



HRVATSKA
ZAJEDNICA
TEHNIČKE
KULTURE

1946. - 2021.



Godišnji opisni izvještaj
Hrvatske zajednice tehničke kulture
o provedenim programima javnih potreba Republike Hrvatske u
tehničkoj kulturi koji su (su)financirani u razdoblju od
1. siječnja do 31. prosinca 2021. godine
na temelju Uredbe o kriterijima za utvrđivanje korisnika i načinu
raspodjele dijela prihoda od igara na sreću za 2021.
u razdjelu Ministarstva znanosti i obrazovanja – Poticaji Hrvatskoj
zajednici tehničke kulture (HZTK)



Sadržaj

1. UVOD.....	3
2. IZVANNASTAVNE I IZVANŠKOLSKE TEHNIČKE AKTIVNOSTI DJECE I MLADIH	6
2.1) Natjecanje mladih tehničara	6
2.2) Modelarska liga.....	11
2.3) Robokup.....	13
2.4) Ljetna škola tehničkih aktivnosti.....	14
2.5) STEM radionice za srednjoškolce.....	15
2.6) Terenska nastava za učenike	16
2.7) Projekti ABC tehnike.....	17
2.8) Praktikum za studente	23
3. CJELOŽIVOTNO OBRAZOVANJE, STJECANJE KOMPETENCIJA.....	24
3.1) Razvoj programa i cjeloživotno obrazovanje u tehničkoj kulturi	24
4. MEĐUNARODNA SURADNJA I MANIFESTACIJE.....	25
4.1) Međunarodna suradnja Hrvatske zajednice tehničke kulture.....	25
5. POPULARIZACIJA TEHNIČKE KULTURE.....	30
5.1) Festival tehničke kulture.....	30
5.2) Popularizacija tehničke kulture u Republici Hrvatskoj.....	31
5.3) Obilježavanje 75. obljetnice HZTK u zajednicama tehničke kulture	37
5.4) Zajedno na 75. obljetnici Hrvatske zajednice tehničke kulture	48
5.5) TehniKamp.....	51
6. UPRAVLJANJE I ORGANIZACIJSKI RAZVOJ	51
6.1) Upravljanje i organizacijski razvoj HZTK	51
7. INFORMACIJSKI SUSTAV I KOMUNIKACIJSKI KANALI	53
7.1) Informacijski sustav tehničke kulture	53
7.2) Arhiva tehničke kulture	54
8. OPĆI I ZAJEDNIČKI POSLOVI STRUČNE SLUŽBE HZTK.....	54
8.1) Opći i zajednički poslovi Stručne službe Hrvatske zajednice tehničke kulture	54
8.2) Opći i zajednički poslovi Stručne službe Hrvatske zajednice tehničke kulture – 2. dio.....	55

1. UVOD

Hrvatska zajednica tehničke kulture (HZTK) krovno je tijelo tehničke kulture u Republici Hrvatskoj koje provodi programe javnih potreba u tehničkoj kulturi s ciljem razvoja i promocije tehničke kulture u Republici Hrvatskoj. Utemeljena je 23. lipnja 1946. godine (kao Republikanska komisija "Tehnika i sport", a potom kao Narodna tehnika Hrvatske). HZTK okuplja 18 nacionalnih saveza tehničke kulture, 19 županijskih i 35 gradskih zajednica tehničke kulture te Tehnički muzej Nikola Tesla u Zagrebu.

Zakonom o tehničkoj kulturi (Narodne novine, br. 76/1993., 11/1994. i 38/2009.) Hrvatska zajednica tehničke kulture je ustanovljena kao najviše nacionalno tijelo tehničke kulture (stavak 6. članka 25. i članak 30.) s izričitim ovlastima (stavak 2. članka 31. i stavak 3. članka 33.), osobito u programu javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi (stavak 1. članka 18. i stavak 1. članka 22.). Javne potrebe Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi jesu aktivnosti, poslovi i djelatnosti u svezi s djelovanjem HZTK i nacionalnih saveza tehničke kulture.

HZTK svoje djelovanje temelji na načelima odgovornosti, stručnosti i prilagodljivosti u radu s korisnicima, na inovativnosti, otvorenosti, poštivanju različitosti te na ravnopravnosti sudjelovanja. Osobitu pozornost posvećuje izvanškolskom i izvannastavnom odgoju i obrazovanju djece i mladih, kao i popularizaciji tehničke kulture. U izvannastavnim i izvanškolskim aktivnostima praktičnom primjenom znanja razvijaju se njihove motoričke kompetencije djece i mladih, samostalnost, kreativnost, odgovornost, kritičko promišljanje i promatranje te ih se usmjerava na odabir proizvodnih, strukovnih i inženjerskih zanimanja, razvoj stvaralaštva i inovacija. Aktivnosti cjeloživotnog obrazovanja djece i mladih, djelatnika u tehničkoj kulturi i ostalih građana, HZTK provodi samostalno ili u suradnji sa svojim članicama u Zagrebu, u Nacionalnom centru tehničke kulture (NCTK) u Kraljevici i diljem Hrvatske.

Sredstva za provedbu programa javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi u 2021. godini osigurana su u Državnom proračunu Republike Hrvatske za 2021. godinu (Narodne novine, broj 135/2020.) u Razdjelu 080 - Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Glavi 08005 - Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Programu 3701 - Razvoj odgojno-obrazovnog sustava, na Aktivnosti A577028 - Poticaji Hrvatskoj zajednici tehničke kulture, konto 381 - Tekuće donacije, a sukladno člancima 2. i 3. Uredbe o kriterijima za utvrđivanje korisnika i načina raspodjele dijela prihoda od igara na sreću za 2021. godinu (Narodne novine, broj 148/2020.) i Uredbe o kriterijima za utvrđivanje korisnika i načina raspodjele dijela prihoda od igara na sreću za 2020. godinu (Narodne novine, broj 128/2019.). Stopa izdvajanja raspodjele dijela prihoda od igara na sreću u 2021. godini za programe javnih potreba RH u tehničkoj kulturi bila je 3,38 %, a korisnici sredstava javnih potreba RH u tehničkoj kulturi u 2021. godini, uz HZTK, bili su i 18 nacionalnih saveza tehničke kulture (Hrvatska udruga učeničkog zadrugarstva, Hrvatski astronautički i raketni savez, Hrvatski astronomski savez, Hrvatski automodelarski savez, Hrvatski filmski savez, Hrvatski fotosavez, Hrvatski jedriličarski savez, Hrvatski kajakaški savez, Hrvatski radioamaterski savez, Hrvatski robotički savez, Hrvatski ronilački savez, Hrvatski savez brodomaketara, Hrvatski savez CB radioklubova, Hrvatski savez informatičara, Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture, Hrvatski zrakoplovni savez, Savez izviđača Hrvatske i Udruga inovatora Hrvatske).

U okviru prvog kruga Javnog poziva za predlaganje programa javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi u 2021. godini, Hrvatskoj zajednici tehničke kulture odobreno je 18 programa koji su odgovorili na jedan ili više prioriteta financiranja javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi u 2021. godini, a to su:

- 1) Cjeloživotno tehničko obrazovanje svih dobnih skupina, s naglaskom na djecu i mlade te učitelje i mentore tehničke kulture
- 2) Smanjivanje regionalnih nejednakosti u Republici Hrvatskoj provedbom programa tehničke kulture na državnoj ili regionalnoj razini i u suradnji s različitim dionicima
- 3) Međunarodna suradnja i popularizacija tehničke kulture u inozemstvu
- 4) Popularizacija tehničke kulture u Republici Hrvatskoj
- 5) Uključivanje socijalno ugroženih i marginaliziranih skupina te osoba s posebnim potrebama u programe tehničke kulture.

U okviru 2. kruga Javnog poziva za predlaganje programa javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi u 2021. godini, Hrvatskoj zajednici tehničke kulture odobreno je četiri programa: Opremanje poslovnih prostora HZTK, Uređenje dvorane za aktivnosti HZTK i nacionalnih saveza tehničke kulture, Poboljšanje sigurnosnih uvjeta u poslovnoj zgradi za provedbu programa HZTK i nacionalnih saveza tehničke kulture i Osiguranje sigurnosnih uvjeta za rad djelatnika HZTK i nacionalnih saveza tehničke kulture prema Zakonu o zaštiti na radu. Specifični cilj ovog Javnog poziva bio je osigurati osnovne uvjeta za organizaciju programa javnih potreba RH u tehničkoj kulturi te za kontinuirano poslovanje nacionalnih saveza tehničke kulture i Hrvatske zajednice tehničke kulture. Sredstva za provedbu tih programa doznačena su Hrvatskoj zajednici tehničke kulture 28. prosinca 2021., stoga će izvještaj o njihovoj provedbi biti sastavni dio izvještaja za 2022. godinu.

Hrvatska zajednica tehničke kulture provela je u 2021. godini i programe *STEM radionice za srednjoškolce* i *Međunarodna suradnja HZTK* koji su odobreni u 2020. godini, tako da je ukupan broj planiranih programa 24. Programi su razrađeni unutar sedam programskih područja kako slijedi:

- 1) Izvannastavne i izvanškolske tehničke aktivnosti djece i mladih (8 programa)
- 2) Cjeloživotno obrazovanje, stjecanje kompetencija (1 program)
- 3) Međunarodna suradnja i manifestacije (1 program)
- 4) Popularizacija tehničke kulture (5 programa)
- 5) Upravljanje i organizacijski razvoj (1 program)
- 6) Informacijski sustav i komunikacijski kanali (2 programa)
- 7) Opći i zajednički poslovi Stručne službe HZTK (6 programa).

Popis programa Hrvatske zajednice tehničke kulture u 2021. godini

Broj programa	Naziv programa
Izvannastavne i izvanškolske tehničke aktivnosti djece i mladih	
18.1/21.	Natjecanje mladih tehničara
18.2/21.	Modelarska liga
18.3/21.	Robokup
18.4/21.	Ljetna škola tehničkih aktivnosti
18.5/20.	STEM radionice za srednjoškolce
18.5/21.	Terenska nastava za učenike
18.6/21.	Projekti ABC tehnike
18.7/21.	Praktikumi za studente
Cjeloživotno obrazovanje, stjecanje kompetencija	
18.9/21.	Razvoj programa i cjeloživotno obrazovanje u tehničkoj kulturi
Međunarodna suradnja i manifestacije	
18.10/20.	Međunarodna suradnja HZTK
Popularizacija tehničke kulture	
18.11/21.	Festival tehničke kulture
18.12/21.	Popularizacija tehničke kulture u Republici Hrvatskoj
18.13/21.	Obilježavanje 75. obljetnice HZTK u zajednicama tehničke kulture
18.14/21.	Zajedno na 75. obljetnici Hrvatske zajednice tehničke kulture
18.15/21.	TehniKamp
Upravljanje i organizacijski razvoj	
18.16/21.	Upravljanje i organizacijski razvoj HZTK
Informacijski sustav i komunikacijski kanali	
18.17/21.	Informacijski sustav tehničke kulture
18.18/21.	Arhiva tehničke kulture

Opći i zajednički poslovi Stručne službe HZTK	
18.19/21.	Opći i zajednički poslovi Stručne službe HZTK
18.20/21.	Opći i zajednički poslovi Stručne službe HZTK – 2. dio
18.21/21.	Opremanje poslovnih prostora HZTK
18.22/21.	Uređenje dvorane za aktivnosti HZTK i nacionalnih saveza tehničke kulture
18.23/21.	Poboljšanje sigurnosnih uvjeta u poslovnoj zgradi za provedbu programa HZTK i nacionalnih saveza tehničke kulture
18.24/21.	Osiguranje sigurnosnih uvjeta za rad djelatnika HZTK i nacionalnih saveza tehničke kulture prema Zakonu o zaštiti na radu

Hrvatska zajednica tehničke kulture provela je svoje programe u skladu s Programom rada i Financijskim planom Hrvatske zajednice tehničke kulture koje je utvrdio Upravni odbor HZTK na 13. sjednici održanoj 3. prosinca 2020., a usvojila Skupština HZTK od 15. do 23. prosinca 2020. godine te u skladu s Rebalansom financijskog plana koji je usvojila Skupština HZTK u postupku elektroničkog odlučivanja od 17. do 25. prosinca 2021. godine.

Na osmišljavanje i provedbu programa u 2021. utjecala su tri ključna faktora:

- 1) obilježavanje 75. godišnjice kontinuiranog djelovanja HZTK
- 2) prilagođavanje znatnog djela programa usmjerenih na djecu i mlade te javnih događanja virtualnom okruženju zbog sprečavanja širenja bolesti COVID-19 (državna razina Natjecanja mladih tehničara, Modelarske lige i Robokupa, Online smotra tehničkog stvaralaštva djece i mladih)
- 3) saniranje posljedica potresa od 22. ožujka 2020. kako bi poslovna zgrada HZTK u Dalmatinskoj 12 u Zagrebu bila stavljena u funkciju, odnosno kako bi HZTK i svi nacionalni savezi tehničke kulture koji u njoj djeluju mogli u njoj raditi sigurno i u punom opsegu.

75. godišnjicu svog kontinuiranog djelovanja Hrvatska zajednica tehničke kulture istaknula je u svim svojim programima, a posebno na Svečanoj akademiji koju je održala pod pokroviteljstvom predsjednika Republike Hrvatske Zorana Milanovića. Izradila je svoju Monografiju od 1946. do 2021. i prigodni promotivni film, a Hrvatska narodna banka tiskala je kovanicu od 25 kuna. U obilježavanje 75. godišnjice uključile su se i brojne članice Hrvatske zajednice tehničke kulture. U javnim događanjima županijskih i gradskih zajednica tehničke kulture aktivno je sudjelovalo više od 3.015 djece i mladih te više od 14.060 ostalih posjetitelja događanja diljem Hrvatske. Osim što su istaknule svoje članstvo u HZTK, zajednice su sa svojim udrugama članicama predstavile svoje raznovrsne aktivnosti u sredinama u kojima djeluju i pri tom popularizirale tehničku kulturu, a njihova su događanja imala znatan odjek u lokalnim medijima, na portalima i društvenim mrežama. Među postignućima u 2021. istaknuto mjesto ima objava jubilarnog 650. broja časopisa ABC tehnike. Hrvatska zajednica tehničke kulture uključila se u obilježavanje 30. godišnjice stvaranja Hrvatske vojske i policije, početka Domovinskog rata i bitke za grad Vukovar izložbeno maketarskim projektom „Hrvatska vojska i policija u mjerilu – od Domovinskog rata do danas“ u suradnji s Ministarstvom obrane i Ministarstvom unutarnjih poslova Republike Hrvatske. 2021. godina posebna je i po završetku sanacije poslovne zgrade u Dalmatinskoj 12 u Zagrebu, otkazivanje ugovora o najmu poslovnog prostora u Kraljevici s Gradom Kraljevicom i uknjiženju nekretnine u Ilici 53 na HZTK.

Detaljniji izvještaji i fotodokumentacija provedenih programa dostupni su na internetskoj stranici Hrvatske zajednice tehničke kulture www.hztk.hr i društvenoj mreži [Facebook](https://www.facebook.com/hztk.hr).

2. IZVANNASTAVNE I IZVANŠKOLSKE TEHNIČKE AKTIVNOSTI DJECE I MLADIH

U programsko područje Izvannastavne i izvanškolske tehničke aktivnosti djece i mladih uključeno je osam programa: *Natjecanje mladih tehničara*, *Modelarska liga*, *Robokup*, *Ljetna škola tehničkih aktivnosti*, *STEM radionice za srednjoškolce*, *Terenska nastava za učenike*, *Projekti ABC tehnike* i *Praktikumi za studente*. Ovo je najsveobuhvatnije programsko područje u kojem se programi provode tijekom cijele kalendarske godine, a u njemu sudjeluju djeca i mladi iz cijele Republike Hrvatske.

2.1) Natjecanje mladih tehničara

63. natjecanje mladih tehničara jedno je od 34 natjecanja i smotri učenika osnovnih i srednjih škola Republike Hrvatske koja su u školskoj godini 2020./2021. organizirali Ministarstvo znanosti i obrazovanja i Agencija za odgoj i obrazovanje. Uz njih, Natjecanje mladih tehničara (u daljnjem tekstu: natjecanje) organizira Hrvatska zajednica tehničke kulture. Suorganizatori natjecanja su županijski i gradski uredi za prosvjetu, kulturu, informiranje, sport i tehničku kulturu, osnovne škole, županijske i gradske zajednice tehničke kulture te udruge tehničke kulture. Provedbu natjecanja u cjelini vodilo je Državno povjerenstvo i to izradom prijedloga pravila natjecanja i svih stručnih materijala za natjecanje, koordinacijom svih razina natjecanja, praćenjem i objavom rezultata natjecanja. Predsjednik Državnog povjerenstva bio je Žarko Bošnjak, prof., viši savjetnik u Agenciji za odgoj i obrazovanje. Sjedište Državnog povjerenstva bila je Hrvatska zajednica tehničke kulture, a portal Državnog povjerenstva www.hztk.hr.



63. natjecanje mladih tehničara provedeno je na temelju:

- Općih pravila za provedbu natjecanja i smotri učenika osnovnih i srednjih škola Republike Hrvatske u školskoj godini 2020./2021. koje je donijela Agencija za odgoj i obrazovanje uz suglasnost Ministarstva znanosti i obrazovanja
- Pravila 63. natjecanja mladih tehničara Republike Hrvatske
- Dodatnih uputa za provedbu 63. natjecanja mladih tehničara Republike Hrvatske na školskoj/klupskoj razini uživo i na daljinu
- Dodatnih uputa za provedbu 63. natjecanja mladih tehničara Republike Hrvatske na županijskoj razini za županije koje provode natjecanje uživo
- Dodatnih uputa za provedbu 63. natjecanja mladih tehničara Republike Hrvatske na županijskoj razini za županije koje provode natjecanje na daljinu
- Dodatnih pravila i uputa za organizaciju i provedbu državne razine 63. natjecanja mladih tehničara Republike Hrvatske na daljinu.

Pravila 63. natjecanja i dodatne upute za sve tri razine natjecanja je na prijedlog Državnog povjerenstva usvojila Agencija za odgoj i obrazovanje u skladu s epidemiološkim mjerama sprečavanja širenja bolesti COVID-19 koje je propisao Hrvatski zavod za javno zdravstvo.

Natjecanje je održano na tri razine:

- školska/klupska razina koju su od 2. do 5. veljače 2021. provela povjerenstva u osnovnim školama i udrugama tehničke kulture
- županijska razina/Grad Zagreb koju su 5. ožujka 2021. provela županijska povjerenstva
- državna razina koju je od 5. do 7. svibnja 2021. provelo Državno povjerenstvo.

Na natjecanju je sudjelovalo 3114 učenika viših razreda osnovnih škola iz cijele Hrvatske (školska/klupska razina), odnosno svih 20 županija i Grada Zagreba. Županija koja se po broju natjecatelja najviše istaknula na školskoj/klupskoj razini bila je Međimurska županija s 336 natjecatelja. Nakon županijske razine, na kojoj se natjecalo 1179 mladih tehničara iz 19 županija i Grada Zagreba, na državnoj razinu natjecanja koje je održano na daljinu sudjelovalo je 189 natjecatelja. Zbog epidemiološke situacije i nemogućnosti održavanja

natjecanja uživo, na županijskoj i državnoj razini nisu sudjelovali natjecatelji iz Međimurske županije.

Mladi tehničari natjecali su se u jednom od dvanaest područja tehničke kulture unutar dviju kategorija: H-kategorije (redoviti osnovnoškolski program tehničke kulture i program nastave kroz klubove mladih tehničara, izvannastavni program u školi te izvanškolski program tehničke kulture) i P-kategorije (izvannastavni i izvanškolski program u posebnim područjima tehničke kulture za podmladak škola, udruga, centara ili ustanova tehničke kulture). Područja natjecanja u H-kategoriji bila su: maketarstvo i modelarstvo (5. razred), graditeljstvo (6. razred), obrada materijala (7. razred), strojarske konstrukcije (7. razred), elektrotehnika (8. razred), elektronika (8. razred) i robotika (5. do 8. razred). U P-kategoriji učenici od 5. do 8. razreda pokazali su svoje kompetencije u sljedećim područjima: automatika, fotografija, modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina, radiokomunikacije i robotsko spašavanje žrtve. Jedan učenik mogao se natjecati u samo jednom području.

Nositelji područja natjecanja bili su: Zvonko Koprivnjak (maketarstvo i modelarstvo), Leon Zakanji (graditeljstvo), Josip Funarić (strojarske konstrukcije), Andrea Galian-Pucović (obrada materijala), Marino Čikeš (elektronika), Dragan Stanojević (elektrotehnika) i Andrija Gregurić (robotika), Hrvoje Vrhovski (automatika), Predrag Bosnar (fotografija), Ivan Rajsz (modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina), Jelena Tuksar (radiokomunikacije) te Jelka Hrnjić (robotsko spašavanje žrtve). Autori pisanih testova bili su: Vladimir Delić (za 5. razred), Jadranko Bartolić (za 6. razred), Dane Pavić (za 7. razred), a dr. sc. Željko Skoko (za 8. razred).

Natjecanje se na svim razinama sastojalo od tri dijela: pisane provjere znanja - testa (moglo je donijeti do 30 bodova), izrade tehničke tvorevine – praktičnog rada (do 50 bodova) te predstavljanja tehničke tvorevine, odnosno obrane rada (do 20 bodova).

Vrijeme predviđeno za provedbu školskog/klupskog natjecanja bilo je: 30 minuta za pisanu provjeru znanja, 60 minuta za izradu tehničke tvorevine i do 5 minuta za predstavljanje tehničke tvorevine svakog natjecatelja. Vrijeme predviđeno za provedbu županijskog natjecanja bilo je: 45 minuta za pisanu provjeru znanja, 90 minuta za izradu tehničke tvorevine, 30 minuta za pripremu predstavljanja tehničke tvorevine i do 5 minuta za predstavljanje tehničke tvorevine svakog natjecatelja. Vrijeme predviđeno za provedbu državnoga natjecanja bilo je tri dana: 2 školska sata za pisanu provjeru znanja, od 4 do 6 sati za izradu tehničke tvorevine (zavisno o području natjecanja) te do 5 minuta za predstavljanje tehničke tvorevine svakog natjecatelja i do 5 minuta za odgovaranje na pitanja o izrađenoj tehničkoj tvorevini.

Natjecanje na školskoj/klupskoj razini provedeno je u pravilu uživo u osnovnim školama ili udrugama tehničke kulture. U Dodatnim uputama objašnjene su epidemiološke mjere sprečavanja širenja koronavirusa prije natjecanja, priprema prostora za natjecanje, dolazak natjecatelja i provedba natjecanja te čišćenje prostorija nakon natjecanja. Iznimno, u slučaju samoizolacije ili izolacije učenika, ako je natjecatelj pokazivao znakove akutne respiratorne bolesti i u slučaju školovanja na daljinu omogućeno je održavanje natjecanja na daljinu - u virtualnoj učionici za tehničku kulturu pod budnim motrenjem tročlanog ocjenjivačkog povjerenstva. Natjecatelji su tada dobili test, praktičan zadatak i pribor, alat i materijal od ocjenjivačkog povjerenstva svog područja uz pridržavanje svih epidemioloških mjera, a sadržaj natjecanja je bio isti kao kod natjecanja uživo.

