove uporabnih predmeta izrađivali od šperploče, a pilili su sa modelarskim strojevima-unimatima. Uspješno su završili svoje izabrane radove i ponijeli svojim kućama.



U organizaciji HSPTK 25. studenoga 2022. zajedno s tajnikom Ivanom Rajsom održali smo modelarske radionice za mlade – Izrada uporabnih predmeta, u sklopu programa MT-13 na 4. TEHNICOLUM – sajam tehničke kulture, Pampas, u Osijeku.

Sudjelovao je veliki broj učenika osječkih škola od 2. -8. razreda i izrađivali su uporabne predmete prema sposobnostima i prema izboru.

Učenici su dijelove uporabnih predmeta izrađivali od šperploče, a pilili su sa modelarskim strojevima-unimatima. Uspješno su završili svoje izabrane radove i ponijeli svojim kućama.



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

Tijekom prve polovice godine Savez se uključio u aktivnosti modelarske razine na županijskoj i državnoj razini. Tajnik Saveza, kao član državnog ocjenjivačkog povjerenstva iz modelarske lige i modelarstva uporabnih tehničkih tvorevina uključio se u ocjenjivačka povjerenstva županijske razine u organizaciji DPTK županije Brodsko-posavske i UPTK Bjelovarsko-bilogorske županije.

U sklopu suradnje između Saveza i DPTK županije Brodsko-posavske 8.04.2022. u OŠ "Vjekoslava Klaića" Garčin organizirano je županijsko natjecanje iz modelarstva-modelarska liga. Sudjelovalo je osam timova iz četiri škole. Savez se uključio u natjecanje preko tajnika koji je pripremio rad i kao predsjednik ocjenjivačkog povjerenstva sudjelovao u ocjenjivanju rada ekipa

i tehničke tvorevine. Ekipe su prigodno izrađivale košaricu za pisanice. Nakon tri sata rada i ocjenjivanja komisije pobjedu je odnijela ekipa iz OŠ Sibinjskih žrtava čija je mentorica Sunčica Dolovčak. Pobjednička ekipa će predstavljati Brodsko-posavsku županiju na državnom natjecanju iz modelarske lige.



U OŠ Ivanska, a na poziv UPTK BBŽ održano je županijsko natjecanje modelarska liga za BBŽ. Tajnik Saveza sudjelovao je na natjecanju u ocjenjivačkom povjerenstvu. Modelarska liga pokazala je posebnu snagu na županijskom natjecanju ekipa iz Bjelovarsko-bilogorske županije gdje se uključila 21 ekipa, 19 domaćih ekipa i 2 ekipe iz Đurđevca. Nakon tri sata rada ekipe su uspješno odradile izradu kućice kasice koju je pripremio tajnik Saveza. Ekipu koja je po procjeni ocjenjivačkog povjerenstva bila najbolja vodi mentor Zdenko Kubeš iz OŠ Vladimira Nazora, Daruvar. Oni će županiju predstavljati na državnom natjecanju modelarske lige.



Državno natjecanje iz tehničke kulture održano je od 2.05.do 4.05.2022. u Hotelu Zora u Primoštenu. Savez se zajedno sa svojim članovima aktivno uključio u provedbu natjecanja preko povjerenstava za natjecanje te mentora koji su učenike pripremili za natjecanje od školske do državne razine. Ispred saveza na natjecanju je sudjelovao i tajnik Saveza u povjerenstvu iz

modelarstva uporabnih tehničkih tvorevina. U navedenom području pozvano je 24 učenika koji su se međusobno natjecali u pisanju testa, izradi tehničke tvorevine te predstavljanju tehničke tvorevine preko obrane rada. Iako je natjecanje vremenski skraćeno za jedan dan, uspješno je provedeno. Na natjecanju mladih tehničara članice i članovi Saveza sudjeluju kao mentori ili kao dio ocjenjivačkih povjerenstava. Iako naporno, zbog jednog dana manje za natjecanje, uspješno smo odradili 64:



U organizaciji natjecanja iz prometa, od županijske do državne razine, naše članice i članovi uspješno su sudjelovali kao mentori ili u ocjenjivačkom povjerenstvu.