**Broj učenika na 63. natjecanju mladih tehničara
(školska/klupska razina u školskoj godini 2020./2021.)**

Područje natjecanja	Maketarstvo i modelarstvo	Graditeljstvo	Strojarske konstrukcije	Obrada materijala	Elektrotehnika	Elektronika	Robotika	Ukupno H-kategorija	Fotografija	Robotsko spašavanje žrtve	Automatika	Modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina	Radiokomunikacije	Ukupno P-kategorija	Sveukupno mladih tehničara
Županija															
Zagrebačka	43	31	3	8	8	5	4	102	12	13	8	22	0	55	157
Krapinsko-zagorska	22	16	1	0	0	2	0	41	9	0	2	7	0	18	59
Sisačko-moslavačka	22	17	4	5	5	4	3	60	17	3	4	17	0	41	101
Karlovačka	46	28	11	11	15	10	4	125	15	4	8	18	9	54	179
Varaždinska	46	70	21	13	24	7	11	192	13	8	6	19	5	51	243
Koprivničko-križevačka	23	16	2	9	5	16	4	75	6	11	5	8	0	30	105
Bjelovarsko-bilogorska	16	16	4	5	5	3	4	53	4	4	5	8	3	24	77
Primorsko-goranska	36	51	6	8	14	8	3	126	5	0	6	16	3	30	156
Ličko-senjska	3	6	3	3	3	0	0	18	6	0	0	5	0	11	29
Virovitičko-podravska	31	23	3	11	7	6	0	81	15	3	3	10	0	31	112
Požeško-slavonska	26	14	3	9	4	3	3	62	19	0	3	13	0	35	97
Brodsko-posavska	48	45	13	18	10	14	3	151	11	0	3	8	4	26	177
Zadarska	39	23	5	6	10	4	0	87	4	0	0	14	12	30	117
Osječko-baranjska	66	39	5	14	13	8	3	148	13	4	5	21	6	49	197
Šibensko-kninska	36	14	4	3	5	6	0	68	5	0	3	8	3	19	87
Vukovarsko-srijemska	42	30	4	10	20	10	0	116	26	8	3	10	8	55	171
Splitsko-dalmatinska	80	85	17	21	11	11	11	236	18	0	8	34	12	72	308
Istarska	21	24	2	7	7	0	6	67	8	4	3	8	0	23	90
Dubrovačko-neretvanska	4	6	0	0	0	0	1	11	11	0	0	5	0	16	27
Međimurska	78	65	19	25	9	14	12	222	41	12	10	32	19	114	336
Grad Zagreb	71	71	10	22	25	17	9	225	15	6	7	24	12	64	289
Sveukupno mladih tehničara:	799	690	140	208	200	148	81	2266	273	80	92	307	96	848	3114

Unutar svake županije natjecanje na županijskoj razini moglo se provesti ili uživo u školi domaćinu ili je cijela županija provela natjecanje na daljinu, a o čemu je odlučilo županijsko povjerenstvo svake županije nakon mišljenja lokanih Stožera civilne zaštite. Za provedbu natjecanja bilo je odgovorno županijsko povjerenstvo svake županije koje je pratilo Dodatne upute za provedbu županijskog natjecanja te ga održalo zavisno o njihovom organizacijskim, prostornim i tehničkim mogućnostima te otkuda su bili natjecatelji. Natjecanje se za učenike koji su bili u (samo)izolaciji održalo u njihovoj kući. Ako su se natjecatelji školovali na daljinu, a nisu imali znakove akutne respiratorne bolesti, radno mjesto natjecatelja moglo je biti u njihovoj kući ili školi. Natjecanje na daljinu provodilo se u realnom vremenu u virtualnoj učionici pod stalnim motrenjem ocjenjivačkog povjerenstva. Natjecatelji i članovi ocjenjivačkog povjerenstva koji su pratili sve dijelove natjecanja koristili su za održavanje natjecanja i međusobnu komunikaciju neku unaprijed dogovorenu platformu za čije su prijavljivanje natjecatelji koristili svoje službene adrese ime.prezime@skole.hr. U 18 županija i Gradu Zagrebu održano je županijsko natjecanje uživo u školi domaćinu, a jedina županija koja je u potpunosti provela natjecanje na daljinu bila je Koprivničko-križevačka županija, dok u Međimurskoj županiji uopće nije održano natjecanje na županijskoj razini. Radi održavanja potrebnih epidemioloških mjera sva županijska povjerenstva pozvala su manje natjecatelja na županijsko natjecanje nego prethodnih godina.

Državna razina 63. natjecanja mladih tehničara je zbog sprečavanja širenja bolesti COVID-19 provedena na daljinu u matičnim osnovnim školama natjecatelja. Natjecanje se za učenike koji su bili u (samo)izolaciji održalo u njihovoj kući. Natjecatelji i članovi ocjenjivačkog povjerenstava koji su pratili sve dijelove natjecanja koristili su za održavanje natjecanja i međusobnu komunikaciju ZOOM platformu. Natjecateljima su vezano uz logistiku (primanje e-pošte, ispis testa i praktičnog zadatka, skeniranje i slanje riješenog testa, fotografiranje ili snimanje tehničke tvorevine) prema potrebi pomagala školska povjerenstva koja su imenovali ravnatelji škola. Pribor, alat i materijal za izradu tehničke tvorevine koji je bio prethodno objavljen na portalu Državnog povjerenstva pripremili su mentori natjecatelja. Natjecatelji su dobili poštom u svoju matičnu školu dodatan potrošni materijal koji je pripremila Državno povjerenstvo, a što je za sva područja natjecanja koordinirala Hrvatska zajednica tehničke kulture. Prvi dan natjecanja natjecatelji su pisali test. Drugi dan su izrađivali tehničku tvorevinu, a treći dan prezentirali svoju tvorevinu ocjenjivačkom povjerenstvu njihovog područja natjecanja. Na portalu Državnog povjerenstva objavljeni su privremeni rezultati pod zaporkama, a nakon vremena predviđenog za žalbe, konačni rezultati objavljeni su na stranicama Agencije za odgoj i obrazovanje i Državnog povjerenstva.

Najuspješniji mladi tehničari na 63. natjecanju mladih tehničara Republike Hrvatske (školska godina 2020./2021.):

Područje natjecanja: MAKETARSTVO I MODELARSTVO (5. razred):

1. Vita Vedrina, OŠ Marija Bistrica, Marija Bistrica, mentorica: Maja Koprivnjak
2. Eva Dunković, OŠ Mikleuš, Mikleuš, mentor: Marko Gajer
3. Tara Marković, OŠ Banija, Karlovac, mentorica: Ankica Veseljić

Područje natjecanja: GRADITELJSTVO (6. razred):

1. Klara Klampfl, OŠ Ivana Kukuljevića Sakcinskog, Ivanec, mentorica: Anđelka Barlek
2. Karlo Drokan, OŠ Eugena Kumičića, Slatina, mentor: Ivan Drokan
3. Petar Šokčević, OŠ Antun i Stjepan Radić, Gunja, mentorica: Svjetlana Lučić

Područje natjecanja: STROJARSKE KONSTRUKCIJE (7. razred):

1. Blaž Hrastić, OŠ Vladimir Nazor, Sveti Ilija, mentor: Tomislav Čavlek
2. Matija Vrbanić, OŠ Draganići, Draganić, mentorica: Jasminka Vrbanić
3. Marina Vlahović, OŠ Malešnica, Zagreb, mentor: Ivan Kostanjki

Područje natjecanja: OBRADA MATERIJALA (7. razred):

1. Rafael Alessandro Postaj, OŠ Remete, Zagreb, mentor: Josip Podoreški
2. Luce Tičinović, OŠ Žnjan-Pazdigrad, Split, mentorica: Nataša Zvonar
3. Pia Kovačić, OŠ Vladimira Nazora, Vrsar, mentorica: Sabina Papić

Područje natjecanja: ELEKTROTEHNIKA (8. razred):

1. Edi Jurčević, OŠ Vođinci, Vođinci, mentorica: Milka Križanac
2. Luka Bakota, OŠ Žnjan-Pazdigrad, Split, mentorica: Nataša Zvonar
3. Lana Višak, OŠ Vladimir Nazor, Križevci, mentorica: Sandra Vurnek

Područje natjecanja: ELEKTRONIKA (8. razred):

1. Jan Fruhwirth, OŠ Remete, Zagreb, mentor: Josip Podoreški
2. Danijel Jurković, OŠ Petrijanec, Petrijanec, mentorica: Kristina Špoljar Petrović
3. Frane Anđelić, OŠ Vjekoslava Paraća, Solin, mentor: Dragan Stanojević

Područje natjecanja: ROBOTIKA (5. do 8. razred):

1. Ivan Dijanić, 8. raz., OŠ Nikole Hribara, Velika Gorica, , mentorica iz udruge: Jelka Hrnjić, Hrvatsko društvo za robotiku, mentorica iz škole: Irena Gimpelj Gal
2. Dinko Blažek, 8. raz., OŠ Đuro Ester, Koprivnica, mentorica: Snježana Mihočka
3. Božo Šarić, 8. raz., OŠ Antuna Branka Šimića, Zagreb, mentorice: Jelka Hrnjić, Klub mladih tehničara i Nada Perica

Područje natjecanja: FOTOGRAFIJA (5. do 8. razred):

1. Ana Širjan, 7. raz., OŠ Ljudevita Modeca, Križevci, mentor iz udruge: Ante Starčević, Fotokino-video klub „Križevci“, mentor iz škole: Marijan Ivanović
2. Marija Đorđić, 8. raz., OŠ Josipa Kozarca, Vinkovci, mentor: Josip Funarić
3. Tonina Kolega, 7. raz., OŠ Šime Budinića, Zadar, mentorica: Tamara Valčić

Područje natjecanja: ROBOTSKO SPAŠAVANJE ŽRTVE (5. do 8. razred):

1. Ivan Perko, 7. raz., OŠ Trnsko, Zagreb, mentor iz udruge: Ivica Kolarić, Centar izvrsnosti Varaždinske županije, mentorica iz škole: Irena Pavlek
2. Luka Kolarić, 7. raz., VI. osnovna škola - Varaždin, mentor iz udruge: Ivica Kolarić, Centar izvrsnosti Varaždinske županije, mentor iz škole: Marko Martinec
3. Maksim Stanković Šprajc, 6. raz., OŠ Dubovac, Karlovac, mentorica iz udruge: Marija Škrtić, ZTK Karlovac, mentorica iz škole: Biserka Papa - Neskusil

Područje natjecanja: AUTOMATIKA (5. do 8. razred):

1. Mihael Orak, 8. raz., OŠ Iver, Zagreb, mentor: Roman Rubčić
2. Ivan Stranjak, 8. raz., OŠ Retfala, Osijek, mentor: Aleksandar Bojanc-Štemberger
3. Daniel Lukšić, 8. raz., OŠ Kaštenjer, Pula, mentor iz udruge: Dragan Pantić, Društvo za robotiku Istra, mentor iz škole: Darko Raljević

Područje natjecanja: MODELARSTVO UPORABNIH TEHNIČKIH TVOREVINA (5. do 8. razred):

1. Katja Jerković, 7. raz., OŠ Stjepana Radića, Metković, mentorica: Marina Nikolić
2. Mateo Goldašić, 8. raz., OŠ Barilović, Barilović, mentor: Predrag Novković-Mihalić
3. Lucija Belošević, 8. raz., OŠ Đurmanec, Đurmanec, mentorica: Đurđa Zubić

Područje natjecanja: RADIOKOMUNIKACIJE (5. do 8. razred):

1. Mislav Slaćanac, 7. raz., OŠ Tituša Brezovačkog, Zagreb, mentor iz udruge: Ivica Vrbanić, Radioklub Hrvatska Flora Fauna, mentorica iz škole: Andrea Eberling Brkljačić
2. Mia Barišić, 8. raz., OŠ Kralja Zvonimira, mentor: Ante Milić
3. Ella Đakulović, 8. raz., OŠ Tužno, Tužno, mentorica: Petra Kocijan

Početkom školske godine 2021./2021. počela je priprema 64. natjecanja mladih tehničara Republike Hrvatske u kojoj su djelatnici HZTK sudjelovali kroz izradu Pravila natjecanja, obavještanje sudionika, izradu Državnog portala (internetska stranica HZTK), organiziranje sastanka Državnog povjerenstva i drugo.

2.2) Modelarska liga



Modelarska liga je ekipno natjecanje učenika u području modelarstva/maketarstva koje Hrvatska zajednica tehničke kulture provodi u suradnji s Hrvatskim savezom pedagoga tehničke kulture, županijskim i gradskim zajednicama tehničke kulture, društvima pedagoga tehničke kulture i osnovnim školama od školske godine 2012./2013. Zbog nepovoljne epidemiološke situacije u školskoj godini 2020./2021. Modelarska liga je održana u obliku smotre na daljinu, putem web stranice Hrvatske zajednice tehničke kulture i to prema novim, prilagođenim Pravilima. Cilj Modelarske lige u školskoj godini 2020./2021. bio je potaknuti učenike viših razreda osnovnih škola da u slobodno vrijeme izrađuju makete i modele na ponuđenu temu u području Maketarstva i modelarstva, Graditeljstva i Modelarstva uporabnih tehničkih tvorevina i time razvijaju svoju kreativnost, motoriku i timski rad. Sudionici Modelarske lige bili su učenici viših razreda osnovnih škola, udruga, zajednica tehničke kulture ili posebnih odjeljenja odgojno-obrazovnih ustanova, a pod jednakim uvjetima su sudjelovali učenici s poteškoćama.

Modelarska liga je provedena na dvije razine: županijskoj i državnoj s po tri područja na obje razine natjecanja. Teme po područjima bile su:

- 1) Maketarstvo i modelarstvo - Maketa dječjeg igrališta sa spravama
- 2) Graditeljstvo - Model teretnog vozila
- 1) Modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina - Model pokretnog mosta.

Svaka ekipa, koju čine dva učenika, mogla je u pojedinom ciklusu prijaviti samo jednu tehničku tvorevinu. Na županijskoj razini prijavljena je 71 tehnička tvorevina iz 16 županija i to:

- 28 tehničkih tvorevina iz 13 županija u području Maketarstvo i modelarstvo
- 19 tehničkih tvorevina iz 12 županija u području Graditeljstvo
- 24 tehničke tvorevine iz 11 županija u području Modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina.

Stručno ocjenjivačko povjerenstvo Hrvatske zajednice tehničke kulture pregledalo je sve pristigle prijave te u svakom području u svakoj županiji izdvojilo do tri rada. Od tih izdvojenih radova, povjerenstvo je istaknulo po jedan rad u pojedinom području po županiji čime su autori tih radova stekli pravo prijave rada na državnu razinu Modelarske lige. **Na državnu razinu Modelarske lige bila su prijavljena 33 rada** i to:

- 13 tehničkih tvorevina iz 13 županija u području Maketarstvo i modelarstvo
- 12 tehničkih tvorevina iz 12 županija u području Graditeljstvo
- 11 tehničkih tvorevine iz 11 županija u području Modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina.

Izdvojeni radovi na državnoj razini Modelarske lige 2021.

Maketarstvo i modelarstvo:

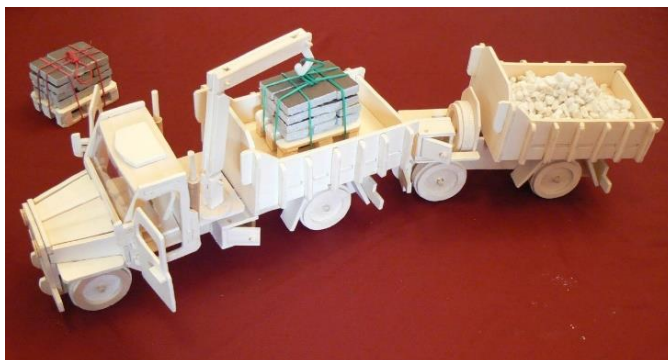
- 1) Matija Zrakić i Petar Hrehorović, OŠ Ivan Goran Kovačić, Đakovo, mentor Damir Ereš, naziv tehničke tvorevine: Višenamjensko dječje igralište "Goran"
- 2) Tena Valentić i Ivona Koljić, OŠ u Đulovcu, mentor Marko Gajer, naziv tehničke tvorevine: Dječje igralište "Raj za djecu"
- 3) Domina Alujević i Marijeta Radić, OŠ don Lovre Katića, Solin, mentor Ante Milić, naziv tehničke tvorevine: Maketa dječjeg igrališta sa spravama



Višenamjensko dječje igralište „Goran“

Graditeljstvo:

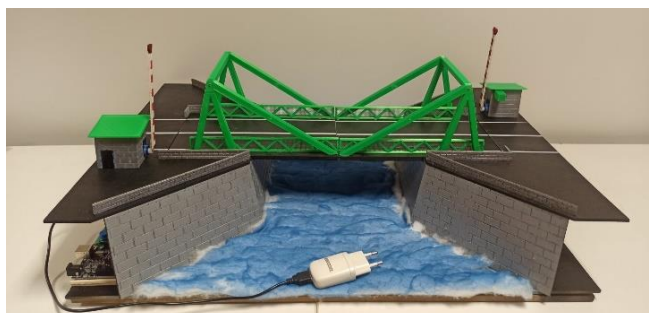
- 1) Šimun Babić i Bože Šuta, Klub mladih tehničara Zelenka, Makarska, mentor Harry Jeleć, naziv tehničke tvorevine: Model teretnog vozila-kamion s prikolicom „KIPY“
- 2) Barbara Brandeker i Gea Alegra Radetić, OŠ Franje Krežme, Osijek, mentorica Ivana Zakanji, naziv tehničke tvorevine: Model vatrogasnog vozila 2
- 3) Lucija Belošević i Ana Katalenić, OŠ Đurmanec, Đurmanec, mentorica Đurđa Zubić, naziv tehničke tvorevine: Kamion za smeće



Model teretnog vozila-kamion s prikolicom „KIPY“

Modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina:

- 1) Karlo Jelak, ZTK Križevci, Križevci, mentor Ante Starčević, naziv tehničke tvorevine: Zeleni most
- 2) Iva Heffer, Mihaela Borbaš, OŠ Miroslava Krležje, Čepin, mentor Leon Zakanji, naziv tehničke tvorevine: London Bridge
- 3) Mihael Bosanac, Filip Cindrić, OŠ Slunj, Slunj, mentorica Jelena Klasan, naziv tehničke tvorevine: Pokretni most



Zeleni most

Istaknuti rad u konkurenciji učenika s teškoćama:

Antonijo Oršoš, Krešo Oršoš, Centar za odgoj i obrazovanje Čakovec, Čakovec, mentori: Vedran Vurušić i Kristina Najman, naziv tehničke tvorevine: Pokretni most

Hrvatska zajednica tehničke kulture osigurala je vrijedne nagrade za po tri najuspješnije ekipe u svakom od tri područja i mentore prvoplasiranih ekipa u sva tri područja na državnoj razini. Osim toga, u prethodnoj, 2020. godini u sklopu programa Modelarske lige Hrvatska zajednica tehničke kulture nabavila je i podijelila modelarske strojeve koji su podijeljeni na revers organizatorima županijskih razina Modelarske lige u svrhu poticanja i daljnjeg razvoja modelarske djelatnosti u RH. Kako su 4 modelarska stroja ostala nepodijeljena, pobjedničkim ekipama u sva tri područja državne razine 2021. godine dodijeljen je po jedan modelarski stroj. Četvrti modelarski stroj je dodijeljen pobjedničkoj ekipi u konkurenciji učenika s poteškoćama.

Iako je zbog pandemije bolesti COVID-19 izdanje Modelarske lige u 2020./2021. godini održano u izuzetno teškim uvjetima, ono je ponovo pokazalo da je djelatnost maketarstva i modelarstva jedna od najzastupljenijih djelatnosti tehničke kulture kojom se učenici i njihovi mentori iz različitih dijelova Republike Hrvatske bave. Zato je neophodno i dalje ulagati u rad s učiteljima/mentorima, nabavku opreme i materijala te provođenje natjecanja i smotri na kojima učenici mogu široj javnosti prezentirati svoja postignuća.

Početkom školske godine 2021./2022. Hrvatska zajednica tehničke kulture je na svojoj web stranici objavila nova pravila Modelarske lige, planirani datum održavanja državne razine, online prijavu županijskih razina te poveznice na sve potrebne dokumente. Započela je i izrada zadataka za školske i županijske razine Modelarske lige.

2.3) Robokup

Robokup je ekipno natjecanje učenika viših razreda osnovnih škola iz elementarne robotike. Zbog pandemije bolesti COVID-19, četrnaesti Robokup održan je u prvoj polovini 2021. godine u obliku smotre radova na daljinu, a HZTK ga je provela u suradnji s Hrvatskim robotičkim savezom. **Na Robokupu je sudjelovalo šest natjecateljskih ekipa: pet iz Republike Hrvatske i jedna iz Bosne i Hercegovine.** U kategoriji Mobilni robot“ bilo je prijavljeno četiri, a u kategoriji „Stacionarni robot“ dva rada. Na Robokupu je ukupno sudjelovalo 11 učenika i 6 mentora.

Zadatak Robokupa bila je izrada robotske konstrukcije i programiranje upravljačkog programa birajući jednu robotsku konstrukciju:

- mobilni robot - robot koji se može samostalno kretati po nekoj stazi pomoću kotača ili nogu ili
- stacionarni robot - robot je smješten na jednom mjestu nepokretnoj osnovi na kojoj se nalaze pokretni „radni dijelovi“ poput robotske ruke, trakastog transportera i slično.

Mobilni robot – prijavljeni radovi:

Županija	Škola/udruga	Učenici	Mentor	Mjesto	Naziv tehničke tvorevine
Krapinsko-zagorska	Osnovna škola Vladimir Bosnar Stubičke Toplice	Jan Bos, Ivan Mišić, Leo Potočki	Goran Jenić	Stubičke Toplice	Robot za početno učenje njemačkog jezika
Zadarska	OŠ Šime Budinića	Petar Mesić	Irena Matulić	Zadar	Mbot01
Primorsko-goranska	Osnovna škola "Petar Zrinski" Čabar	David Turk, Josip Ožbolt	Tanja Šebalj-Kocet	Čabar	Robotsko vozilo za sortiranje otpada
Grad Zagreb	OŠ Gustava Krkleca	Mihal Mehić, Elena Jukić	Josip Jurić	Zagreb	TheIzolirkaDrone

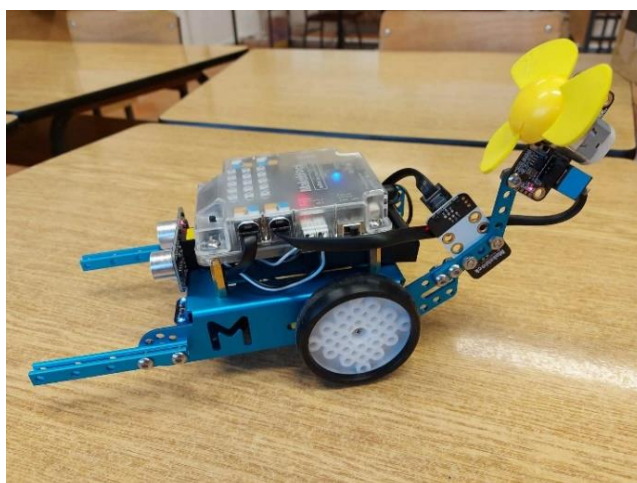
Stacionarni robot – prijavljeni radovi:

Županija	Škola/udruga	Učenici	Mentor	Mjesto	Naziv tehničke tvorevine
Grad Zagreb	OŠ Ivana Cankara	Matej Volarević, Filip Kumar	Maja Mačinko	Zagreb	Model robotske ruke u proizvodnoj industriji
Brčko distrikt, BIH	10. OŠ Bijela	Iva Blekić	Mateo Banović	Bijela	Hidraulični manipulator

Temeljem glasova sudionika Robokupa i vrednovanja Ocjenjivačkog povjerenstva, Ocjenjivačko povjerenstvo donijelo je odluku kojom su posebno istaknuli "Robotsko vozilo za sortiranje otpada", rad učenika Davida Turka i Josipa Ožbolta koje je vodila i pripremala mentorica Tanja Šebalj-Kocet.

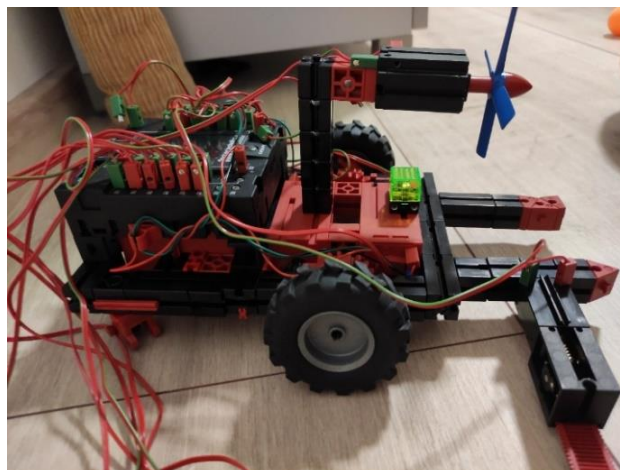
Izdvojene tehničke tvorevine na Robokupu 2021.

Redoslijed tehničkih tvorevina prema glasanju sudionika Robokupa (učenika) i Ocjenjivačkog povjerenstva Hrvatske zajednice tehničke kulture:



Robotsko vozilo za sortiranje otpada

	Glasovi sudionika	Ocjenjivačko povjerenstvo
Robotsko vozilo za sortiranje otpada	1	1
Robot za početno učenje njemačkog jezika	2	2
Mbot01	3	3
TheIzolirkaDrone	3	4



TheIzolirkaDrone

U kategoriji Stacionarni robot prijavljena su dva rada. Zbog malog broja radova natjecatelji nisu glasali, a radove je vrednovalo Ocjenjivačko povjerenstvo koje je odlučilo ravnopravno nagraditi oba rada. Članovi Ocjenjivačkog povjerenstva bili su: Hrvoje Vrhovski i Bojan Floriani iz Hrvatske zajednice tehničke kulture i Željko Krnjajić, tajnik Hrvatskog robotičkog saveza.

2.4) Ljetna škola tehničkih aktivnosti



Ljetna škola tehničkih aktivnosti jedna je od najpoznatijih i najsloženijih programskih aktivnosti koju Hrvatska zajednica tehničke kulture organizira u Nacionalnom centru tehničke kulture od 2008. godine. Posebnost programa Ljetne škole je naglasak na proces izrade projektnog praktičnog rada. Stjecanjem i razvitkom stečenih tehničkih kompetencija, korisnicima programa Ljetne škole tehničkih aktivnosti omogućeno je daljnje sudjelovanje i uključivanje u različite tehničke skupine i aktivnosti u formalnom i neformalnom sustavu obrazovanja kao što su: izborna nastava, grupe slobodnih aktivnosti iz područja tehnike te uključivanje u klubove mladih tehničara.

Uslijed specifične epidemiološke situacije u Ljetnoj školi tehničkih aktivnosti 2021. godine sudjelovalo je 30 učenika iz različitih dijelova Republike Hrvatske. Program je održan u jednom terminu, za razliku od dotadašnja dva desetodnevna termina, i to od 27. srpnja do 5.

kolovoza 2021. U programu su sudjelovali polaznici viših razreda osnovnih škola koji imaju razvijen interes za tehniku.



Učenci Ljetne škole tehničkih aktivnosti su kroz različite radionice izradili brojač i sorter kovanica kao projektni rad. Uz to su izradili tehničku tvorevinu izrađenu tehnologijom 3D ispisa, svjetleću značku te kreativno dizajnirali uporabne predmete. Svi polaznici Ljetne škole pohađali su i radionicu robotičkih konstrukcija te stekli osnovne kompetencije za izradu i upravljanje robotičkim konstrukcijama. Model projektnog rada Ljetne škole upravljanog mikroupravljačkim sklopom te ostale predmete u sklopu programa osmislili su djelatnici Hrvatske zajednice tehničke kulture.

2.5) STEM radionice za srednjoškolce

STEM radionice za srednjoškolce se nisu održale u 2020., a cijela oprema i materijal sačuvani su za održavanje programa u 2021.



Hrvatska zajednica tehničke kulture uspostavila je suradnju s Agencijom za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih koja je organizirala državno natjecanje srednjih strukovnih škola *WorldSkills Croatia*. Natjecanje je održano od 11. do 13. svibnja 2021. godine na Zagrebačkom velesajmu na prostoru od 16.000 m², a Hrvatska zajednica tehničke kulture je na njemu prvi puta sudjelovala. Na natjecanju je sudjelovalo više od 300 učenika u 43 discipline.

U programu STEM radionica predviđeno je sudjelovanja 11 pobjednika ovog natjecanja u deset disciplina: u stolarstvu, grafičkoj tehnologiji i dizajnu, audiovizualnim tehnologijama, automehatronici, strojarskim tehnikama, CNC i CAD/CAM tehnologiji, električnim instalacijama, izradi programskih rješenja, administraciji IT sustava i u robotici. Nagrada Hrvatske zajednice tehničke kulture sastojala se od besplatnog sudjelovanja na STEM radionicama, smještaja u trajanju od osam noćenja i troškova putovanja do Kraljevice.



STEM radionice za srednjoškolce održane su u Nacionalnom centru tehničke kulture od 6. do 15. kolovoza 2021. Uz 11 nagrađenih, sudjelovalo je još 22 učenika. Tema praktičnog rada bila je flipper - tehnička tvorevina koju su polaznici samostalno sklopili, izradili dijelove na 3D pisaču, zalemili elektroničke dijelove i programirali prema svojim željama. Učenici su izradili flipper u radionicama automatike, elektrotehnike, obrade materijala, tehnologije 3D ispisa i robotike. Pri tom su razvijali tehničku pismenost i motoriku te koristili multidisciplinarni pristup. Osim flippera polaznici su modelirali predmete u koje su poslije isprintali i ponijeli kućama.

Slobodno vrijeme izvan radionica polaznicima je bilo organizirano kroz različite sportske i zabavne aktivnosti pod pedagoškim i liječničkim nadzorom.

2.6) Terenska nastava za učenike

Hrvatska zajednica tehničke kulture za učenike održavala je terensku nastavu u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici. Naglasak je bio na tehničkim radionicama (modelarstvo/maketarstvo, 3D modeliranje, elektrotehnika, robotika), koje su uvijek u korelaciji s ostalim nastavnim predmetima. Svrha radionica je promicanje tehničke kulture, razvoj motorike kroz praktičan proizvodni rad te poticanje kreativnosti i kritičkog promišljanja i promatranja. Program radionica bio je zamišljen kao individualni rad u skupinama od 10 do 15 učenika, a način rada je prilagođen potrebama i interesima pojedine skupine. Radionice su poticajne, razvijaju kreativnost, maštu i motoriku, razvoj kritičkog mišljenja i promatranja, lakše pamćenje, lakšu primjenu naučenog te samostalnost u istraživanju i zaključivanju.

Zbog uvođenja epidemioloških mjera sa svrhom sprečavanja širenja bolesti COVID-19 tijekom 2020. godine te sve do 1. lipnja 2021. godine nije bilo moguće organizirati terensku nastavu u školskoj godini 2020./2021.

Otvorene radionice za učenike osnovnih škola iz Kraljevice i okolice koje su dio programa Terenska nastava su se smjele održavati samo tijekom lipnja. U tom kratkom vremenu Hrvatska zajednica tehničke kulture održala je 4 radionice iz modelarstva. Radionice su trajale po 150 min i pohađalo ih je 12 osnovnoškolaca viših razreda. Tijekom jeseni okolnosti su se promijenile vezano za epidemiološke mjere koje su omogućavale održavanje radionica te vezano za prostor NCTK gdje su dvije radionice ustupljene gradu Kraljevici za njihove potrebe.



2.7) Projekti ABC tehnike

Projekti ABC tehnike su novi program HZTK koji je počeo tijekom školske godine 2020./2021. Program se sastoji od tri cjeline koje su u prethodnim godinama bile samostalni programi ili aktivnosti unutar nekog programa: Online smotre tehničkog stvaralaštva djece i mladih, Skockanih radionica i elektroničkog izdanja mjesečnika ABC tehnike. Sve tri cjeline zasebno i zajednički omogućuju cjeloživotno obrazovanje u različitim područjima tehničke kulture, smanjuju regionalne nejednakosti i populariziraju tehničku kulturu u Republici Hrvatskoj, a dostupne su na portalu ABC tehnike na internetskoj stranici HZTK. Korisnici ovog programa bili su primarno djeca i mladi, a zatim odgojno-obrazovni djelatnici, članovi zajednica i udruga tehničke kulture te ostali zainteresirani građani.

Online smotra tehničkog stvaralaštva djece i mladih

Zbog problema uzrokovanih širenjem koronavirusa Hrvatska zajednica tehničke kulture je drugu godinu za redom provele nagradni natječaj za izradu tehničkih tvorevina u tri područja: elektrotehnici/elektronici, obradi materijala/strojarskim konstrukcijama te automatici (tehničke tvorevine upravljane upravljanih mikrokontrolerima Arduino, micro:bit, Raspberry Pi...). Cilj Online smotre u školskoj godini 2020./2021. bio je kontinuirano poticanje učenika u pravilu osnovnoškolske, a rjeđe srednjoškolske dobi iz cijele Republike Hrvatske na razvoj znanja, vještina i kreativnosti u osmišljavanju i izradi originalnih tehničkih tvorevina u različitim područjima tehničke kulture te javno predstavljanje njihovih tehničkih tvorevina u virtualnom okruženju. Pri izradi radova poželjno je bilo koristiti i dodatne tehnologije u svrhu dizajniranja i izrade pojedinih dijelova (papir, karton, šperploča, plastika, 3D tehnologija...). U obzir za prijavu na Online smotru dolazili su i radovi koje su učenici izrađivali na Natjecanju mladih tehničara, Ljetnoj školi tehničkih aktivnosti, Robokupu i Modelarskoj ligi ako su bili funkcionalno nadograđeni, imali su ugrađenu kakvu inovaciju i slično.

Učenici su izrađivali svoju tehničku tvorevinu pojedinačno ili ekipno (do tri učenika) u jednom od tri područja tehničke kulture i predstavljali školu, udrugu, ZTK ili ustanovu u kojoj su izrađivali tehničku tvorevinu, kao i svog mentora. Zbog teškoća s održavanjem radionica u školi ili udruzi, učenici su mogli izrađivati tehničku tvorevinu i kod svoje kuće. Budući da mnogi učenici nemaju kod kuće svu potrebnu opremu, a niti uvjete za izradu, u prijavi su mogle biti i ideje, razrađene i objašnjene s nacrtima ili skicama.

Na Online smotru 2021. bile su prijavljene 23 originalne tehničke tvorevine koje je napravilo 45 učenika osnovnih škola iz 5 županija uz nadzor 12 mentora, kao i 7 tehničkih tvorevina 9 učenika srednjih škola iz 2 županije s 3 mentora.

Natječaj je proveden od 12. studenoga 2020. do 31. svibnja 2021. godine kroz šest ciklusa:

- 1) 12. 11. - 31. 12. 2020.
- 2) 1. 1. - 31. 1. 2021.
- 3) 1. 2. - 28. 2. 2021.
- 4) 1. 3. - 31. 3. 2021.
- 5) 1. 4. - 30. 4. 2021.
- 6) 1. 5. - 31. 5. 2021.

Teme po područjima u svim ciklusima bile su:

- 1) Obrada materijala/strojarske konstrukcije – Pokretni most
- 2) Elektrotehnika/elektronika – Sustav za bežično slanje i primanje zvučnih ili svjetlosnih signala
- 3) Automatika – Alarmni sustav

U svakom su ciklusu izdvojene do tri tehničke tvorevine po pojedinom području. Od izdvojenih tehničkih tvorevina unutar pojedinog ciklusa istaknuta je jedna u svakom području. Od tih istaknutih tvorevina na finalnom odabiru izdvojene su po tri tehničke tvorevine po području te je između njih istaknuta jedna tehnička tvorevina u svakom području. Te tri tehničke tvorevine su objednički radovi Online smotre za 2020./2021. godinu.

Pobjedničke tehničke tvorevine na Online smotri tehničkog stvaralaštva u školskoj godini 2020./2021.:

1) Osnovna škola

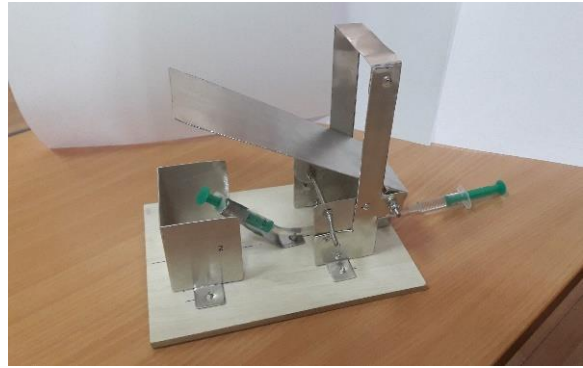
Obrađena materijala/strojarske konstrukcije:

Lucija Grgurević

OŠ Sibinjskih žrtava, Sibinj

mentorica: Sunčica Dolovčak

naziv tehničke tvorevine: Model pokretnog mosta



Model pokretnog mosta

Elektrotehnika/elektronika:

Marijela Drvoderić

OŠ Domašinec, Domašinec

mentorica: Renata Martinec

naziv tehničke tvorevine: Vatrogasno vozilo - bimetal kao sklopka



Vatrogasno vozilo - bimetal kao sklopka

Automatika:

Luka Carić

OŠ Retkovec, Zagreb

mentorica: Valentina Dijačić

naziv tehničke tvorevine: Spremnik za otpad

2) Srednja škola

Elektrotehnika/elektronika:

Antonio Stepić, Srednja škola za elektrotehniku i računalstvo i ZTK Primorsko-goranske županije, Rijeka, mentor: Dubravko Mrakovčić,

naziv tehničke tvorevine:

Čitač otiska prsta na sigurnosnom pretincu

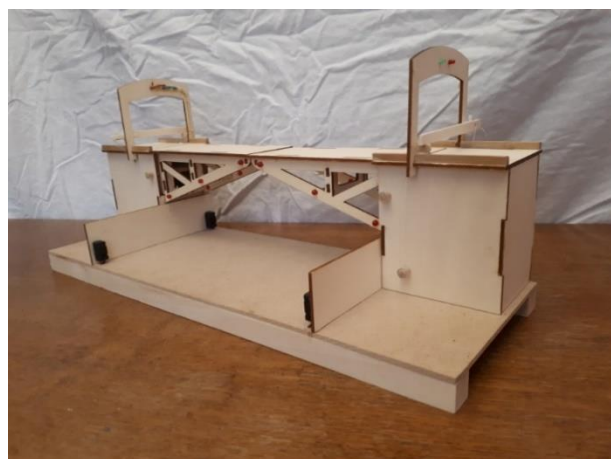


Spremnik za otpad

Automatika:

Jakov Benger, Srednja škola za elektrotehniku i računalstvo i ZTK Primorsko-goranske županije, Rijeka, mentor: Dubravko Mrakovčić,

naziv tehničke tvorevine: Automatika ulaznih rampi upravljana pomoću bežičnog radiofrekvencijskog daljinskog upravljača na 433 MHz sa senzorima prepreka



Hrvatska zajednica tehničke kulture je vrijednim nagradama nagradila ekipe koje su napravile istaknute tehničke tvorevine u svakom ciklusu i u pojedinom području. Također, na završnom vrednovanju nagrađeni su istaknute tehničke tvorevine u pojedinom području. Kako je na Online smotru bilo prijavljeno i nekoliko tehničkih tvorevina srednjoškolaca, osigurane su i dodatne nagrade koje su se dodijelile po istom principu kao i za osnovnoškolski uzrast.

S obzirom da je u sklopu programa *Razvoj programa i cjeloživotno obrazovanje u tehničkoj kulturi* u 2021. godini ostalo nepodijeljeno nekoliko edukacijskih kompleta Arduino Student Kit, pobjedničkim ekipama na Online smotri i njihovim mentorima dodijeliti po jedan Arduino Student Kit, ukupno 4 kompleta.

Ukupno su dodijeljene sljedeće nagrade:

- komplet Arduino NANO + H005 – 4 komada
- komplet SainSmart Starter Kit 2 NANO V3 - 4 kom.
- 3D olovka - 6 kom.
- Arduino Student Kit – 4 kom.
- Arduino Explore IoT Kit – 2 kom.
- set za graviranje - 2 kom.
- Arduino komplet senzora – 2 kom.

Budući da su učenici i njihovi mentori kako u osnovnim tako i u srednjim školama pokazali izuzetan interes za uključivanje u Online smotru tehničkog stvaralaštva Hrvatske zajednice tehničke kulture, HZTK planira održavati ovaj natječaj i ubuduće.

Tijekom jeseni 2021. godine Hrvatska zajednica tehničke kulture objavila je nova Pravila Online smotre te poveznicu na online prijavu radova. Novim Pravilima predviđena su tri područja za osnovnoškolce (Obrada materijala/strojarske konstrukcije, Elektrotehnika/elektronika te Automatika/robotika) i jedno područje za učenike srednjih škola. Područje srednjih škola je uvedeno zbog velikog interesa mentora i učenika za objavom svojih radova. Online smotra će se provoditi kroz 6 ciklusa:

- 1) 6. 12. 2021. - 9. 1. 2022.
- 2) 10. 1. 2022. - 30. 1. 2022.
- 3) 31. 1. 2022. - 20. 2. 2022.
- 4) 21. 2. 2022. - 20. 3. 2022.
- 5) 21. 3. 2022.- 17. 4. 2022.
- 6) 18. 4. 2022. - 22. 5. 2022.

HZTK je predvidjela nagrade za istaknute radove. Svrha nagrada učenicima je priznanje za njihov trud i znanje, školama/udrugama/klubovima za trud u organizaciji i provođenju izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti, a mentorima odavanje priznanja za njihov stručno-pedagoški rad koji je u pravilu izvannastavni, kao i za kreativnost i entuzijizam.

Skockane radionice



Slonić - stalak za mobitel

Skockane radionice su kreativno-tehničke radionice koje obuhvaćaju različita područja tehnike (modelarstvo, maketarstvo, robotiku, elektroniku, elektrotehniku itd.), a namijenjene su djeci i mladima koji sudjeluju na radionicama u zajednicama tehničke kulture, osnovnim školama ili na javnim događanjima na području cijele Republike Hrvatske. Tijekom prvih šest mjeseci 2021. godine izrađeni su predlošci dviju novih jednostavnih tehničkih tvorevina: Slonić - stalak za mobitel i automat Morska medvjedica - zanimljiva pokretna skulptura (okretanjem ručice pokreće se mehanizam koji pomiče rep morske medvjedice i vrti loptu na njušci).



Morska medvjedica - zanimljiva pokretna skulptura

Zbog nemogućnosti održavanja javnih događanja i radionica u zatvorenim prostorima tijekom više mjeseci zbog pandemije bolesti COVID-19, u prvoj polovini 2021. godine održana je samo jedna Skockana radionica uživo koja je opisana u programu *Popularizacija tehničke kulture u Republici Hrvatskoj* (radionica izrade zračnih raketa na manifestaciji Garešnica Infinity Festival).

U drugoj polovini 2021. godine Skockane radionice održane su u sklopu dviju manifestacija: Znanstveni piknik koji je održan 24. i 25. rujna u perivoju Muzeja seljačkih buna u Gornjoj Stubici i Maker Faire koji je održan 2. i 3. listopada 2021. na Europskom trgu u Zagrebu. Polaznici su izrađivali elektroničke značke. Opis manifestacija naveden je u programu *Popularizacija tehničke kulture u Republici Hrvatskoj*.