Državno natjecanje modelarske lige održano u organizaciji HZTK i Hotela Matija Gubec iz Stubičkih Toplica održano je od 27.05.2022. do 29.05.2022.. Članovi ocjenjivačkog povjerenstva su ujedno i članovi udruga koje su članice Saveza, a 24 pozvane ekipe većinom vode učitelji tehničke kulture. Tehničku tvorevinu koja je bila zadatak timova pripremio je djelatnik HZTK Danijel Šimunić. Natjecanje je uspješno provedeno, a ocjenjivačko povjerenstvo nakon natjecanja i uvida u tehničke tvorevine - pokretne kokoši, dalo je svoje ocjene i predložilo pobjednike natjecanja. Ove godine pobjedu je odnijela ekipa iz Međimurske županije OŠ Domašinec koju je predvodila mentorica Renata Martinec. Sve ostale ekipe pokazale su znanje i preciznost u radu te razlog zbog kojeg su pozvane na državno natjecanje.



Grad Ogulin je preko europskih fondova dobio donaciju za STEM BAJKU te pozvao na suradnju udruge iz cijele RH da preko različitih aktivnosti i radionica daju svoj doprinos u realizaciji projekta. Na poziv DPTK Ogulin 8.09.2022. Savez se uključio u projekt preko radionica. Radionicu iz modelarstva vodio je tajnik Saveza Ivan Rajsž u suradnji sa tajnicom ZTK grada Karlovca Suzanom Šnajdar. Na radionicu se uključilo dvanaestak učenika, različitih uzrasta i sposobnosti u radu. Radionica je uz kratke prekide trajala preko tri sata, a bila je prilagođena sudionicima. Nakon radionice napravili smo pregled i procjenu tehničkih tvorevina koje su sudionici radionice izradili. Na zadovoljstvo predsjednika DPTK Ogulin Marijana Tonkovića učenici su izrazili da su zadovoljni radionicom i načinom njene provedbe.



Zajednica tehničke kulture Rijeka organizirala je u suradnji sa drugim zajednicama, školama i DPTK Rijeka projektne STEM radionice pod nazivom "ŠUŠUR TEHNIČKE KULTURE". Na poziv se odazvao i Savez te preko modelarske radionice pod vodstvom Zvonka Koprivnjaka i Ivana Rajsza održao dvije modelarske radionice za učenike osmih razreda u OŠ Zvonka Cara, Crikvenica. Radionice su uspješno provedene sa ukupno 33 učenika iz dva razredna odjela, koji su pokazali različita predznanja iz moelarstva. Provedenom radionicom bili su zadovoljni učenici i učitelji te glavna organizatorica STEM radionica Ružica Kamenjašević. Uslijedili su dogovori za daljnju suradnju sličnog oblika rada.

Sudionici HSPTK na ARCA 2022.

Ocjenjivačko povjerenstvo 20. međunarodne izložbe inovacija ARCA koja je održana od 13. – 15. 10. 2022. u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu, Hrvatske bratske zajednice 4 dodijelilo je izlagačima Hrvatskog saveza pedagoga tehničke kulture medalje i diplome i to:

Broj	Ime i prezime mentora	Ime i prezime učenika	Škola	Naziv tehničke tvorevine	
1.	Svjetlana Seljanec Savković	Andro Kos i Marin Vuković	OŠ Jure Kaštelana Zagreb	Teslin transformator bez iskrišta	Brončana medalja
2.	Jelena Tuksar	Lovro Erdelji	OŠ Jože Horvata Kotoriba	Pokretni most	Brončana medalja
3.	Andelka Barlek	Sandi Maloić	OŠ Ivana Kukuljevića Sakcinskog Ivanec	Izbacivač konfeta	Diploma
4.	Petar Dobrić	Ema Martić i Roko Petrović	OŠ Julija Klovića, Zagreb	Mjenjač brzina	Srebrna medalja
5.	Roman Rubčić	Gabriel Koleksi	OŠ Julija Klovića, Zagreb	Čarobna kugla zemaljska	Brončana medalja
6.	Sada Bašagić	Tibor Pete	OŠ Vladimir Deščak, Zagreb	Stolac	Brončana medalja
7.	Sanja Zdilar Dakić i Nikola Hadži - Veljković	Tena Plesac	OŠ Vrbani Zagreb	Gilbert - paranoični robot	Srebrna medalja
8.	Sada Bašagić	Jura Setinšek	OŠ Vladimir Deščak, Zagreb	Lončarsko kolo	Brončana medalja
9.		Jura Setinšek	OŠ Vladimir Deščak, Zagreb	Električni autić	Zlatna medalja



Na poziv DPTK Međimurske županije i OŠ Jože Horvat Kotoriba te učiteljice tehničke kulture Jelene Tuksar Savez je dao podršku organiziranjem modelarske radionice koju su predvodili predsjednik HSPTK Mato Šimunović i tajnik HSPTK Ivan Rajs. Poticaj i podrška u radu učiteljima tehničke kulture jedna je od zadaća koju Savez kroz radionice ispunjava. Radionica je imala temu - Božić i božićni ukrasi. Radionici je pristupilo 19 učenika iz od petog do osmog razreda. Prema predlošcima koje je pripremio tajnik Saveza učenici su u timovima ili samostalno izradili niz ukrasa te izrazili zadovoljstvo organiziranom radionicom. Radionica je trajala tri sata, a sve ukrase koje su izradili učenici su dobili nakon radionice. Kao podršku učiteljici u daljnjem radu Savez je dao na korištenje UNIMAT1 stroj kao poticaj da škola krene u organizaciju slobodnih aktivnosti, a posebno u modelarstvo.



ZTK Osječko-baranjske županije i grada Osijeka u suradnji sa DPTK Osijek i sajmenom dvoranom na Pampasu organizirali su od 24.11. do 25.11.2022. 4. Tehnicoolum, dane tehničke kulture na koji je pozvan i Savez da se uključi sa radionicama za sve zainteresirane posjetitelje sajma. Savez se priključio manifestaciji sa tri radionice, izrada ukrasa za Božić, izrada ručnog ventilatora i elementarna robotika. Posjećenost sajmišnog štanda Saveza je bila dobra, prema stvarnim mogućnostima prostora i vremena. Radionice su bile zanimljive, pa s time i dobro posjećene. Uključili smo preko pedeset sudionika u radionice sa kojih je svatko tko je sudjelovao odnio rad koji je izradio.



Savez je dobio poziv na suradnju DPTK Istarske županije i OŠ Vladimira Nazora iz mjesta Potpićan da 5.12.2022. pruži pomoć u pripremi organizacije modelarske lige i izradi ukrasa povodom nadolazećih božićnih blagdana. Organizirana je radionica iz modelarstva u timovima koji su imali mogućnost izrade tehničkih tvorevina od jednostavnijeg ka složenijem radu. Sudjelovalo je 18 učenika različitih uzrasta i mogućnosti, a njihov učitelj Mateo je na sebe preuzeo obvezu organiziranja modelarske lige. Voditelj radionice iz modelarstva bio je tajnik Saveza, koji je ujedno i pripremio tehničke tvorevine za izradu. Radionica je trajala preko tri sata a po riječima učenika koji su sudjelovali i jako zabavna i zanimljiva.



Savez je tijekom godine prema pozivu pružao pomoć našim članicama, društvima i udrugama pedagoga tehničke kulture, u organizaciji radionica i materijalnoj pomoći u drugom dijelu godine. Očekujemo da će se suradnja svake godine biti uspješnija te da ćemo zajedno postizati zapažene rezultate u promociji tehničke kulture i poticanju mladih da se aktivno bave tehnikom.

Zagreb, 6.02.2023.

Pripremio tajnik HSPTK Ivan Rajsž

Predsjednik HSPTK Mato Šimunović