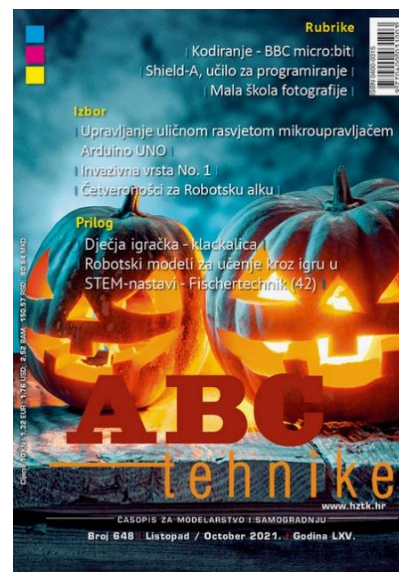
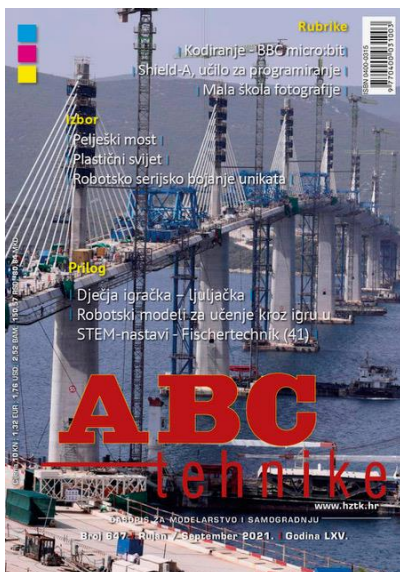
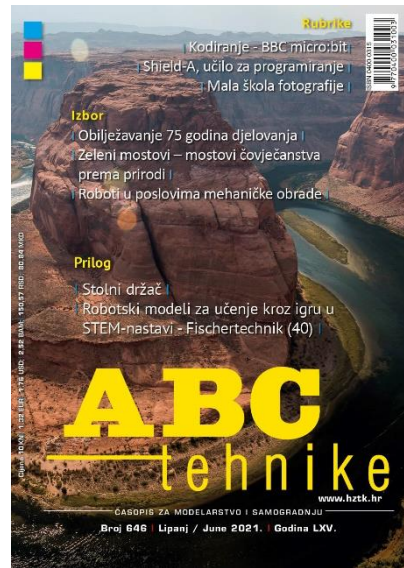
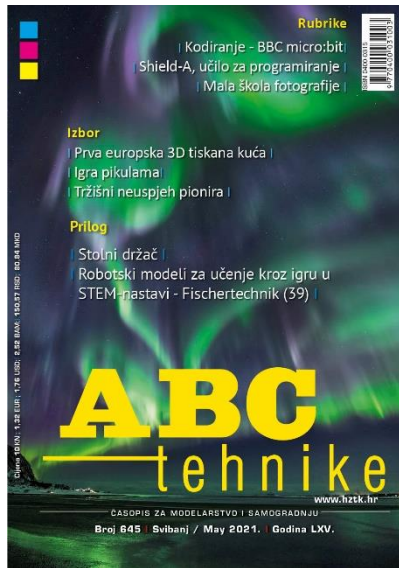
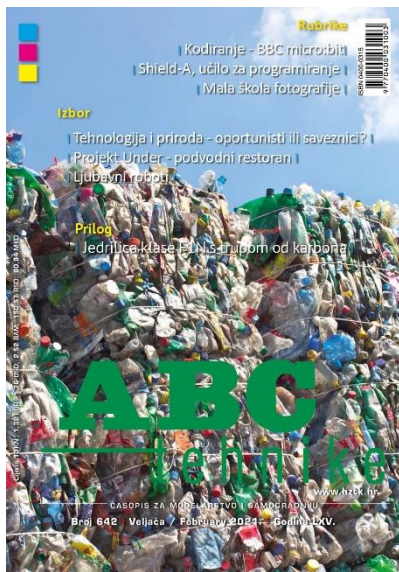
Djelatnici Hrvatske zajednice tehničke kulture osmislili su četiri tehničke tvorevine na temu recikliranja (oporabe) plastike jer su plastične boce idealan materijal za raznovrsne primjene. One su transformirane u torbice, pernicu i „kasicu-prasicu“, a od plastičnih čaša napravljena je viseća svjetiljka.



Elektroničko izdanje mjesečnika ABC tehnike

Časopis ABC tehnike kao mjesečnik redovito izlazi od 1957. godine, ukupno 65 godina. Mnogi učenici osnovnih škola služe se njime kao pomoćnom literaturom za tehničku kulturu, robotiku, elektroniku i informatiku. Časopis je dobio preporuku Ministarstva obrazovanja Republike Hrvatske, Zavoda za školstvo Republike Hrvatske i Agencije za odgoj i obrazovanje.

Prema planu i programu od siječnja do prosinca 2021. godine izdano je 10 deset brojeva časopisa ABC tehnike od broja 641 za siječanj 2021. do **jubilarnog 650. broja objavljenog u prosincu.**





Naslovnica jubilarnog 650. broja časopisa ABC tehnike

programiranje; Elektronika, Vladimira Mitrovića. Od rujna 2019. nova tema bila je Shield-A učilo za programiranje mikroupravljača uz suradnju s novim autorom Robertom Sedakom dugogodišnjim mentorom; Antene, Optički instrumenti, autora Zvonimira Jakobovića, koji na stručan način prikazuju pregled tehničkih izuma bez kojih je današnji svijet jednostavno nezamisliv, Svijet robotike, autora Igora Ratkovića, kao i "Radionice" koje sadržavaju nacrt koji se nalazi u prilogu časopisa i koji omogućuje učenicima i profesorima praktično bavljenje tehničkom kulturom iz područja modelarstva i maketarstva (zrakoplovnog, brodomodelarstva, graditeljstva, automodelarstva), kao i kreativnih radionica koje su vezane uz prigodne blagdane autora Miljenka Ožure, Ivana Rajsza, Tomislava Cvitića, Aleksandra Stojanovića, Zorana Pelagića, Bojana Zvonarevića i drugih.

Urednik ABC tehnike svake godine ostvari i nove suradnje barem s nekolicinom autora od kojih navodimo: Ivu Aščića, koji se na poseban način uklopio u sadržaj časopisa pišući o "Tehničkim poštanskim markama" i obljetnicama koje se u svijetu tehnike obilježavaju izdavanjem poštanskih maraka, koje predstavljaju neprocjenjivi dio svjetske izdavačke djelatnosti i kulture uopće, inženjera Igora Niševića iz Valpova, sudionika ljetnih škola tehničke kulture u Kraljevici, koji piše o maketarstvu i zrakoplovnom modelarstvu. Treba spomenuti i Borislava Božića, autora Male škole fotografije s pripadajućim priložima o povijesti fotografije i analize fotografije studenata i učenika na fotoradionicama. Od novih tema koje valja istaknuti su prilozi Sandre Knežević i Snježane Krčmar, te prilozi radionica autora iz Slovenije, učitelja tehničke kulture koji objavljuju svoje radove s učenicima. Ostvarena je i suradnja s Tehničkim muzejom Nikola Tesla u Zagrebu i to s voditeljem planetarija Zvonimirom Drvarom, koji je počeo pisati seriju članaka o astronomiji. Timu autora pridružio se i Petar Dobrić, učitelj tehničke kulture i informatike te dugogodišnji voditelj radionica na ljetnim školama u NCTK u Kraljevici koji obrađuje temu STEM u nastavi tehničke kulture. Časopis povremeno objavljuje priloge o održanim manifestacijama zajednica tehničke kulture te sajmovima koji se tijekom godine održavaju u zemlji i svijetu. Pridružila se i Ivana Janković, redovna suradnica Udruge gradova Republike Hrvatske.

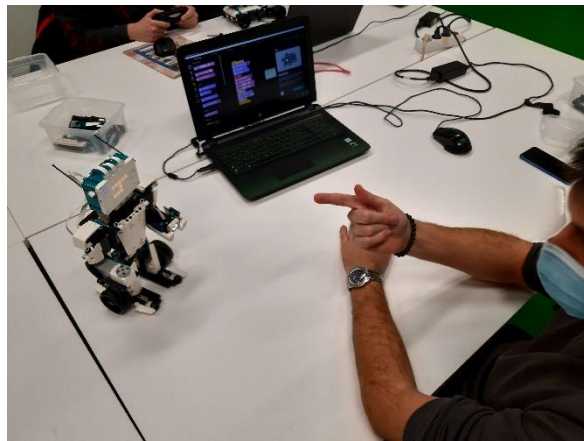
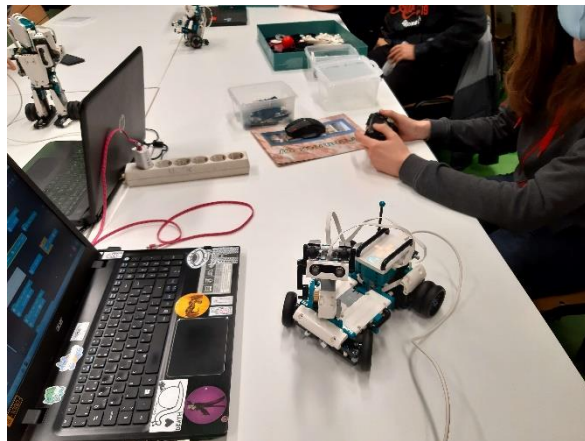
Časopis izlazi na bazi školske godine od rujna do lipnja, dok su izvještaji o objavi časopisa vezani uz kalendarsku godinu. Časopisi su do travnja 2020. objavljeni i u tiskanom obliku, kada se časopis besplatno slao svim osnovnim i srednjim školama u Hrvatskoj te svim zajednicama tehničke kulture, a tiskani primjerci časopisa bili su dostupni na javnim događanjima u organizaciji HZTK i programima tehničke kulture namijenjenim djeci i mladima. Ostatak se prodavao pretplatnicima, udrugama i zajednicama tehničke kulture, učiteljima tehničke kulture, školskim knjižnicama, knjižnicama, učenicima i zaljubljenicima u tehniku. Izdanja za cijelu 2021. godinu su objavljena samo na WEB-u i to na stranicama HZTK, WEB stranici časopisa: www.abc-tehnike.hr i na međunarodnom izdavačkom servisu "ISSUE", tako da se časopis može čitati u cijelom svijetu.

Časopis se od ožujka 2017. godine objavljuje u digitalnom obliku na Školskom portalu izdavačke kuće Školska knjiga gdje se može čitati i pregledavati u svrhu promidžbe tehničke kulture i HZTK.

Neke od naslova u ABC tehnici posebno treba istaknuti: ARDUINO + VISUALINO = STEM, autora Marina Čikeša, BBC MICROBIT i njegovo

2.8) Praktikum za studente

Praktikum za studente su radionice pokrenute s ciljem razvijanja praktičkih vještina korištenjem alata i strojeva koji nisu dostupni na fakultetu budućih nastavnika tehničke kulture, odnosno studenata 3. godine preddiplomskog studija Odsjeka za politehniku Sveučilišta u Rijeci.



Ulaganjem u opremu kroz ovaj program stvoreni su uvjeti za pružanje podrške i studentima drugih studija. Dana 26. lipnja 2020. potpisan je sporazum između Sveučilišta u Rijeci (UNIRI) i Hrvatske zajednice tehničke kulture (HZTK) u svrhu promicanja znanosti, uključivanje u zajedničku suradnju sastavnica UNIRI i članica HZTK, cjeloživotno obrazovanje mentora HZTK pri UNIRI, sudjelovanje nastavnika UNIRI priložima u časopisu ABC tehnike, korištenja postojećih prostornih kapaciteta i opreme HZTK za praktičan rad studenata UNIRI kao i oblici drugih suradnji u ostvarivanju zajedničkih interesa.

U siječnju 2021. održane su posljednje 3 radionice čime je završen ciklus radionica ručne obrade materijala u trajanju od 45 sati, odnosno 15 termina. Dvanaest studenata nakon odrađenih 45 sati usvojili su znanje i vještine pri obradi drva, polimera i metala. Kao rezultat dobro usvojenih znanja i vještina, studenti su u grupama napravili dva projektna zadatka – automatsko zalijevanje biljaka i CNC ploter.

U rujnu 2021. počeo je novi ciklus radionica za šesnaest budućih nastavnika tehničke kulture. Studenti su sudjelovali na radionicama te su kroz 30 sati stekli znanja i vještine obrade drva, metala i polimera. Korištenje ovih materijala naučili su se služiti alatom i priborom potrebnim za njegovu obradu. Cilj je osposobiti studente za samostalnu obradu, ocrtavanje te manipuliranje s određenim materijalima poštujući pritom mjere zaštite na radu. Ovaj ciklus završava u siječnju 2022. projektnim zadacima polaznika.

Tijekom čitave 2021. sveukupno 28 studenata sudjelovalo je u ovom programu kroz 15 radionica u ukupnom trajanju 45 sati.

Ovo je druga godina kako HZTK surađuje sa Sveučilištem u Rijeci te smo dobili dobre povratne informacije od studenata ali i nositelja kolegija i pročelnika Odsjeka za politehniku. HZTK osigurava voditelje radionica, materijal za provedbu radionica te alat i strojeve radi unapređenja kompetencija studenata.

3. CJELOŽIVOTNO OBRAZOVANJE, STJECANJE KOMPETENCIJA

3.1) Razvoj programa i cjeloživotno obrazovanje u tehničkoj kulturi

Ovim programom se ukazuje na neophodnost cjeloživotnog učenja u formalnom i neformalnom sustavu obrazovanja, pogotovo u području tehničke kulture, gdje brzi razvoj tehnologija zahtijeva neprestano učenje i usavršavanje, kao i na potrebu stalnog praćenja propisa koji se odnose na poslovanje neprofitnih organizacija. Program se sastoji od cjeloživotnog obrazovanje djelatnika HZTK koji informiraju zajednice tehničke kulture i nacionalne saveze o aktualnim temama koje su važne za njihovo poslovanje i od posudbe mikrokontrolerskih kompleta zajednicama tehničke kulture za učenje na daljinu u području automatike, elektronike, elektrotehnike i robotike za učenike osnovnoškolske dobi i njihove mentore

Predstavnici HZTK sudjelovali su na seminarima iz područja financija, izrade i održavanja web stranice i baze podataka, na stručnom skupu Primjeri dobre prakse koji je organizirao Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture te je praćena je literatura iz područja financija i pravnih pitanja.

Posudba edukacijskih mikrokontrolerskih kompleta (Arduino Student kit) zajednicama tehničke kulture



Na temelju Javnog poziva za iskazivanje interesa za posudbu edukacijskih mikrokontrolerskih kompleta (Arduino Student kit) zajednice tehničke kulture mogle su se od 27. travnja do 15. svibnja 2021. godine prijaviti za posudbu po četiri ili osam edukacijskih kompleta Arduino Student kit, odnosno ukupno 48 kompleta za mentore i učenike čija je ukupna vrijednost 29.760,00 kuna.

Nakon dva kruga javnih poziva u 2020. godini, ovim Javnim pozivom u 2021. godini Hrvatska zajednica tehničke kulture željela je doprinijeti razvoju cjeloživotnog obrazovanja u tehničkoj kulturi na području Republike Hrvatske i stvaranju uvjeta za povećanje broja učenika u

natjecanjima i smotrama u organizaciji HZTK (Natjecanje mladih tehničara – područje automatika, Robokup i Online smotra tehničkog stvaralaštva) te potaknuti zajednice tehničke kulture na (su)organiziranje tih natjecanja i smotri na lokalnoj razini. Uz navedenu opremu mentori i njihovi učenici koji su zadužili edukacijski komplet od strane ZTK, dobili su pristup Arduino online edukacijskoj platformi na hrvatskom jeziku.

U skladu s uvjetima Javnog poziva 5 zajednica tehničke kulture dostavile su iskaze interesa za ukupno 40 edukacijska kompleta, a ukupni okvirni iznos kompleta je 24.800,00 kuna. Edukacijski kompleti posuđeni su uz zadužnicu sljedećim zajednicama tehničke kulture:

- 1) Zajednici tehničke kulture Primorsko-goranske županije
- 2) Zagrebačkoj zajednici tehničke kulture
- 3) Zajednici tehničke kulture Daruvar
- 4) Zajednici tehničke kulture Zadarske županije
- 5) Zajednici tehničke kulture Split.

Svakoj zajednici tehničke kulture Hrvatska zajednica tehničke kulture posudila je 8 edukacijskih mikrokontrolerskih kompleta. Preostala 4 su podijeljena na Online smotri u okviru *Projekata ABC tehnike* u 2021. godini, a ostatak od 4 kompleta će također biti podijeljen.

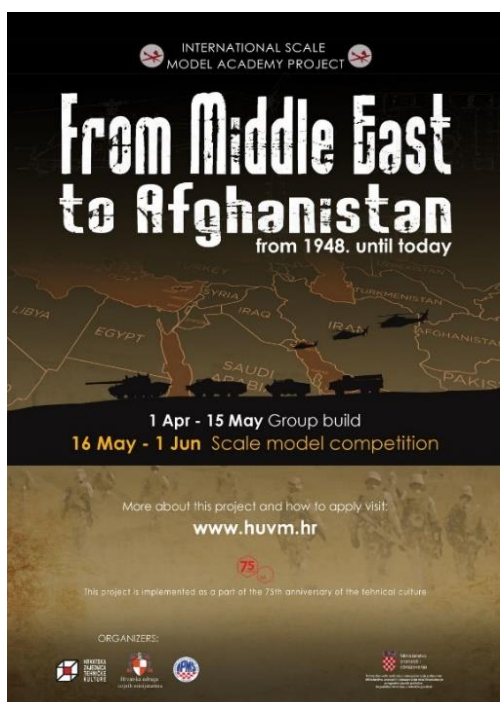
4. MEĐUNARODNA SURADNJA I MANIFESTACIJE

Međunarodna suradnja HZTK planirana je kroz program kojem je cilj uspostava kontakata i razmjena iskustava s međunarodnim institucijama i udrugama čija je djelatnost vezana za tehniku te predstavljanje postignuća i organiziranog sustava tehničke kulture u inozemstvu. **U 2021. godini ovaj program imao je snažan promotivni karakter u vidu povezivanja tehničke kulture uz obilježavanje 30. godišnjice stvaranja Hrvatske vojske i policije, početka Domovinskog rata i bitke za Vukovar.**

4.1) Međunarodna suradnja Hrvatske zajednice tehničke kulture

Uspješnom postavom maketarskih izložbi uživo, otvaranjem zajedničkih projekata s partnerima te nastavkom organizacije i sudjelovanja na međunarodnim maketarskim natjecanjima na daljinu, Hrvatska zajednica tehničke kulture je u 2021. godini bez obzira na djelomična organizacijska ograničenja, provedbu epidemioloških mjera i smanjenog broja sudionika, uspjela izvršiti sve zadaće u okviru Međunarodne maketarske akademije (MMA). Hrvatska zajednica tehničke kulture započela je provoditi ovaj program početkom 2020. godine u suradnji s IPMS Croatia i Hrvatskom udrugom vojnih minijaturista (HUVM). **Uz održavanje deset maketarskih škola uživo te pet škola provedenih na daljinu, Hrvatska zajednica tehničke kulture predstavila se na manifestaciji „Ljeto kod Tesle“ u organizaciji Tehničkog muzeja Nikola Tesla u Zagrebu, na dvije međunarodne izložbe i u organizaciji projekta „Suza za grad“ te je sudjelovala u organizaciji i postavi 6 samostalnih maketarskih izložbi „Hrvatska vojska i policija u mjerilu – od Domovinskog rata do danas“ (Đakovo, Bjelovar, Vukovar i 3 u Zagrebu).** U navedene aktivnosti uključilo se 250 polaznika dobi osnovne i srednje škole, 40 instruktora od čega 15 iz inozemstva, te više od 2500 posjetitelja. Ukupan broj maketarskih radova proizašlih iz odrađenih radionica bio je: 25 diorama i vinjeta, 6 željezničkih modula i 86 samostalna rada.

Provedbom **međunarodnih maketarskih škola „Weathering by AK Interactive“ i „Cammo with MiG Ammo“** početkom ožujka 2021., Hrvatska zajednica tehničke kulture nastavila je suradnju sa svjetski poznatim kućama u vidu provođenja škola za djecu i mlade koji se prvi puta susreću sa maketarstvom i njegovim tehnikama. U sklopu navedene maketarske škole kroz uključivanje rada uživo s još tri međunarodna maketarska kluba i udruženja (SVM Kranj, Miniatures.si i PSMK Budapest) povezana su 40 polaznika u izvedbu jedinstvenog projektnog zadatka, što je do sada prvi takav otvoreni projekt uopće proveden na razini tri države.



Početkom travnja šest međunarodnih maketarskih udruženja i njihovih IPMS podružnica, HZTK, HUVM i IPMS Croatia, pokrenuli su **Međunarodni maketarski projekt „Group Build & Online Competition/From Middle East to Afghanistan“**, koji je nastavak internetske sadržajne platforme u kojoj se kombiniraju tematske grupne izrade i Online natjecanje. Slijedom jasno postavljenih pravila, u prvih 45 dana provedbe projekta, odnosno u vremenu predviđenom za izvedbu projektnog zadatka, radna platforma MMA poslužila je kao prostor u kojemu su sudionici projekta mogli izrađivati svoje radove, te uz stručne savjete dvojice priznatih maketarskih instruktora iz AK Interactive & MiG Ammo škole, usavršavati svoje uratke primjenom najnovijih proizvoda i maketarskih tehnika. Od polovice mjeseca svibnja do početka lipnja bio je vrijeme predviđeno za prijavu radova. Sortiranjem radova u 7 otvorenih kategorija utvrđeno je da su se na natjecanje prijavila 158 radova iz 20 europskih i svjetskih država. Dvanaest međunarodnih sudaca donijelo je jednoglasnu odluku oko liste pobjednika što

je javno objavljeno na stranicama HZTK i svih njenih partnera.

Tijekom travnja održane su još **dvije maketarske škole** u Zagrebu u kojima su sudjelovali članovi klubova partnera i gdje su oni, uz upoznavanje novim maketarskih proizvoda i pratećih tehnika AK Interactive i MiG Ammo, iskoristili vrijeme za finalno usavršavanje maketarskih uradaka na temu Domovinskog rata.



Otvorenje prve samostalne izložbe „Hrvatska vojska i policija u mjerilu – od Domovinskog rata do danas“ u Zagrebu 12. travnja 2021.



Mjesnog odbora Gračani. Uzvanicima se obratila i glavna tajnica HZTK Zdenka Terek koja je naglasila važnost odvijanja ovakvih i sličnih tehničkih događanja na kojima se prikazuje dio naše povijesti na koju smo iznimno ponosni.

Krajem travnja 2021., u organizaciji Hrvoja Grgića, člana HPD Željezničar, pokrenut je **projekt „Fiesler 167 A-0- RECON“**, kojem je bio cilj spašavanje pronađenih dijelova zrakoplova tipa Fieseler 167 A-0 srušenog na području Dinare tijekom Drugoga svjetskog rata. U projekt je bio uključen veliki broj institucija, klubova, udruga kao i pojedinaca ljubitelja zrakoplovstva i tehnike. Na poziv organizatora Hrvatska zajednica tehničke kulture se priključila ovome projektu kroz izradu maketa spomenutog zrakoplova.

U okviru izložbe **„Virovitica voli vlakove“** krajem svibnja 2021. na virovitičkom Željezničkom kolodvoru prezentiran je dio postava izložbe „Hrvatska vojska i policija u mjerilu – od Domovinskog rata do danas“ s ciljem pozivanja građana na predstojeće izložbe u Zagrebu i ostalim gradovima diljem Hrvatske.

U Zagrebu je otvorena prva samostalna maketarska izložba u organizaciji HZTK, HUVM i IPMS Croatia, u suradnji s Ministarstvom obrane i Ministarstvom unutarnjih poslova Republike Hrvatske, a pod pokroviteljstvom Gradske skupštine Grada Zagreba, pod nazivom; **„Hrvatska vojska i policija u mjerilu – od Domovinskog rata do danas“**. Izložba je postavljena od 12. do 18. travnja 2021. povodom obilježavanja dviju velikih obljetnica: 30. godišnjice stvaranja Hrvatske vojske i policije te 75. godišnjice organiziranog bavljenja tehničkom kulturom u Republici Hrvatskoj. Trideset šest maketarskih uradaka podijeljenih u 9 zasebnih cjelina zaokružili su vremenski period od samih početaka stvaranja i naoružavanja hrvatskih snaga, pa sve do današnjih dana, odnosno vremena suvremene i moderne hrvatske vojske i policije. Na svečanosti otvorenja ove manifestacije sudjelovali su: dr. sc. Dubravka Brezak Stamać, izaslanica predsjednika Gradske skupštine Grada Zagreba, zamjenik načelnika Policijske uprave zagrebačke Velimir Tišma, izaslanik zapovjednika Zapovjedništva specijalne policije Veljko Štriga, dr. sc. Damir Tomić, predsjednik HZTK, Zdenka Terek, glavna tajnica HZTK, Hrvoje Nekić, zamjenik glavne tajnice HZTK, Marko Kravar, izaslanik Saveza inovatora Zagreba, Stjepan Lozar izaslanika tvrtke Luveti d.o.o. i Marijan Kos, predsjednik



Izložba „Hrvatska vojska i policija u mjerilu – od Domovinskog rata do danas“ u predvorju Policijske škole



makete policijskih vozila viđenih u sklopu postave ove izložbe, što je izazvalo veliko oduševljenje prisutnih.

Izvrсна suradnja Hrvatske zajednice tehničke kulture, Hrvatske udruge vojnih minijaturista, IPMS Croatia nastavljena je izvedbom prvoga ciklusa cjelodnevnih aktivnosti održanih u 19. lipnja 2021. godine u prostorijama Hrvatske udruge vojnih minijaturista u Zagrebu. U provedbu **prvoga ciklusa maketarskih radionica** uključili su se stalni inozemne partneri programa Međunarodne maketarske akademije MiG Ammo i AK Interactive te još nekoliko maketarskih udruženja s kojima je potvrđena izvršna međunarodna suradnja i partnerstvo u vidu provedbe zajedničkih tematskih projekata. Otvaranje zajedničkog projekta u provedbi prvoga ciklusa radionica pripalo je kolegama iz MINIATURES.SI iz Republike Slovenije i to prezentacijom novoga video uratka; „Kako izdelati maketo letala Messerschmitt Bf 109 F-2“ po sistemu „Back to

Hrvatska zajednica tehničke kulture je s Ministarstvom unutarnjih poslova i Muzejom policije dogovorila da prva postava turneje izložbe „**Hrvatska vojska i policija u mjerilu – od Domovinskog rata do danas**“ bude Policijska akademija koja je bila polazišna točka stvaranja prvih hrvatskih redarstvenih snaga Republike Hrvatske. Dopunom izložbenog postava s policijskim vozilima te pripremom pratećeg tiskanog materijala, dana 11. lipnja 2021. u predvorju Policijske škole „Josip Jović“ u Zagrebu uspješno je postavljena izložba koju je do zatvaranja 11. srpnja 2021. posjetilo više od 750 polaznika škole te preko 150 profesora i vanjskih suradnika. Izložba je na samome otvorenju okupila vrlo veliki broj posjetitelja, koji je morao biti djelomično ograničen rad ispunjavanja epidemioloških mjera. Svečanosti otvorenja manifestacije uz predstavnike djelatnika akademije, Muzeja policije i nekoliko polaznika škole, prisustvovali su dr. sc. Damir Tomić predsjednik HZTK, Zdenka Terek, glavna tajnica HZTK, Hrvoje Nekić, zamjenik glavne tajnice HZTK, Tomislav Stipanović, predsjednik IPMS Croatia, Nikola Kolarek, koordinator postave izložbe, Martina Stipanović, tajnica HUVMA-a, Helena Jelinek, voditeljica Muzeja policije i moderatorica ovoga događanja dr. sc. Davorka Martinjak, načelnica policijske akademije koja je ujedno i otvorila ovo događanje. Predstavnici HZTK i HUVMA-a ponudili su Policijskoj školi mogućnost provedbe maketarskih radionica sa zainteresiranim polaznicima koji bi započeli izrađivati

basic“, što je ujedno bazična zadaća radionica Međunarodne maketarske akademije. Završetkom prezentacije, sudionici ovoga događanja izvodili su projektni zadatak kroz tri ponuđene sadržajne cjeline: izrada maketa, bojanje maketa i izrada terena. Drugi dio manifestacije bio je rezerviran za prezentaciju najnovije maketarske opreme i proizvoda iz asortimana MiG Ammo.



CRNA KRALJICA 2021.



Izložba u Đakovu od 14. do 18. 9. 2021.



Otvorenje izložbe u Bjelovaru 27. 9. 2021.

dana odnosno vremena suvremene i moderne Hrvatske vojske i policije. Svečanosti otvorenja izložbe uz ravnatelja muzeja Milana Pavlovića, prisustvovali su još Zoran Abramović, kustos povijesnog odjela GMB, Tomislav Stipanović, koordinator projekta HZTK i Igor Brajdić, bjelovarski dogradonačelnik, koji je zajedno s bjelovarskim braniteljima otvorio ovu manifestaciju.

Izložbe u Đakovu i Bjelovaru pogledalo je više stotina posjetitelja od čega najviše organiziranim posjetima djece i mladih koji su kroz svoje gradske i županijske zajednice tehničke kulture iskazali interes mogućim organiziranjima maketarskih radionica u njihovim gradovima tijekom 2022. godine, odnosno kada epidemiološka situacija bude povoljnija.

Aktivnosti Međunarodne maketarske akademije nastavljene su 11. rujna 2021. na **XVI. Zagrebačkom maketarskom kupu CRNA KRALJICA** - jedinom međunarodno priznatom maketarskom natjecanju u Republici Hrvatskoj. Na njemu se okupilo 150 domaćih i više od 50 inozemnih natjecatelja, sa preko 400 radova u natjecateljskom i 350 radova u izložbenome dijelu. Programski zadatak na ovome događanju odrađen je u suradnji s Lukom Jančićem, članom SVM Kranj, koji je s hrvatskim instruktorima održao trosatnu školu farbanja figure s kompletnim završnim postarivanjem. Ukupan broj polaznika bio je 30 djece i mladih te 15 odraslih osoba koji su u sklopu prezentacije uspješno ofarjali 32 figure.

Nastavno na proces obilježavanja 30. obljetnice početka Domovinskog rata te stvaranja hrvatskih vojno-redarstvenih snaga izložba „**Hrvatska vojska i policija u mjerilu – od Domovinskog rata do danas**“ postavljena je od 14. do 18. rujna 2021. u Đakovu.

Od 27. rujna do 30. listopada 2021. izložba je postavljena u Gradskom muzeju Bjelovaru u okviru manifestacije „Uz 30. obljetnicu Domovinskog rata“. Prekrasan muzejski prostor ispunjen brojnim fotografijama i pratećim dokumentima, ratnim i mirnodopskim uniformama Hrvatske vojske i policije, te unikatnim primjercima raznog naoružanja korištenog u Domovinskom ratu, dodatno je obogatio postav sa preko trideset maketa kojima je prikazan vremenski tijek početka stvaranja Hrvatske vojske i policije, kroz period vremena Domovinskog rata, pa sve do današnjih



Hrvatska zajednica tehničke kulture sudjelovala je u velikom projektu „Suza za grad“ koji je osmišljen u cilju obilježavanja 30. godišnjice bitke za Vukovar i Dana sjećanja na žrtvu Vukovara i Škabrnje. Održala je 4 modelarske radionice uživo na temu Hrvatske vojske i policije u Domovinskome ratu s naglaskom na Grad Vukovar 1991. godine. U projekt uključili su se na daljinu i partneri HZTK iz Mađarske i Slovenije. Tijekom mjesec dana, od 18. listopada do 18. studenog 2021., u radionice se uključilo 40 djece i mladih iz Republike Hrvatske te 30 polaznika iz Slovenije i Mađarske. Isto tako, uspješno je obrađeno 8 radnih zadataka koji su rezultirali s 27 nova maketarska uradaka, prezentiranih preko raznih društvenih mreža i službenih stranica klubova sudionika. Najavu projekta popratila je i nacionalna televizija (HRT) koja je 5. listopada 2021. godine u emisiji Dobro jutro Hrvatska ugostila predstavnike HZTK.



Izložba "Hrvatska vojska i policija u mjerilu" kao prvo protokolarno događanje u Vukovaru

Postava maketarske izložbe „Hrvatska vojska i policija u mjerilu – od Domovinskog rata do danas“ u Gradu Vukovaru 8. listopada 2021. kao prvog protokolarnog događanja kojim se je otvorila 30. obljetnica obilježavanja Dana sjećanja za žrtvu Vukovara, definitivno je najveće priznaje tehničkoj kulturi i HZTK koja je upravo ovom izložbom dokazala da se može nositi sa brojnim izazovima. Tijekom tri tjedna izložbu je organizirano obišlo više stotina djece i mladih iz Republike Hrvatske tako i iz inozemstva. Posebnu pozornost ova izložba izazvala je među vukovarskom djecom koja su kroz nekoliko tehničkih klubova već započela sa izradama maketa na prikazanu temu.

Zbog povećanog interesa inozemnih instruktora za najavljenim maketarskim sadržajem tijekom prosinca organizirana je **četvrta radionica na daljinu** s temama „Middle East“ i „Hungary 44'-45““. U radionici je sudjelovalo 15 instruktora iz Mađarske, Italije i Slovenije, kojimasi hrvatski instruktorei ukratko prezentirali sadržaj i neke od zadataka koji će se izrađivati tijekom 2022. godine. Uz navedene goste iz inozemstva, provedbi radionica priključilo se i 15 članova HUVM-a i IPMS Croatia, koji su do kraja 2021. godine putem svojih društvenih mreža uspjeli prezentirati i neke već gotove radove na zadanu temu.

U okviru programa Međunarodne suradnje predstavnici HZTK sudjelovali su na studijskom putovanju u Italiji, Vicenzi, koje je za voditelj svoje podružnice organizairala Hrvatska udruga učeničkog zadrugarstva. U Vicenzi je održan **Međunarodni sajam kreativnosti i rukotvorina Abilmente** od 15. do 17. listopada 2021. Cilj putovanja bio je razmjena iskustava i ideja za primjenu na radionicama u Hrvatskoj.



Ambiente 2021.

5. POPULARIZACIJA TEHNIČKE KULTURE

Zbog obilježavanja 75. godišnjice svog kontinuiranog djelovanja u 2021. godini, Hrvatska zajednica tehničke kulture poseban je naglasak stavila na ovo programsko područje. Aktivnosti kojima je primarni cilj popularizacija tehničke kulture i 75. godišnjica uključene su u pet programa: *Festival tehničke kulture*, *Popularizacija tehničke kulture u Republici Hrvatskoj*, *Obilježavanje 75. obljetnice HZTK u zajednicama tehničke kulture*, *Zajedno na 75. obljetnici Hrvatske zajednice tehničke kulture* i *TehniKamp*.

5.1) Festival tehničke kulture

Hrvatska zajednica tehničke kulture održala je Festival tehničke kulture 4. rujna 2021. u Tvornici kulture u Zagrebu uz središnju svečanost svoje 75. godišnjice. Na Festivalu su se predstavili svi nacionalni savezi tehničke kulture i HZTK.



5.2) Popularizacija tehničke kulture u Republici Hrvatskoj

Hrvatska zajednica tehničke kulture sustavno popularizira tehničku kulturu kroz sve svoje programe, a posebno ciljano kroz program Popularizacija tehničke kulture u Republici Hrvatskoj. Ovaj program obuhvaća: dodjelu Nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture, sudjelovanje HZTK na javnim događanjima, tisak materijala vidljivosti te praćenje aktivnosti članica. Korisnici ovog programa su pojedinci svih dobnih skupina, s naglaskom na djecu i mlade, nacionalni savezi, zajednice i udruge tehničke kulture, drugi dionici u tehničkoj kulturi te šira javnost koja posjećuje javna događanja.

Ovaj program obuhvatio je nekoliko događanja: prijam kod predsjednika Republike Hrvatske Zorana Milanovića, gostovanje predstavnika HZTK na HRT-u u emisiji *Dobro jutro, Hrvatska*, sudjelovanje na javnim događanjima s ciljem popularizacije tehničke kulture (Garešnica Infinity Festival, Znanstveni piknik, 2. Fenix kup u plastičnom maketarstvu, Festival tehničke kulture, ARCA, Maker Faire), dodjelu zaštitnih vizira Gradu Sisku te održavanje radionica modelarstva i elektrotehnike. Hrvatska zajednica tehničke kulture dodijelila je Nagradu za životno djelo Dubravku Malviću, pet godišnjih nagrada za 2020. godinu pojedincima i četiri godišnje nagrade za 2020. godinu pravnim osobama.



*Sastanak predsjednika RH Zorana Milanovića s predstavnicima HZTK
(preuzeto s internetske stranice Ureda Predsjednika, autor fotografije: Dario Andrišek)*

Predsjednik Republike Hrvatske Zoran Milanović primio je 1. lipnja 2021. predstavnike Hrvatske zajednice tehničke kulture povodom obilježavanja 75. godišnjice organiziranog rada u tehničkoj kulturi i održavanja Svečane akademije Hrvatske zajednice tehničke kulture pod njegovim pokroviteljstvom. Na **sastanku u Uredu Predsjednika Republike Hrvatske** bili su: predsjednik Hrvatske zajednice tehničke kulture dr. sc. Damir Tomić, dopredsjednik Ivan Jurić, glavna tajnica Zdenka Terek i zamjenik glavne tajnice Hrvoje Nekić koji su predstavili Zajednicu i njezine aktivnosti. Uz predsjednika Milanovića bili su njegova savjetnica za odgoj i obrazovanje Jadranka Žarković i povjerenik za sport Željko Jovanović. Na sastanku je istaknuto kako odgoj i obrazovanje u različitim djelatnostima tehničke kulture utječe na razvoj inovacija i kreativnosti kod djece i mladih, njihovom odabiru strukovnih ili tehničkih škola, tehničkih fakulteta i zanimanja, što je temelj poduzetništva i gospodarskog razvoja zemlje.



Dodjela 1000 vizira Sisku



Zdenka Terek, glavna tajnica HZTK, otvara 2. Fenix kup u plastičnom maketarstvu u Vukovaru

Domovinskog rata do danas“ kojega HZTK provodi u sklopu obilježavanja 75. godišnjice, zajedno u suradnji sa Hrvatskom udrugom vojnih minijaturista i IPMS Croatia, pod pokroviteljstvom Gradske skupštine Grada Zagreba, u suradnji sa Ministarstvom obrane i Ministarstvom unutarnjih poslova Republike Hrvatske. Svečanost otvorenja 2. Fenix kupa vodio je predsjednik AK Fenix Darko Krajinović, uz kojega su još sudjelovali Zdenko Milić, ravnatelj OŠ Antuna Bauera, Josip Paloš pročelnik upravnog odjela za kulturu, obrazovanje, sport, branitelje, socijalnu politiku i civilno društvo, glavna tajnica HZTK Zdenka Terek, koja je ujedno i otvorila kup te zamjenik glavne tajnice Hrvoje Nekić.



Radionica izrade zračnih raketa na manifestaciji Garešnica Infinity Festival

Predstavnici Hrvatske zajednice tehničke kulture, Zdenka Terek, glavna tajnica, Hrvoje Nekić, zamjenik glavne tajnice i Danijel Šimunić, voditelj foto i video arhive, posjetili su 1. ožujka 2021. **Grad Sisak te mu uručili 1000 zaštitnih vizira** s ciljem sprečavanja širenja koronavirusa u potresom pogođenom području. Vizire su napravili djelatnici Hrvatske zajednice tehničke kulture 3D ispisom, a preuzeli su ih gradonačelnica Grada Siska Kristina Ikić Baniček i ravnatelj Gradskog društva Crvenog križa Sisak Igor Čičak.

Obilježavanju 75. godišnjice organiziranog rada u tehničkoj kulturi u Republici Hrvatskoj u OŠ Antuna Bauera u Vukovaru pridružila se maketarska sekcija Aero kluba Fenix iz Cerića. Aeroklub je 5. lipnja 2021 održao **2. Fenix kup u plastičnom maketarstvu**. Navedenoj manifestaciji prisustvovali su predstavnici Hrvatske zajednice tehničke kulture. Osim podrške organizatorima i spomenutom maketarskom kupu, razlog dolaska ovoj manifestaciji bila je i prezentacija velikog cjelogodišnjega projekta „Hrvatska vojska i policija u mjerilu – od

Hrvatska zajednica tehničke kulture održala je 11. lipnja 2021. radionicu izrade zračnih raketa na manifestaciji **Garešnica Infinity Festival (GIF)**. Na rođendan hrvatsko-američkog inženjera strojarstva Milojka Mikea Vucelića, koji je rođen 11. lipnja 1930. godine u Garešnici - u njegovom rodnom gradu organiziran je prvi GIF. Mike Vucelić bio je znanstvenik NASA-e rukovoditelj projekta i jedan od direktora američkog svemirskog programa Apollo kojem je bio cilj osvajanje Mjeseca. Za polaznike Festivala Hrvatska zajednica tehničke kulture organizirala radionicu izrade zračnih raketa koje su djeca svih uzrasta

s velikim veseljem i „ispucavali“. Radionicu su pohađali učenici od prvog do sedmog razreda iz OŠ Garešnica (144 učenika), kao i djeca iz vrtića u dobi od 5 do 7 godina (21 polaznik), ukupno 165 polaznika. GIF su organizirali Grad Garešnice, TZ Sjeverna Moslavina, Srednja škola „August Šenoa“ Garešnica te Udruga profesor Baltazar iz Zagreba.



Dobro jutro, Hrvatska 30. 8. 2021.

Svečanu akademiju povodom 75. godišnjice HZTK najavili su u emisiji HTV-a *Dobro jutro, Hrvatska* glavna tajnica HZTK Zdenka Terek i zamjenik glavne tajnice Hrvoje Nekić. Glavna tajnica je istaknula da svatko može naći nešto što ga zanima u tehničkoj kulturi, počevši od onih vrtičke dobi pa do studenata i odraslih građana. Kroz kreativne radionice, druženje i igru HZTK nudi polaznicima stjecanje novih znanja i vještine, kao i socijalizaciju, s tim da je naglasak na edukaciji i

stjecanju vještina, a ne kompetitivnosti. Također je istaknula da je djecu najbitnije zainteresirati za rad rukama, odnosno razvijanje motoričkih vještina i kompetencija, pogotovo u ovo virtualno vrijeme.



Znanstveni piknik 2021.

Znanstveni piknik održan je 24. i 25. rujna 2021. u perivoju dvorca Oršić kod spomenika Matiji Gupcu u Gornjoj Stubici. Hrvatska zajednica tehničke kulture provela je radionice izrade elektroničkih značaka na kojoj je sudjelovalo oko 160 polaznika. Radionice su održane poštujući sve preporuke za sprečavanje zaraze COVID-19. Glavni cilj Znanstvenog piknika je popularizacija znanosti među širom populacijom s posebnim fokusom na najmlađe i tinejdžere. Manifestacija se u Hrvatskoj provodi već desetu godinu. Okosnica događanja su bili interaktivni znanstveno-edukativni pokusi, znanstveni show program, kratke prezentacije, edukativne radionice, a sve uz umjetničko-zabavni program. Organizator manifestacije bila je Udruga profesor Baltazar, a partneri su bili Krapinsko-zagorska županija, Hrvatska akademska istraživačka mreža – CARNET, Institut Ruđer Bošković, FabLab, Hrvatska zajednica tehničke kulture i udruga Virtualci. Na svečanom otvorenju Znanstvenog piknika okupljene je pozdravila izaslanica Predsjednika RH Jadranka Žarković, župan Krapinsko-zagorske županije Željko Kolar, pomoćnica ravnatelja Instituta Ruđer Bošković Ivanka Jerić, pomoćnik ravnatelja CARNET-a

Tihomir Markulin, gradonačelnik Grada Donja Stubica Nikola Gospočić te u ime organizatora Davor Komerički.



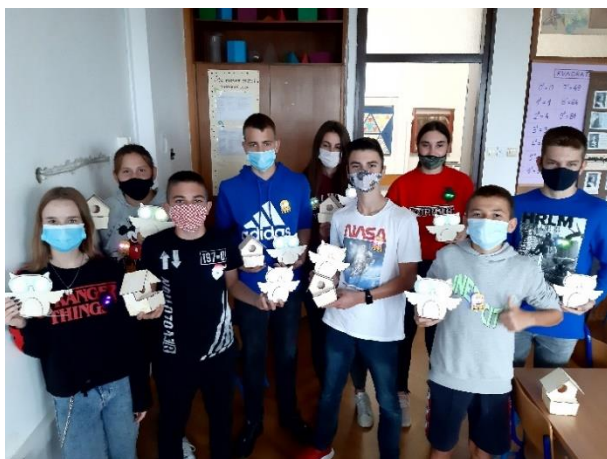
ARCA 2021.

Od 14. do 16. listopada 2021. godine Hrvatska zajednica tehničke kulture gostovala je na **Međunarodnoj izložbi inovacija ARCA** u Zagrebu gdje je u 6 zasebnih ciklusa održala dvije napredne maketarske radionice. Uz nekoliko desetaka djece i mladih koji su sudjelovali na radionicama, navedene radionice obišlo je više od 50 srednjoškolaca koji su iskazali veliki interes za uključivanje u neki od maketarskih klubova u Zagrebu i nastavak svoje edukacije u ovoj grani tehničke kulture, kao i ostali posjetitelji i izlagači ARCE.



Festival tehničke kulture u Splitu

U organizaciji Zajednice tehničke kulture Grada Splita u splitskoj Osnovnoj školi Bol održan je **Festival tehničke kulture**. Festival je trajao 30. studenog i 1. prosinca 2021. Djelatnik HZTK vodio je na Festivalu radionice modelarstva i elektrotehnike. Na radionicama je sudjelovalo preko 80 učenika 6., 7. i 8. razreda. Učenici su od šperploče izrađivali noćna svjetla u obliku sove. Prema zadanom predlošku, učenici su prvo sastavili i zalijepili stiliziranu sovu, nakon toga na tiskane pločice zalemili svjetleće diode i kontakte napajanja. Kako se radilo o istosmjernom strujnom krugu, đaci su morali paziti na polaritet baterije i trošila. U konačnom uratku, svjetleće diode su imale ulogu sovinih očiju. Na kraju radionice, uz naučeno, učenike je obradovalo i to što su svoje uratke mogli ponijeti kući.



Radionice modelarstva i elektrotehnike u Novom Vinodolskom

U Osnovnoj školi Ivan Mažuranić u Novom Vinodolskom, 6. i 13. listopada 2021. Hrvatska zajednica tehničke kulture održala je **radionice modelarstva i elektrotehnike** za 10 učenika 8. razreda. Radionice je organizirala ZTK Primorsko-goranske županije. Prvi termin je bio modelarski dio - lijepljenje dijelova tijela svjetiljke i kućice za ptice. Od pripremljenog predloška učenici su spojili dijelove u cjelinu i polijepili prema zadanim uputama. Drugi dio sastojao se od izrade elektroničkog sklopa - lemljenje jednostavnog strujnog kruga. Na tiskanu pločicu postavili su držač baterije i dvije LE diode koje su potom zalemili. Uz praktični

dio, učenici su prošli i teorijski u kojem su ukratko naučili o strujnom krugu i osnovnim elektroničkim komponentama kao i pravilnoj uporabi alata i materijala. Cilj radionica je bio potaknuti interes učenika završnih razreda osnovne škole za tehničku kulturu te ih usmjeriti prema tehničkim zanimanjima. Izrađene predmete učenici su ponijeli svojim kućama, a napredni su izradili su i primjerke koje su poklonili nastavnicima i ravnatelju škole.



Maker Faire Zagreb 2021.

Hrvatska zajednica tehničke kulture provela je radionice osnova strujnih krugova i vježbe lemljenja te kreativno-tehničke radionice na međunarodnom festivalu izuma, kreativnosti, snalažljivosti i poduzetništva - **Maker Faire Zagreb**. Radionice su održane 2. i 3. listopada 2021. na Europskom trgu u Zagrebu u organizaciji udruge FabLab pod pokroviteljstvom organizacije Make Community iz SAD-a. Na radionicama osnova strujnih krugova i vježbi lemljenja polaznici su izrađivali svjetleću elektroničku značku, a na kreativno-tehničkim radionicama izrađivali su 3D slike od šperploče te su ih bojali po želji. Šator na napuhavanje Hrvatske zajednice tehničke kulture je prema ocjeni velikog broja posjetitelja i izlagača bio najzapaženiji. Kroz cjelodnevne radionice svoj praktični rad izradilo je 286 posjetitelja, od čega su oko 200 njih bila djeca osnovnoškolske dobi. Svoj rad su izradila i djeca vrtićkog uzrasta te manji broj srednjoškolaca, studenata i starijih

građana. Polaznici su najvećim dijelom bili iz Zagreba, no tridesetak polaznika bilo je iz Samobora, Karlovca, Novog Marofa, Osijeka, Splita, Koprivnice, Velike Gorice, Pule, Ljubljane, pa čak i iz Brna i Moskve. Maker Faire najveći je obiteljski festival izuma, kreativnosti, snalažljivosti i poduzetništva u organizaciji udruge FabLab a pod pokroviteljstvom organizacije Make Community iz SAD-a. Maker Faire predstavlja okupljanje zaljubljenika u tehnologiju svih godišta – to su nastavnici, majstori, hobisti, pripadnici znanstvene zajednice, inženjeri, znanstveni klubovi, umjetnici, studenti i komercijalni izlagači.

Predstavnici HZTK posjetili su događanja nekoliko zajednica tehničke kulture kako bi ih podržali su njihovom djelovanju (ZTK grada Splita, ZTK Zadarske županije, ZTK Pula i Istarske županije, ZTK Rijeka, ZTK Varaždinske županije i dr.).

Dodjela Nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu

Na temelju objavljenog Javnog raspisa za dodjelu Nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu na internetskoj stranici Hrvatske zajednice tehničke kulture www.hztk.hr, koji je bio otvoren od 21. prosinca 2020. godine do 21. siječnja 2021. godine, Odbor za Nagradu Hrvatske zajednice tehničke kulture (Bogomir Hren, predsjednik, Marija Hodak, tajnica Odbora te članovi: Zdravko Jašarević, Robert Leško, Anton Pletikos, prof. dr. sc. Ante Markotić i Tomislav Nikolić) primio je u roku, do 21. siječnja 2021. godine, 18 prijedloga (4 prijedloga za Nagradu za životno djelo HZTK, 9 prijedloga za godišnju nagradu HZTK za 2020. godinu - pojedincima i 5 prijedloga za godišnju nagradu HZTK za 2020. godinu - pravnim osobama).

U skladu s važećim epidemiološkim mjerama i sukladno članku 9. Pravilnika o Nagradi HZTK zaključeno je da se rad Odbora za Nagradu HZTK, odnosno razmatranje prijedloga za dodjelu Nagrade HZTK za 2020. godinu održi elektronički, preko Dropbox servisa. Temeljem članka 76. i 77. Statuta Hrvatske zajednice tehničke kulture i članka 9. Pravilnika o Nagradi Hrvatske zajednice tehničke kulture, predsjednik Odbora za Nagradu Hrvatske zajednice tehničke kulture sazvaio je elektroničku sjednicu Odbora za Nagradu Hrvatske zajednice tehničke kulture u razdoblju od 17. veljače do 12. ožujka 2021. godine. Nakon uvida u dostavljene prijave na Javni raspis za dodjelu Nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu, utvrđeno je da dva predlagatelja nisu dostavila prijedloge u skladu s člankom 6., stavak 2. Pravilnika o Nagradi

Hrvatske zajednice tehničke kulture i propisanim uvjetima Javnog poziva za dodjelu Nagrade HZTK za 2020. godinu. Odbor za Nagradu Hrvatske zajednice tehničke kulture očitovao se putem elektroničke pošte o utvrđenim nepravilnostima u predlaganju, te je donio odluku da se kod oba predlagatelja u razmatranje uzme samo jedan prijedlog koji je prvi zaprimljen. Odbor za Nagradu Hrvatske zajednice tehničke kulture utvrdio je da je 15 prijedloga pravovaljano i u skladu s odredbama Pravilnika o Nagradi Hrvatske zajednice tehničke kulture. U razmatranju i vrednovanju prijedloga za dodjelu Nagrade HZTK za 2020. godinu sudjelovali su svi članovi Odbora za Nagradu Hrvatske zajednice tehničke kulture u utvrđenom razdoblju od 17. veljače do 12. ožujka 2021. godine. Prema odredbama Pravilnika o Nagradi Hrvatske zajednice tehničke kulture razmotreni su prijedlozi i obrazloženja za svakog predloženika te je Odbor između 15 predloženika u elektroničkom ocjenjivanju izabrao kandidate za dodjelu Nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu. Zbirne tablice ukupnih bodova predloženika za Nagradu Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu pripremljene su na temelju dostavljene dokumentacije (tablica bodovanja prijedloga) članova Odbora za Nagradu HZTK.

Na temelju Zbirne tablice bodovanja prijedloga za dodjelu Nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu pripremljen je Prijedlog Odluke o dodjeli Nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu. Odbor za Nagradu Hrvatske zajednice tehničke kulture zaključio je na elektroničkoj sjednici da će održati još jednu sjednicu uživo na kojoj će utvrditi konačni Prijedlog Odluke o dodjeli Nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu. Odbor za Nagradu Hrvatske zajednice tehničke kulture na 3. sjednici održanoj 8. svibnja 2021. godine u prostoru Hrvatske zajednice tehničke kulture u Zagrebu utvrdio je Prijedlog Odluke o dodjeli Nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu i predložio ju na usvajanje Upravnom odboru Hrvatske zajednice tehničke kulture.

Upravni odbor Hrvatske zajednice tehničke kulture na 17. elektroničkoj sjednici održanoj u razdoblju od 16. do 19. srpnja 2021. godine razmotrio je Prijedlog Odluke Odbora za Nagradu HZTK i jednoglasno donio Odluku o dodjeli Nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu:

I. NAGRADA ZA ŽIVOTNO DJELO Hrvatske zajednice tehničke kulture

1. Dubravko Malvić, Zagreb

II. GODIŠNJA NAGRADA Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu - pojedincima

1. Valentina Blašković, Ogulin
2. Ivan Kostanjski, Zagreb
3. Željka Krizmanić, Osijek
4. Dragan Mojsilović, Split
5. Milan Rendulić, Vrpolje



Dubravko Malvić, dobitnik Nagrade za životno djelo HZTK na Svečanoj akademiji

III. GODIŠNJA NAGRADA Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu - pravnim osobama

1. Astronomsko društvo „Gea x“ Slavonski Brod, Slavonski Brod
2. Radioklub „Marjan“, Split
3. Udruga minijaturista, maketara i igrača stolnih strateških igara „Agram“, Zagreb
4. Zajednica tehničke kulture Primorsko-goranske županije, Rijeka

Odluka o dodjeli Nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu objavljena je na internetskoj stranici Hrvatske zajednice tehničke kulture www.hztk.hr.

Na temelju prijedloga Odbora za Nagradu Hrvatske zajednice tehničke kulture, Upravni odbor Hrvatske zajednice tehničke kulture na 21. sjednici održanoj 16. listopada 2021. godine donio je Odluku o objavi Javnog raspisa za dodjelu Nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2021. godinu. Javni raspis je bio otvoren od 21. prosinca 2021. do 21. siječnja 2022. godine.

Hrvatska zajednica tehničke kulture pokrenula je inicijativu o prijemu dobitnika Nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu kod predsjednika Republike Hrvatske Zorana Milanovića. Predsjednik Republike primio je dobitnike Nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2020. godinu i dobitnike Državne nagrade tehničke kulture „Faust Vrančić“ 20. siječnja 2022. godine.

5.3) Obilježavanje 75. obljetnice HZTK u zajednicama tehničke kulture

Na temelju Javnog poziva za iskazivanje interesa za sudjelovanjem zajednica tehničke kulture u obilježavanju 75. obljetnice Hrvatske zajednice tehničke kulture, gradske i županijske ZTK mogle su se izravno uključiti u obilježavanje 75. obljetnice HZTK u 2021. godini i to organiziranjem javnih događanja ili sudjelovanjem na javnim događanjima u gradovima ili županijama u kojima djeluju. Javna događanja morala su se provesti uživo, a to su mogla biti: radionica, festival, demonstracija, izložba, sajam i slično, kao i kombinacija navedenih aktivnosti. Sve gradske i županijske ZTK obaviještene su o Javnom pozivu 29. siječnja izravno putem elektroničke pošte, elektroničkog biltena i internetske stranice HZTK.

Ciljevi održavanja javnih događanja u gradu ili županiji u kojoj pojedina zajednica tehničke kulture djeluje bili su: isticanje članstva u HZTK, odnosno da je zajednica tehničke kulture dio velike „obitelji“ Hrvatske zajednice tehničke kulture koja kontinuirano djeluje kao krovna organizacija tehničke kulture u Hrvatskoj već 75. godina, upoznavanje građana, suradnika, odgojno-obrazovnih djelatnika, lokalne i regionalne uprave, medija, podupiratelja i donatora sa širokim spektrom programa javnih potreba u tehničkoj kulturi na lokalnoj razini te postignućima zajednica i njezinih udruga članica te povećanje broja korisnika, suradnika i podupiratelja zajednica.

Od zajednica koje su dobile potporu u iznosu do 8.000,00 kuna očekivalo se da: što više građana posjeti događanje na kojem će zajednice istaknuti 75. obljetnicu HZTK i svoje članstvo u HZTK, događanje bude objavljeno u lokalnim medijima, dostave kratki izvještaj o svakom održanom događanju i završni izvještaj o namjenskom korištenju financijskih sredstava i održanim događanjima.

U skladu s uvjetima Javnog poziva 26 zajednica tehničke kulture dostavile su iskaze interesa na popisanom obrascu te im je odobrena potpora za održavanje sljedećih javnih događanja:

Red. br.	Naziv ZTK	Naziv i mjesto provedbe javnog događanja u 2021. godini
1.	ZTK grada Varaždina	Dan tehničke kulture s dronijadom na varaždinskom aerodromu
2.	ZTK Daruvar	Tjedan tehničke kulture u Daruvaru
3.	ZTK grada Belog Manastira	Dani tehničke kulture u Belom Manastiru i Dani otvorenih vrata udruga u Čemincu i Belom Manastiru
4.	ZTK grada Bjelovara	Dani tehnike u Bjelovaru
5.	ZTK grada Čakovca	Dan tehničke kulture grada Čakovca i obilježavanja 75. godina djelovanja HZTK
6.	ZTK grada Dubrovnika	75 godina tehničke kulture u Centru za mlade Dubrovnik, radionice i natjecanje iz robotike i programiranja na Lokrumu
7.	ZTK Osijek	50. Zmajevi nad gradom na aerodromu u Čepinu
8.	ZTK grada Slavenskog Broda	Ljeto u Brodu (u Slavenskom Brodu)
9.	ZTK grada Splita	Festival tehničke kulture u Splitu
10.	ZTK Istarske županije	Izložba <i>Svijet u malom od tradicijskog do modernog</i> u Poreču
11.	ZTK grada Karlovca	Sajam udruga u Karlovcu i održavanje radionica robotike, modelarstva programiranja, elektronike osposobljavanje

		umirovljenika za rad s računalima i dr.
12.	ZTK Karlovačke županije	Održavanje radionica za učenike, predavanje za učitelje iz Karlovačke županije, natjecanje u amaterskoj radiogoniometriji
13.	ZTK Krapinsko-zagorske županije	Prezentacija aktivnosti Zajednice i njezinih udruga na otvorenju Ljetne škole informatike u Krapini
14.	ZTK grada Kutina	Manifestacija Promocija znanosti u Kutini, izrada ekološke čestitke Hrvatskoj zajednici tehničke kulture, radionice
15.	ZTK grada Malog Lošinja	Radionice tehničke kulture u Malom Lošnju
16.	ZTK Međimurske županije	Dani tehničke kulture Međimurske županije u Prelogu
17.	ZTK Primorsko-goranske županije	Radionice u različitim područjima tehničke kulture u Kraljevici i Kastvu i manifestacija Šušur u NCTK
18.	ZTK Pula	75. godišnjica HZTK i 150. godišnjica Zvezdarnice u Puli
19.	ZTK Rijeka	15 godina suradnje s Tehničkim muzejom Slovenije (izložbe <i>Izvanbrodski motori iz Kopra</i> u Rijeci i tisak publikacije <i>15 godina suradnje s Tehničkim muzejom Slovenije</i>)
20.	ZTK Splitsko-dalmatinske županije	Astronomsko društvo, Radio klub, Fotoklub, Oldtimer – (događanja će biti provedena u 2022. godini)
21.	ZTK Valpovo-Belišće	Dani tehnike u školama Valpova i Belišća i Ljeto u tehnici u Domu tehnike Valpovo, izložba fotografija <i>Zaboravljena industrijska baština</i> u Zagrebu
22.	ZTK Varaždinske županije	Prezentacija materijala o razvoju tehničke kulture u Varaždinskoj županiji
23.	Županijska zajednica tehničke kulture županije Vukovarsko-srijemske	Izložba tehničkog stvaralaštva u Vinkovcima
24.	ZTK Zadarske županije	Smotra udruga članica ZTK Zadarske županije u Obrovcu i Zadru
25.	ZTK grada Požege	Zmajada u Pleternici
26.	ZTK Vinkovci	Izložba tehničkog stvaralaštva i sjednice skupštine članica ZTK u Vinkovcima

U javnim događanjima zajednica tehničke kulture koje su tijekom 2021. sudjelovale u obilježavanju 75. godišnjice Hrvatske zajednice tehničke kulture aktivno je sudjelovalo više od 3.000 djece i mladih te više od 14.060 ostalih posjetitelja događanja diljem Hrvatske. Osim što su istaknule svoje članstvo u HZTK, zajednice su sa svojim udrugama članicama predstavile svoj rad u sredinama u kojima djeluju, a njihova su događanja imala znatan odjek u lokalnim medijima.

Hrvatska zajednica tehničke kulture podijelila je svim zajednicama tehničke kulture koje su u nju učlanjene prigodan samostojeći stalak (*roll-up*), kao i svim nacionalnim savezima tehničke kulture.

Pregled događanja zajednica tehničke kulture povodom 75. godišnjice HZTK



Replika prvog hrvatskog aviona Slavoljuba Penkale na Danu tehničke kulture ZTK Grada Varaždina

Zajednica tehničke kulture Grada Varaždina, u suradnji s Modelarskim centrom Varaždin i Aeroklubom Varaždin, organizirala je 5. lipnja 2021. na prostoru varaždinskog aerodroma Dan tehničke kulture. Gotovo 200 članova Zajednice posjetiteljima je pružalo mogućnost upoznavanja s radom brojnih članica ZTK. Posebno iznenađenje bila je velika daljinski upravljana replika prvog hrvatskog aviona kojeg je 1910. godine u Zagrebu izgradio inženjer Slavoljub Penkala. U sklopu Dana tehničke kulture održana je i prva dronijada. Dronijadu i ostala događanja vidjelo je oko 1500 posjetitelja, učenika osnovnih i srednjih škola te ostalih građana. Događanje je bilo posvećeno i obilježavanju 26 godina djelovanja Zajednice tehničke kulture Grada Varaždina.



Radionica ZTK Daruvar za djecu na Tjednu tehničke kulture 2021.

Od 18. do 27. rujna 2021. održan je Tjedan tehničke kulture u Daruvaru u okviru kojeg je **Zajednica tehničke kulture Daruvar** obilježila 75. godišnjica HZTK. Zajednica je provela radionicu promatranja i fotografiranja mjeseca na glavnom trgu u Daruvaru, radionicu održavanje radio veza na Petrovom vrhu, radionice MBOT i LEGO roboti te Arduino radionice u OŠ „Vladimir Nazor“, izložbu fotografija članova Foto film kluba Daruvar, prezentiranje rada aviomodelara na aerodromu u Daruvaru i predavanje Ante Radonića „Astronautika danas i sutra“. Na glavnom gradskom trgu u Daruvaru članice Zajednice prezentirale su

svoje djelatnosti na štandovima i to: Astronomsko društvo „Kumova slama“ (promatranjem sunca, edukacijom o teleskopu, planetima, nebu), Foto film klub Daruvar (prezentacijom starih i novih tehnika izrade fotografija i osnovama suvremene fotografije), Radio klub „Jan Hus“ (prezentacijom uređaja za održavanje veze i održavanjem veze lokalno i udaljeno) te Aero klub „Ždral“ (prezentacijom ručno izrađenih modela aviona i dronova, edukacijom o europskim direktivama o upravljanju dronovima). Uz članice Zajednice na Tjednu tehničke kulture sudjelovali su i Tehnička škola Daruvar, Češka osnovna škola „Josipa Ružičke“ iz Končanice, OŠ „Vladimir Nazor“ Daruvar i Dječji vrtić „Vladimir Nazor“. Na radionicama je sudjelovalo oko 70 pojedinaca, uglavnom djece i mladih, a minimalno 300 posjetitelja pregledavalo je štandove i sudjelovalo u aktivnostima tehničke kulture.

Zajednica tehničke kulture grada Belog Manastira organizirala je 21. i 22. svibnja 2021. petnaeste Dane tehničke kulture. Na manifestaciji je sudjelovalo 61 aktivnih korisnika i oko 100 posjetitelja. Na ovom događanju održana je izložba fotografija mladih autora, projekcija nagrađenih filmova dječjeg filmskog stvaralaštva, projekcija kratkih edukativnih filmova Hrvatske zajednice tehničke kulture, smotra tehničkog stvaralaštva učenika, izložbe fotografija,

kreacija od drveta (modelarstvo), uradaka od recikliranog materijala i ručno rađenog nakita, prezentacija rada udruga i mikrozmajada.



Dani otvorenih vrata udruga ZTK Beli Manastir



Balon s repetitorom na Danima tehnike ZTK Bjelovar

Tijekom leta balona preko repetitora na balonu ostvareno je oko 117 veza, najviše s radioamaterima iz Hrvatske, Austrije, Srbije, Slovenije te Bosne i Hercegovine. Telefonske potvrde signala stigle su iz Njemačke, Bugarske i Rumunjske. Modelarski klub Bjelovar organizirao je u prostoru Zajednice izložbu modela zrakoplovnog simulatora letenja, edukaciju, vožnju RC modela te dizanje raketa u samom centru grada. U sve ove događanjima bilo je uključeno 158 aktivnih sudionika i više od 130 posjetitelja.



Dan tehničke kulture ZTK grada Čakovca

Osim toga, od 10. do 12. lipnja 2021. Zajednica tehničke kulture Beli Manastir predstavila se kroz izložbe, radionice i prezentacije na Danima otvorenih vrata udruga. Aktivnosti su bile predstavljene u Osnovnoj školi „Matije Gubec“ Čeminac, Prvoj srednjoj školi Beli Manastir, Velikoj galeriji Centra za kulturu Grada Belog Manastira, parku ispred zgrade i u prostorijama Zajednice. U tim aktivnostima aktivno je sudjelovalo 28 korisnika (mentori, predstavnici udruga i učenici) i oko 100 posjetitelja koji su uglavnom bili djeca

Od 25. rujna do 3. listopada 2021. **Zajednice tehničke kulture Grada Bjelovara** održala je u Bjelovaru Dane tehnike i obilježila 75. godišnjicu HZTK u suradnji sa svojim članicama: Fotoklubom Bjelovar, Radio klubom „Nikola Tesla“ Bjelovar i Modelarskim klubom Bjelovar. Nakon niz održanih radionica Fotoklub Bjelovar otvorio je izložbu fotografija "Bjelovar: portret grada Camerom obscurum". Osim toga, u suradnji s Hrvatskim fotosavezom u prostoru Zajednice održana je radionica „Stare fotografske tehnike“ koju je vodio Miroslav Arbutina ispred Centra za stare fotografske tehnike iz Siska. Kraj Paviljona u centru Bjelovara članovi Radio kluba "Nikola Tesla" Bjelovar lansirali su stratosferski radioamaterski balon punjen helijem.

Zajednica tehničke kulture grada Čakovca organizirala je 6. studenog 2021. na Trgu Republike u Čakovcu manifestaciju Dan tehničke kulture grada Čakovca i obilježavanja 75. godina djelovanja HZTK. U njoj su sudjelovale sve udruge tehničke kulture koje djeluju na području grada Čakovca s 30 predstavnika udruga, a to su Aeroklub Međimurje, Foto kino klub Ivanovec, Astronomsko društvo Vega, Radioklub Međimurje, DPTK Međimurske županije, Mladi informatički stručnjaci, Međimurski informatički klub i Oldtimer

klub Međimurje Udruge su održale kratke edukacije zainteresiranim posjetiteljima. Održane su i radionice na kojima je pedesetak djece izrađivalo božićne ukrase. Dan tehničke kulture posjetilo je 700 građana, kao i gradonačelnica Čakovca Ljerka Cividini, a popratili su ga Hrvatska televizija, VTV televizija i sve novinske kuće i portali koji izvještavaju na području Međimurja. Nakon završetka Dana tehničke kulture ova manifestacija je puno komentirana na društvenim mrežama i pohvaljena kao vrlo edukativna te je ukazana potreba za više takvih promocija tehničke kulture.



Radionice robotike i programiranja bez ekrana ZTK Grada Dubrovnika

manifestaciji Dani otvorenih vrata udruga. Osim toga, Zajednica je 19. i 20. lipnja 2021. u masliniku na Lokrumu održala dvije radionice i dva natjecanja iz robotike i programiranja bez ekrana. Na radionicama i na natjecanjima sudjelovalo je 40 učenika uz koje je bilo 18 roditelja. Oba dana je prvo održana radionica robotike i programiranja bez ekrana na kojoj su se polaznici upoznali s Cubetto robotom i na koji način ga mogu programirati. Radionice i natjecanje su održali ZTK Grada Dubrovnika, ZTK Dubrovačko-neretvanske županije i Informatički klub Futura uz podršku HZTK i Javne ustanove Rezervat Lokrum koja je osigurala besplatan prijevoz za sve polaznike i roditelje te korištenje učionice u masliniku.



Zmajevi nad gradom ZTK grada Osijeka

motorima, a predstavili su se i zrakoplovni i raketni modelari te paraglajderi. Ovu manifestaciju posjetilo je više od 2000 građana (pretežno djece osnovnoškolske dobi uz pratnju roditelja).

Zajednica tehničke kulture grada Slavenskog Broda uključila se u obilježavanje proslave 75 godina kontinuiranog djelovanja HZTK brojnim programima u Slavonskom Brodu pod nazivom Ljeto u Brodu. Programi su se održavali u srpnju i kolovozu 2021. u prostorijama Zajednice i njezinih udruga, a u njima je sudjelovalo 123 učenika i 16 posjetitelja.

Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika održala je 11. i 12. lipnja te 28. 29. i 30. srpnja 2021. u Centru za mlade Dubrovnik dva ciklusa besplatnih radionica crtanja 3D olovkama povodom 75 godina tehničke kulture. Na radionicama je sudjelovalo 129 djece i mladih i pedesetak roditelja. Polaznici su crtali 2D i 3D objekte pomoću 3D olovaka prema zadanim predlošcima ili svojim zamislima (3D helikoptere, pande, naočale, srca, leptire, automobile, klupe), a održana je i papercraft radionica na kojoj su polaznici izrađivali figure i maske životinja od kartona. S ovim ciklusom radionica ZTK grada i županije sudjelovali su i u

Dana 6. lipnja 2021. u organizaciji **Zajednice tehničke kulture grada Osijeka** i Aerokluba Osijek, uz pomoć Moto kluba Osijek, na sportskom aerodromu Čepin održana je jubilarna, 50. zmajada. Manifestacija "Zmajevi nad gradom" provedena je u duhu obilježavanja 75. godišnjice Hrvatske zajednice tehničke kulture. Ovoj manifestaciji nazočili su i predsjednik HZTK Damir Tomić, glavna tajnica Zdenka Terek i zamjenik glavne tajnice Hrvoje Nekić. Uz natjecanja sa zmajevima u tri discipline, organizirana je i izložba jedrilica, zrakoplova, motornih i bezmotornih zmajeva, motora i moto opreme, skokovi padobranaca, vožnja



Ljeto u Brodu ZTK Grada Slavenskog Broda

ZTK grada Slavenskog Broda ponudila je učenicima osnovnih škola sudjelovanje u radionicama animacije, 3D printanja i modeliranja i modelarstva u samoj Zajednici, a njezine udruge su organizirale programe maketarstva, astronomije, origamija, male škole radioamaterstva, škole ronjenja na dah, obilazak aerodroma te škole kajaka i kanua. U provedbi Ljeta u Brodu sudjelovali su ZTK Slavenskog Broda, Astronomsko društvo Geax, Radio klub Jelas, Kajak kanu klub Marsonia, Klub maketara i minijaturista Panonnia Minor, Klub podvodnih aktivnosti Marsonia, Aero klub Brod, Kajak kanu klub Olimpik.

Zajednica tehničke kulture grada Splita obilježila je 75. obljetnicu HZTK održavanjem Festivala tehničke kulture u splitskoj OŠ Bol. Festival je održan 30. studenog i 1. prosinca 2021., a u radionicama Festivala sudjelovalo je više od 260 učenika viših razreda i nekoliko nastavnika tehničke kulture OŠ Bol. Festival je zbog specifične epidemiološke situacije proveden bez uobičajenih prezentacija i s manjim brojem udruga u odnosu na one iz ranijih godina, a na njemu su mogli sudjelovati samo učenici OŠ Bol. Učenicima su ponuđene radionice modelarstva i elektrotehnike, raketarstva, robotike i crtanja 3D olovkom te korištenja platforme Arduino. Uz



Festival tehničke kulture ZTK grada Splita

ZTK grada Splita i školu domaćina, u provedbi Festivala sudjelovali su i članovi udruga članica ZTK grada Splita - Društva pedagoga tehničke kulture Split i KMT „Elektrotehničar“, kao i gosti iz ZTK Dubrovnika i ZTK Dubrovačko-neretvanske županije te iz HZTK.

Povodom obilježavanja 75. obljetnice HZTK **Zajednica tehničke kulture Istarske županije** organizirala je u Poreču od 23. rujna do 10. listopada 2021. izložbu *Svijet u malom od tradicijskog do modernog* autora Richarda Peršića, predsjednika udruge Klub maketara Pula – 2004. Pripremu slika, plakata i kataloga izložbe napravio je Nevio Doz član Udruge ljubitelja fotografije Format. Izložba je organizirana izvan sjedišta Zajednice, u mjestu u kojima ne postoji gradska ZTK, uz pomoć udruge tehničke kulture Klub maketara Pula - 2004. Prostor, odnosno galeriju za postavljanje izložbe ustupilo je Pučko otvoreno učilište Poreč. Tijekom tog vremena razgledavanje izložbe vodio je Richard Peršić kako bi poticao mlade, odnosno učenike osnovnih i srednjih škola na bavljenje maketarstvom i modelarstvom. Izložbu je posjetilo više od 500 posjetitelja, koji su uglavnom bili školska djeca i njihovi roditelji.



Izložba ZTK Istarske županije



Sajam udruga ZTK Karlovac



Radionice ZTK Karlovačke županije za djecu

brodomodelarstva. U tim aktivnostima sudjelovalo je više od 1200 korisnika. Zajednica je bila redovno u kontaktu s učiteljima koji održavaju izvannastavne aktivnosti tehničke kulture diljem Karlovačke županije te im je posuđivala opremu za modelarstvo, elektroniku, elektrotehniku i robotiku, rezervne dijelove i materijal za rad. Opremu i sredstva je na taj način koristilo preko 800 učenika Karlovačke županije.



Prezentacija rada ZTK Krapinsko-zagorske županije i njezinih udruga članica

Zajednica tehničke kulture Karlovac provela je tijekom 2021. godine niz radionica i događanja na području Karlovca u kojima je istaknula 75. godišnjicu HZTK. Zajednica je održala radionice robotike, modelarstva i programiranja za učenike, radionice elektronike za srednjoškolce, pripreme za sudjelovanje na 63. natjecanju mladih tehničara, osposobljavanje umirovljenika za rad s računalima, ljetne škole informatike i druge aktivnosti. U radionicama i natjecanjima sudjelovalo je oko 220 djece i mladih te 12 umirovljenika. Osim toga, Zajednica se sa svojim udrugama predstavila na Sajmu udruga pred nekoliko tisuća građana. Ovim aktivnostima ZTK Karlovac potaknula je građane, posebno učenike osnovnoškolske i srednjoškolske dobi te umirovljenike na uključivanje u rad Zajednice i njezinih udruga.

Tijekom 2021. godine **Zajednica tehničke kulture Karlovačke županije** sudjelovala je u različitim aktivnostima u kojima je istaknula 75 godina djelovanja HZTK: predavanju za učitelje tehničke kulture s područja Karlovačke županije, provedbi ljetnih informatičkih radionica i Riječnog kina, festivalu igrano-eksperimentalnog filma, radionicama i natjecanju iz područja radiokomunikacija te radionicama zrakoplovnog modelarstva i

Zajednica tehničke kulture Krapinsko-zagorske županije prezentirala je svoj rad i rad svojih udruga te istaknula 75. obljetnicu HZTK i svoje članstvo u HZTK 23. kolovoza 2021. na otvorenju Ljetne škole informatike u Srednjoj školi u Krapini. Krapinski informatički klub KRIK, Društvo pedagoga tehničke kulture, Klub mladih tehničara, Zagorski aeroklub i Klub padobranskog letenja Jastreb prezentirali su sudionicima Ljetne škole (osnovnoškolci, srednjoškolci, studenti i učitelji), gostima na otvorenju i nastavnicima SŠ Krapina robotiku, igranje računalnih igara koje su izradila djeca, bioničku ruku, modelarstvo, padobran i jedrilicu. Procjenjuje se da je 170 djece,

mladih i nastavnika na Ljetnoj školi te 215 posjetitelja, od toga 100 djece vidjelo aktivnosti ZTK i njezinih članica. Uz to, udruge su prikazale prezentacije svojih aktivnosti na zaslonu, a izrađen je video koji je postavljen na društvene mreže kao promotivni materijal.



Izrada kemograma i Promocija znanosti ZTK Kutina

čestitke koje je ZTK Kutina poslala Hrvatskoj zajednici tehničke kulture povodom njezine 75. godišnjice djelovanja, učenici 7. razreda OŠ Vladimira Vidrića uputili su joj i ekološku čestitku iz Kutine. Platnenim ruksacima učenici su podsjetili građane Kutine na važnost upotrebe ekoloških vrećica umjesto plastičnih, a za dobrobit i očuvanje okoliša. Zajednica je sudjelovala i u događanjima koja povezuju tehniku sa zdravim načinom života. U navedenim aktivnostima sudjelovalo je 60 osnovnoškolaca i srednjoškolaca, 15 odraslih te više od 100 posjetitelja.



Radionica izrade tradicionalnog plovila pasara ZTK Grada Malog Lošinja

Zajednica tehničke kulture Kutina i Foto video klub Kutina održali su 20. lipnja 2021. u Kutini manifestaciju Promocija znanosti. Program je uključivao: dvodnevnu radionicu 3D stereoskopske fotografije, skulpturalnu izložbu periodnog sustava elementa na glagoljici, izložbu digitalnog otiska periodnog sustava elementa, izložbu kemograma koji je nastao u svibnju 2021. godine zajedničkom intervencijom zainteresiranih građana Kutine, prezentaciju robotike i promatranje nebeskih tijela. Osim toga, uz

Povodom 75. obljetnice HZTK **Zajednica tehničke kulture Grada Malog Lošinja** provela je u Malom Lošinjju tri radionice tehničke kulture na kojima je sudjelovalo 39 osnovnoškolaca. Od 20. do 22. kolovoza 2021. održana je radionica iz osnova robotike na mBOT robotima, a od 23. do 28. kolovoza šestodnevna Code Club radionicu programiranja u Scratchu. Na modelarskoj radionici koju je Zajednica provela od 13. do 15. rujna 2021. na Trgu Republike Hrvatske osnovnoškolci su izradili četrdesetak pasara (tradicionalno plovilo) puzzli.



Izložba radova učenika na Danima tehničke kulture ZTK Međimurske županije

U Prelogu je **Zajednica tehničke kulture Međimurske županije** provela Dane tehničke kulture u Međimurskoj županiji. Cilj ove manifestacije, koja je održana od 2. do 4. srpnja 2021., bio je upoznati širu javnost s radom Zajednice i njezinih udruga, obilježiti 75 godina djelovanje HZTK i ZTK Međimurske županije te sudjelovati na 12. međunarodnom sajmu AGRO ARCA. Oko 2000 posjetitelja mogli su razgledati izložbu radova učenika i učitelja, upravljati robotima pomoću mobitela, upoznati 3D ispis, upravljati radio vođenim modelima letjelica, održati satelitsku radio i CB vezu s radioamaterom s drugog kraja svijeta, promatrati nebeska tijela pomoću teleskopa, razgledati i provoziti se u oldtimer vozilima, „izraditi“ raketu,

„smotati padobran“, upravljati dronom, steći znanje o letu zmajeva i ultra lakih letjelica i o dravskim plovilima, vidjeti iskorištavanje energije sunca, vjetra i protoka vode, sudjelovati u radionici bojenja tekstila te promatrati mali aeromiting i 22. utrku dravskih čamaca. U organizaciji ove manifestacije sudjelovalo je oko 200 volontera članova udruga Zajednice.



*Obiteljske radionice 3D olovke
ZTK Primorsko-goranske županije*

Tijekom 2021. godine **Zajednica tehničke kulture Primorsko-goranske županije** održala je preko 150 sati radionica ističući važnost tehničke kulture i 75. godina djelovanja HZTK. Zajednica je provela: radionice 3D olovke (dvije radionice), radionice elektronike (dvije radionice) i program 50+ u Kraljevici (dvije radionice), program 50+ u Kastvu (dvije radionice). Osim toga Zajednica je organizirala jednodnevnu manifestaciju ŠUŠUR u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici gdje je održala 11 različitih radionica: radionice aviomodelarstva, TinkerCAD, dronova i radionice elektronike (četiri radionice). Na svim navedenim aktivnostima sudjelovalo je 50 polaznika dječjih vrtića, 102 učenika osnovnih i srednjih škola, 20 roditelja, te 35 umirovljenika. Svako događanje popraćeno je objavama na web i i facebook stranicama Zajednice, a i brojni su portali, dnevne novine i lokalna televizija popratili aktivnosti ZTK Primorsko-goranske županije.



*ZTK Pula predstavlja knjigu o 150 godina Zvezdarnice
u Puli*

Zajednica tehničke kulture Pula tiskala je knjigu kojom je obilježila 150. godišnjicu Zvezdarnice u Puli i 75. godišnjicu HZTK. Pripremu knjige napravili su članovi Astronomskog društva Istra. Predstavljane knjige održano je 17. rujna 2021. u dvorani Zajednice u Puli. Nakon obraćanja predstavnika Istarske županije, Grada Pule, ZTK grada i županije, o obilježavanju 75. obljetnice HZTK govorio je Anton Pletikos, a glavni tajnik Hrvatskog astronomskog saveza Dorian Božičević uručio je Povelju Hrvatskog astronomskog saveza predsjedniku Astronomskog društva Istra - Pula Damiru Šegonu. Obilježavanje se nastavilo predavanjem o 150 godina Zvezdarnice u Puli koje je održao Damir Šegon kome je zbog veličine prostora i epidemioloških mjera prisustvovalo 30 ljudi, a potom je održano razgledavanje Zvezdarnice. Obilježavanju su prisustvovali članovi Akademskog Astronomskog Društva - Rijeka, Astronomskog društva Višnjan te Astronomskog društva "Leo Brenner" iz Malog Lošinja.



*Međunarodna izložba Izvanbrodski motori iz Kopra
ZTK Rijeka*

Zajednica tehničke kulture Rijeka sudjelovala je u obilježavanju 75. obljetnice HZTK održavanjem javnog događanja pod nazivom „15 godina suradnje s Tehničkim muzejom Slovenije“. Potporu programu dao je i Grad Rijeka, Odjel gradske uprave za

sport i tehničku kulturu. Program se je sastojao od dvije cjeline: postavbe međunarodna izložbe *Izvanbrodski motori iz Kopra* i tiska publikacije *15 godina suradnje s Tehničkim muzejom Slovenije*. Promocija publikacije održana je 29. prosinca 2021. u Rijeci. Međunarodnu izložbu posjetitelji su imali priliku pogledati od 1. do 8. lipnja 2021. na postamentima u središtu Rijeke. Prema procjeni Zajednice izložbu je pogledalo oko 2000 građana te oko 500 učenika osnovnoškolskog i srednjoškolskog uzrasta.



Učenici s modelima aviona F16 od šperploče koje su napravili na radionicama ZTK Valpovo-Belišće

radionica u ukupnom trajanju preko 50 školskih sati. Osim toga, Zajednica je od 6. do 30. travnja 2021. organizirala izložbu fotografija u knjižnici Augusta Cesarca u Zagrebu pod nazivom *Zaboravljena industrijska baština* na kojoj je sudjelovala s fotografijama i motivima iz Belišća.

U manifestacijama Dani tehnike i Ljeto u tehnici predstavljene su aktivnosti **Zajednice tehničke kulture Valpovo-Belišće**, njezinih udruga te Centra tehničke kulture Valpovo-Belišće, a djeca su upoznata sa svrhom tehničke kulture u današnjem društvu i 75. godišnjicom djelovanja HZTK. Tijekom Dana tehnike, od travnja do srpnja 2021., 412 učenika osnovnoškolske dobi pohađala su u osnovnim školama na području Valpova i Belišća radionice iz različitih područja tehničke kulture: modelarstva, robotike, elektronike, 3D printanja i modeliranja. Ljeto u tehnici održano je od 5. do 18. srpnja 2021. u Domu tehnike Valpovo, a u njemu je sudjelovalo 190 učenika. Učenicima je bilo ponuđeno deset



Prezentacija arhivskog materijala o razvoju tehničke kulture u Varaždinskoj županiji

materijala sudjelovalo je 14 udruga i dvije spomenute ZTK, odnosno oko 200 članova udruga kao neposredni izvršitelji ili kao promatrači. Materijali su prikupljeni od travnja do listopada 2021. godine. Zbog pridržavanja epidemioloških mjera uvjetovanih epidemijom COVID-19, na prezentaciju su pozvana po dva predstavnika udruga tako da su na prezentaciji bile nazočne 22 osobe.

Prezentacija materijala o razvoju tehničke kulture u Varaždinskoj županiji, obilježavanje 75. godišnjice HZTK, 25. godišnjice **Zajednice tehničke kulture Varaždinske županije** i 24. godišnjice ZTK Grada Varaždina održana je 23. prosinca 2021. blizu Novog Marofa. Prezentaciji su prisustvovali članovi ZTK Grada Varaždina te udruga članica ZTK Varaždinske županije koji su predali vrijedne arhivske materijale o razvoju i aktivnostima tehničke kulture u razdoblju od 2006. do 2020. godine koji su dodatak knjige „Naše tehničke godine“ štampane 2005. kao prilog istraživanju razvoja tehničke kulture na području Varaždinske županije. U izradi



Izložba tehničkog stvaralaštva Županijske ZTK županije Vukovarsko-srijemske



Radionica raketnog modelarstva ZTK Zadarske županije



Zmajada ZTK Grada Požege

veza, bacanja malih aviona – klizača, upravljanja dronom, demonstracija leta raznih modela zrakoplova iskusnih modelara, paraglajdera i aviozmaja. U aktivnostima je sudjelovalo 150 učenika osnovnoškolske dobi iz Požege i Pleternice, 10 učenika srednjoškolske dobi i stotinjak građana. Suorganizatori Zmajade bili su: Aeroklub Zlatna dolina, Aeroklub Požege, ZTK Požeško-slavonske županije i HSCB.

Županijska zajednica tehničke kulture županije Vukovarsko-srijemske

pridružila se obilježavanju 75. godišnjice HZTK u Domu tehnike u Vinkovcima. Županijska zajednica je zajedno sa ZTK Vinkovci organizirala Izložbu tehničkog stvaralaštva i na taj način okupila sve udruge članice obje zajednice. Želja je bila napraviti što kvalitetniju izložbu, a financijska sredstva za postavljanje izložbe opravdati ponavljanjem izložbe u drugom gradu. Tako je dogovoren zajednički nastup prvo u Vinkovcima, a potom u Vukovaru te eventualno u Županji. Izložba je otvorena 30. prosinca 2021., a na otvorenju je okupila četrdesetak članova udruga. U narednom periodu izložba će biti otvorena za građane ovisno o epidemiološkoj situaciji.

Zajednica tehničke kulture Zadarske županije doprinijela je obilježavanju 75. godišnjice HZTK organiziranjem Smotre udruga članica ZTK Zadarske županije uz edukativne aktivnosti prema području djelovanja pojedinih udruga. Radionice su bile namijenjene učenicima, mladima i zainteresiranim posjetiteljima. Preko 1000 posjetitelja i sudionika upoznalo je tijekom lipnja 2021. bogatu lepezu aktivnosti Zajednice i njezinih članica koje su održane u Zadru i Obrovcu. Posjetitelji Smotre mogli su vidjeti izložbu fotografija, prezentaciju planinarskih tehnika i očuvanja povijesnih znamenitosti čišćenjem zvonika zadarske katedrale, uključiti se u radionicu raketnog modelarstva, akciju čišćenja podmorja ili poslušati predavanje o osnovama astronomije, a nakon toga promatrati nebo pomoću teleskopa.

Na Poljoprivrednom aerodrom Ivandvor u Pleternici **Zajednica tehničke kulture Grada Požege** organizirala je 12. rujna 2021. Zmajadu. Ova manifestacija sastojala se od natjecanja u puštanju zmajeva, radionice HSCB-a Moja prva CB



Izložba tehničkog stvaralaštva ZTK Vinkovci

Zajednica tehničke kulture Vinkovci sudjelovala je krajem 2021. i početkom 2022. godine u obilježavanju 75. obljetnice HZTK organizacijom Izložbe tehničkog stvaralaštva. Izložba je otvorena 30. prosinca 2021. s učešćem većine članova ZTK Vinkovci i ZTK Vukovarsko-srijemske županije. Članice ZTK predstavile su se u Domu tehnike u Vinkovcima tekstom, fotografijom, prezentacijama i modelima, a težište je bilo na povijesnom razvoju tehnike zadnjih 75. godina. Ovakav oblik aktivnosti pokazao se najprikladnijim u

jeku epidemije COVID-19 s obzirom na ograničenje okupljanja većeg broja ljudi (do 50 osoba). Od otvorenja izložbe pa do kraja siječnja u izložbenom prostoru održalo se pet sjednica skupština članica ZTK Vinkovci u kojima je sudjelovalo oko 100 članova udruga, a najavljeno je održavanje su sjednica skupštine još šest članica Zajednice tijekom veljače.

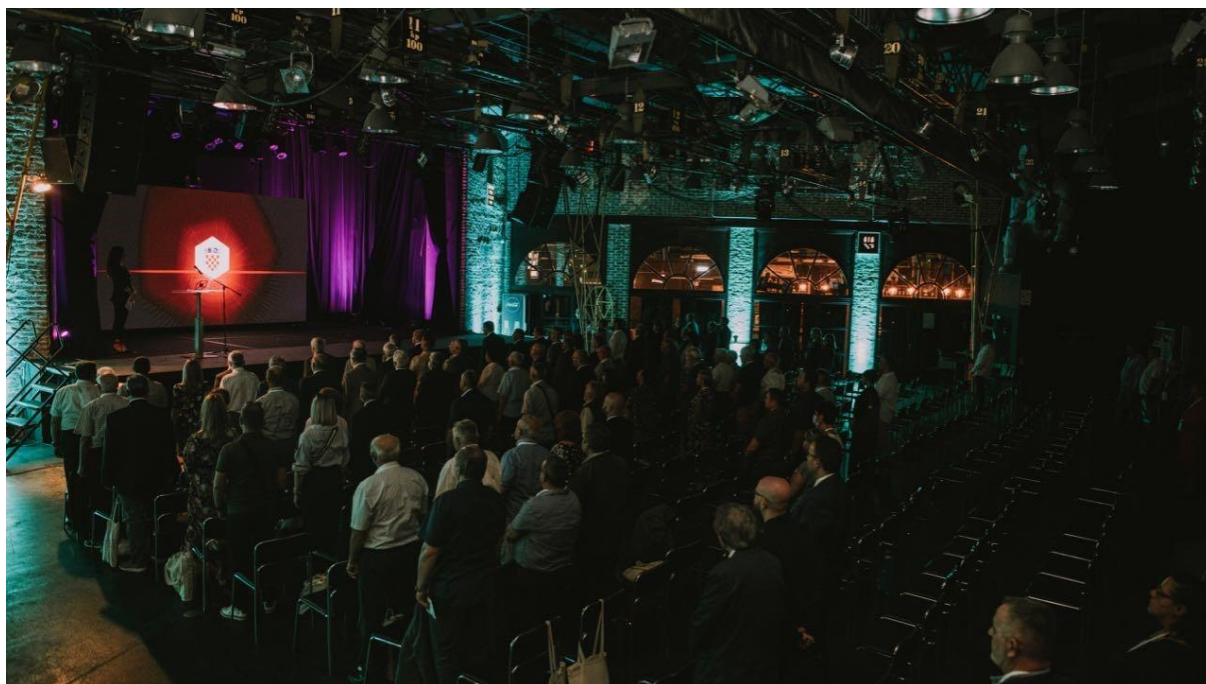
5.4) Zajedno na 75. obljetnici Hrvatske zajednice tehničke kulture

Ovaj program objedinio je popularizaciju tehničke kulture s naglaskom na kontinuitet i značaj krovne organizacije tehničke kulture u Republici Hrvatskoj, povezivanje i jačanje cijelog izvaninstitucionalnog sustava tehničke kulture te arhiviranje postignuća u tehničkoj kulturi. Glavne aktivnosti programa bile su: održavanje Svečane akademije – središnjeg događaja u 2021. godini, tisak Monografije Hrvatske zajednice tehničke kulture 1946. do 2021. te izdavanje kovanice povodom 75. godišnjice HZTK.

Svečana akademija Hrvatske zajednice tehničke kulture



Hrvatska zajednica tehničke kulture održala je 4. rujna 2021. u Tvornici Kulture u Zagrebu Svečanu akademiju povodom obilježavanja 75 godina organiziranog rada u tehničkoj kulturi. **Svečanost je održana pod visokim pokroviteljstvom predsjednika Republike Hrvatske Zorana Milanovića uz nazočnost njegovog izaslanika i uglednika Republike Hrvatske te gotovo 150 predstavnika županijskih i gradskih zajednica tehničke kulture kao i nacionalnih saveza koji objedinjuju različite grane tehničke kulture.**



Uz naglasak na bogatu povijest, pregled razvitka Hrvatske zajednice tehničke kulture i pregled aktivnosti koje HZTK provodi u suradnji s brojnim članicama te o strateškim smjernicama kojima će se HZTK voditi u narednom periodu, na svečanosti su govorili: Željko Jovanović, izaslanik ureda predsjednika RH, Tomislav Okroša, izaslanik Hrvatskoga sabora, Darko Tot, izaslanik ministarstva znanosti i obrazovanja, Roberto Vdović, izaslanik Grada Zagreba, dr. sc. Damir Tomić, predsjednik Hrvatske zajednice tehničke kulture, Zdenka Terek, glavna tajnica Hrvatske zajednice tehničke kulture, prof. dr. sc. Ante Markotić, počasni predsjednik Hrvatske zajednice tehničke kulture, prof. dr. sc. Igor Čatić suradnik u Monografiji te dr. sc. Gordan Ravančić, ravnatelj Hrvatskog instituta za povijest.

Uz projekcije fotografija kojima je prikazan povijesni razvitak Hrvatske zajednice tehničke kulture te djelatnost Hrvatske zajednice tehničke kulture i 18 nacionalnih saveza, u promotivnom filmu su prikazane najznačajnije aktivnosti Hrvatske zajednice tehničke kulture u prethodnom periodu.

Na Akademiji su dodijeljene povelje Hrvatske zajednice tehničke kulture pojedincima, nacionalnim savezima i zajednicama tehničke kulture, ustanovama i drugim pravnim osobama za dugogodišnji izniman doprinos razvitku i promicanju tehničke kulture.

Program je vodila Martina Validžić, a u zabavnom dijelu programa nastupili su komičar Vlatko Štampar i JP band.

Monografija Hrvatske zajednice tehničke kulture 1946. do 2021.



Priprema za obilježavanje 75. obljetnice HZTK započela je u 2020. godini kada je sakupljena povijesno vrijedna građa (pisani dokumenti, fotografije i video prikazi) vezana uz djelovanje HZTK i nacionalnih saveza tehničke kulture. Izradu monografije započeli su istaknuti djelatnici u tehničkoj kulturi s dugogodišnjim iskustvom Dubravko Malvić i Pavao Havliček, a nakon potpisivanja sporazuma s Hrvatskim institutom za povijest 3. listopada 2020., od jeseni 2020. te tijekom prvog polugodišta 2021. godine u izradu Monografije uključili su se znanstvenici Hrvatskog instituta za povijest. Budući da je zadnja monografija HZTK izdana 1986. godine povodom 40. obljetnice HZTK, potreba za izdavanjem nove bila je velika.

Hrvatska zajednica tehničke kulture izdala je svoju Monografiju u suorganizaciji s Hrvatskim institutom za povijest. Na tom projektu su oko godinu dana radili brojni povjesničari - profesionalci zaposleni u Hrvatskom institutu za povijest, vanjski suradnici i zaposlenici HZTK, istražujući arhivsku građu u svakom kutku Lijepe naše. Istraživali su stara izdanja, fotografije, izvještaje i ostalu dokumentaciju u HZTK, Hrvatskom državnom arhivu pa sve do kućnih privatnih biblioteka i fotoalbuma ljudi koji su se bavili nekim segmentom tehničke kulture kroz svoj privatni i profesionalni život.

Monografija je otisnuta u kolovozu 2021. godine i podijeljena uzvanicima na Svečanoj akademiji 4. rujna 2021.

Monografija kroz tematske jedinice prikazuje povijest od pojave prvih organiziranih društva tehničke kulture vezanih uz fotografiju još u 19. do stoljeću, preko osnivanja prvih udruga tehničke kulture (Jedriličarski klub "Plav" 1876. na Krku) pa sve do današnje Hrvatske zajednice tehničke kulture, prateći ljude i događaje koji su obilježili to vrijeme. Ključni događaji u povijesti HZTK su osnivanje Republikanske komisije "Tehnika i sport" pri Glavnom odboru Fiskulturnog

saveza Hrvatske 1946. godine, osnivanje Narodne tehnike Hrvatske 1948. godine te preimenovanje Narodne tehnike u Hrvatsku zajednicu tehničke kulture 1992. godine.

U knjizi su kroz zasebna poglavlja predstavljeni nacionalni savezi tehničke kulture, njihova povijest, osnutak i razvoj.

Kovanica od 25,00 kuna povodom 75. godišnjice Hrvatske zajednice tehničke kulture



Značaj Hrvatske zajednice tehničke kulture prepoznala je Hrvatska narodna banka koja je 23. lipnja 2021. pustila u optjecaj prigodnu optjecajnu kovanicu od 25,00 kuna u povodu obilježavanja 75. obljetnice osnivanja Hrvatske zajednice tehničke kulture i promocije tehničke kulture u Republici Hrvatskoj. Ova kovanica bit će vjerojatno jedna od posljednjih kunskih kovanica prije prelaska na euro. Autor idejnog i likovnog rješenja bio je akademski

kipar Damir Mataušić, a kovanica je otkovana u Hrvatskom novčarskom zavodu i izdana u količini od 50.000 komada. Izgled i obilježja ove kovanice utvrđeni su Odlukom o osnovnim obilježjima prigodnoga optjecajnoga kovanog novca od 25 kuna "75. obljetnica osnivanja Hrvatske zajednice tehničke kulture, 1946. – 2021." (Narodne novine, br. 59/2021.).

5.5) TehniKamp



TehniKamp je novi i jedini regionalni program HZTK kojem je cilj potaknuti razvoj tehničke pismenosti i omogućiti zajednicama i udrugama tehničke kulture iz županije u kojoj se on provodi i onima iz okolnih županija bolju prepoznatljivost u javnosti.

Tehnikamp je održan 10. i 11. studenoga 2021. godine u Osijeku u sklopu Technicooluma – sajma tehničke kulture. Hrvatska zajednica tehničke kulture održala je na sajmu kreativno-tehničke radionice izrade strujnih krugova te izrade 3D slika iz šperploče. U dva dana kroz svih dobnih skupina, od predškolaca do

umirovljenika.

6. UPRAVLJANJE I ORGANIZACIJSKI RAZVOJ

6.1) Upravljanje i organizacijski razvoj HZTK

Program *Upravljanje i organizacijski razvoj* objedinjuje djelovanje i organizacijski razvoj HZTK kao krovne udruge u tehničkoj kulturi u Republici Hrvatskoj. Program je proveden u skladu sa Zakonom o tehničkoj kulturi, Zakonom o udrugama, relevantnim propisima koji uređuju djelovanje neprofitnih organizacije, Statutom HZTK i Uredbom o kriterijima, mjerilima i postupcima financiranja i ugovaranja programa i projekata od interesa za opće dobro koje provode udruge.

Tijekom 2021. održane su tri elektroničke sjednice Skupštine HZTK (od 8. do 16. svibnja 2021., od 29. rujna do 7. listopada i od 17. do 27. prosinca), 10 sjednica Upravnog odbora od čega 4 putem Zoom aplikacije i 6 sjednica uživo. Nadzorni odbor sastao se dvaput: prvi puta u Ogulinu

10. travnja 2021., a drugi puta 24. studenoga 2021. u Zagrebu Održana su 4 sastanka tajnika nacionalnih saveza tehničke kulture s predstavnicima Stručne službe HZTK: 15. ožujka uživo, 29. travnja 2021. putem Zoom aplikacije, 31. kolovoza i 1. prosinca (dio sudionika je bio uživo na sastanku, a dio je pratio sastanak preko Zoom aplikacije).

Hrvatska zajednica tehničke kulture i nacionalni savezi tehničke kulture financirali su svoje programe u 2021. godini na temelju Uredbe o kriterijima za utvrđivanje korisnika i načina raspodjele dijela prihoda od igara na sreću za 2021. godinu (Narodne novine, broj 148/2020.) i Uredbe o kriterijima za utvrđivanje korisnika i načina raspodjele dijela prihoda od igara na sreću za 2020. godinu (Narodne novine, broj 128/20198.). U Uredbi za 2021. godinu je navedeno da je 3,38 % dijela prihoda od igara na sreću izdvojeno za programe javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi u razdjelu Ministarstva znanosti i obrazovanja za aktivnost A577028 - Poticaji Hrvatskoj zajednici tehničke kulture. Raspodjela sredstava izvršena je u okviru Javnog poziva za predlaganje programa javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi u 2021. godini u skladu s Uredbom o kriterijima, mjerilima i postupcima financiranja i ugovaranja programa i projekata od interesa za opće dobro koje provode udruge (Narodne novine, broj 26/2015.). Korisnici sredstava javnih potreba RH u tehničkoj kulturi u 2021. godini bili su HZTK i 18 nacionalnih saveza tehničke kulture (Hrvatska udruga učeničkog zadrugarstva, Hrvatski astronautički i raketni savez, Hrvatski astronomski savez, Hrvatski automodelarski savez, Hrvatski filmski savez, Hrvatski fotosavez, Hrvatski jedriličarski savez, Hrvatski kajakaški savez, Hrvatski radioamaterski savez, Hrvatski robotički savez, Hrvatski ronilački savez, Hrvatski savez brodomaketara, Hrvatski savez CB radioklubova, Hrvatski savez informatičara, Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture, Hrvatski zrakoplovni savez, Savez izviđača Hrvatske i Udruga inovatora Hrvatske).

Hrvatska zajednica tehničke kulture provela je svoje programe u skladu s Programom rada i Financijskim planom koji je utvrdio Upravni odbor HZTK na 13. sjednici održanoj 3. prosinca 2020., a usvojila Skupština HZTK od 15. do 23. prosinca 2020. godine te u skladu s Rebalansom financijskog plana koji je usvojila Skupština HZTK u postupku elektroničkog odlučivanja od 17. do 25. prosinca 2021. godine.

Svi programi rada i proračuni nacionalnih saveza tehničke kulture i HZTK za 2021. su, nakon usklađenja s Odlukom o raspodjeli sredstava za financiranje programa javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi za 2021. godinu pregledani i krajem siječnja 2021. dostavljeni u Ministarstvo znanosti i obrazovanja. Osim toga, djelatnici Stručne službe HZTK pregledali su Godišnje opisne i financijske izvještaje svih nacionalnih saveza tehničke kulture za 2020. godinu i u ožujku 2021. ih dostavili Ministarstvu znanosti i obrazovanja. Na zahtjev Ministarstva Hrvatska zajednica tehničke kulture i nacionalni savezi tehničke kulture dostavili su Ministarstvu i dokumentaciju temeljem koje su isplaćivana sredstva po karticama programa javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi u 2020. godini (izvještaj o realizaciji odabranih programa, analitičke kartice konta, popratna dokumentacija na temelju koje je izvršeno plaćanje i dokazi plaćanja). Ovlašteni vanjski revizor provjerio je financijsko poslovanje HZTK u 2020. godini, a njegov izvještaj objavljen je na internetskoj stranici HZTK krajem lipnja 2021.

U razdoblju od 1. siječnja 2021. do 31. prosinca 2021. provedena je financijska revizija 117 programa nacionalnih saveza tehničke kulture koji su odobreni na temelju dva kruga javnog poziva koje je provela Hrvatska zajednica tehničke kulture u 2020. Provedene su revizije vrijednosno najznačajnijih programa kao i programa saveza za kojima je, nakon prethodno provedene analize rizika, utvrđena potreba za detaljnijom kontrolom provedbe. Revizijom je obuhvaćeno 17 programa Hrvatskog filmskog saveza, 15 programa Udruge inovatora Hrvatske, 15 programa Hrvatskog saveza pedagoga tehničke kulture, 12 programa Hrvatskog kajakaškog saveza, 12 programa Hrvatskog astronautičkog i raketnog saveza, jedanaest programa Hrvatskog radioamaterskog saveza, jedanaest programa Hrvatskog saveza CB radioklubova, osam programa Hrvatske udruge učeničkog zadrugarstva, osam programa Hrvatskog ronilačkog saveza, tri programa Hrvatskog fotosaveza, dva programa Hrvatskog astronomskog saveza, program Hrvatskog saveza brodomaketara, program Hrvatskog saveza informatičara i program Hrvatskog robotičkog saveza.

Nadalje, provedeni su terenski posjeti programima Hrvatskog saveza CB radioklubova (16. i 17. siječnja 2021., 20. i 21. srpnja 2021., 13. i 14. studenog 2021.), Hrvatske udruge učeničkog zadrukarstva (21. travnja 2021.), Hrvatskog automodelarskog saveza (12. lipnja 2021.), Hrvatskog saveza pedagoga tehničke kulture (25. lipnja 2021., 25. i 26. rujna 2021.), Hrvatskog fotosaveza (25. i 26. lipnja 2021.) i Udruge inovatora Hrvatske (2. srpnja 2021., 14. listopada 2021.). Predstavници HZTK prisustvovali su na izvanrednoj inventuri Hrvatskog radioamaterskog saveza (12. svibnja 2021.), sjednicama Upravnog i Nadzornog odbora Hrvatskog saveza pedagoga tehničke kulture (27. ožujka 2021.), Skupštine Hrvatskog saveza pedagoga tehničke kulture (25. lipnja 2021.) i Hrvatskog fotosaveza (26. lipnja 2021.), posjet Hrvatskom jedriličarskom savezu (8. rujna 2021.) i dr.

Hrvatska zajednica tehničke kulture podnijela je u ožujku 2021. Ministarstvu za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku izvještaj o organiziranom volontiranju u 2020. godini.



U 2021. godini Hrvatska zajednica tehničke kulture sudjelovala je u radu **Savjeta za razvoj civilnoga društva**, **Odbora za praćenje operativnoga programa "Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020."** te je nastavila je biti podupirući član **Akademije tehničkih znanosti Hrvatske**. Od srpnja 2021. Hrvatska zajednica tehničke kulture postala je članica **Američke gospodarske komore u Hrvatskoj**.

7. INFORMACIJSKI SUSTAV I KOMUNIKACIJSKI KANALI

U ovo programsko područje uključena su dva programa: *Informacijski sustav tehničke kulture* i *Arhiva tehničke kulture*.

7.1) Informacijski sustav tehničke kulture

HZTK redovito uređuje svoju internetsku stranicu koja služi za popularizaciju tehničke kulture i informiranje, najavu događanja i natječaja, izvještavanje o provedenim aktivnostima (prvenstveno onima koje su podržane kao javne potrebe RH u tehničkoj kulturi) te pruža savjete iz područja pravnog i financijskog djelovanja udruga. Osim toga, www.hztk.hr je službena stranica Državnog povjerenstva Natjecanja mladih tehničara i putem nje se tijekom školske godine zainteresirani učenici, učitelji i mentori informiraju o svim fazama i rezultatima natjecanja. Internetska stranica služila je u 2021. godini za prijavu tehničkih tvorevina učenika na Robokup, Modelarsku ligu i Online smotru tehničkog stvaralaštva.

Od 1. siječnja do 31. prosinca 2021. odabrane teme s internetske stranice www.hztk.hr pripremljene su u obliku 12 elektroničkih biltena te poslana članicama HZTK, zastupnicima i zamjenicima zastupnika u Skupštini HZTK, relevantnim institucijama i suradnicima (oko 400 adresa). Na taj način primatelji biltena saznali su novosti i najave o aktivnostima HZTK i članica, obaviješteni su o provedenim aktivnostima u tehničkoj kulturi te su dobili informacije o promjenama zakonskih propisa i slično.

Na društvenoj mreži Facebook HZTK analitikom je utvrđeno da je objavljen 121 sadržaj koji se odnosi na aktivnosti tehničke kulture HZTK i njenih članica. **Spomenuti broj objava na Facebook mreži HZTK imao je 56.680 pregleda i 7.285 oznaka „svidi mi se“.** Ukupan broj pratitelja stranice bio je 2.296.

Od 1. siječnja do 31. prosinca 2021. godine na službenu adresu elektroničke pošte HZTK pristizala je pošta s obavijestima o objavama u medijima o natjecanjima, radionicama i drugim manifestacijama koje su se održavale diljem Republike Hrvatske u organizaciji HZTK i njezinih

članica. U prosjeku je stizalo nekoliko obavijesti dnevno koje su svaki dan, po primitku, provjerene, a one relevantne prosljeđene su na e-adrese zajednica, saveza i udruga tehničke kulture koje su bile povezane s objavom. U to ubrajamo članke u dnevnim novinama, magazinima, revijama, portalima i drugo. **Ukupan broj relevantnih medijskih objava i priloga vezanih uz tehničku kulturu u 2021. bio je oko 1.021.**

7.2) Arhiva tehničke kulture

HZTK u svrhu očuvanja postignuća u tehničkoj kulturi u Hrvatskoj, prvenstveno onih koji su financirani kao javna potreba u tehničkoj kulturi, priprema digitalnu, filmsku, foto i tiskanu arhivu i tako trajno izvještava o najvažnijim projektima i programima u tehničkoj kulturi u Hrvatskoj. Program *Arhiva tehničke kulture* sadržava aktivnosti foto i video dokumentacije, te praćenje i arhiviranje medijskih objava izdvojenih događaja u tehničkoj kulturi.

Zbog nepovoljne epidemiološke situacije uvjetovane koronavirusom te Odluke Nacionalnog stožera civilne zaštite o ograničenju broju okupljanja osoba, otkazane su edukacije i radionice za učenike i mentore u prvoj polovici 2021. godine. Slijedom navedenog, nije bilo moguće fotografirati niti snimiti događaje.

Foto arhiva koja u sebi sadrži više od dvjesto tisuća fotografija je pregledana te su fotografije sadržajno razvrstane. Rezultat analize je odabir dvjesto fotografija prikladnih za objavljivanje u Monografiji HZTK. Svi materijali koje je Hrvatska zajednica tehničke kulture prikupila tijekom izrade Monografije arhivirani su jer je riječ o vrijednoj povijesnoj građi koja pokazuje značaj, kontinuitet i najvažnija postignuća organiziranog rada u tehničkoj kulturi u Republici Hrvatskoj.

Osim analize fotografija, povodom 75. godišnjice odabran je video materijal. Izabrana su 52 filma za Youtube kanal Hrvatske zajednice tehničke kulture. Prikupljen je video materijal 18 nacionalnih saveza za izradu zajedničkog promotivnog video filma Hrvatske zajednice tehničke kulture i nacionalnih saveza tehničke kulture koji je objavljen na Svečanoj akademiji HZTK.

8. OPĆI I ZAJEDNIČKI POSLOVI STRUČNE SLUŽBE HZTK

Od Hrvatske zajednice tehničke kulture se očekuje osiguranje osnovnih uvjeta za provedbu odobrenih programa javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi koje provode nacionalni savezi tehničke kulture i HZTK, odnosno uredno financiranje nakon provedenog postupka raspodjele raspoloživih sredstava, praćenje provedbe programa, logistička podrška, savjetovanja i informiranje, što se postiže kroz programe *Opći i zajednički poslovi Stručne službe HZTK* te *Upravljanje i organizacijski razvoj HZTK*.

Programi *Opći i zajednički poslovi Stručne službe Hrvatske zajednice tehničke kulture* i *Opći i zajednički poslovi Stručne službe Hrvatske zajednice tehničke kulture – 2. dio* omogućavaju stvaranje osnovnih uvjeta za kontinuirano poslovanje Hrvatske zajednice tehničke kulture i nacionalnih saveza tehničke kulture tijekom cijele godine, odnosno osiguravaju „hladni pogon“ koji je neophodan za provedbu programa u skladu sa prioritetima Javnog poziva i Zakonom o tehničkoj kulturi.

8.1) Opći i zajednički poslovi Stručne službe Hrvatske zajednice tehničke kulture

Cilj ovog programa je omogućiti redovito poslovanje Hrvatske zajednice tehničke kulture i nacionalnih saveza tehničke kulture u provedbi programa javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi u skladu s prioritetima Javnog poziva, Zakonom o tehničkoj kulturi i ostalim relevantnim propisima. Osobe koje su korisnici ovog programa su djelatnici HZTK i nacionalnih saveza tehničke kulture, predstavnici tijela upravljanja koja održavaju sastanke u prostorima HZTK te suradnici i korisnici HZTK i nacionalnih saveza koji provode svoje programe u prostorima HZTK ili koriste usluge koje im HZTK pruža.

Program je obuhvatio održavanje poslovnih prostora u Zagrebu, Dalmatinska 12 i Vinogradska 14, najam i održavanje Nacionalnog centra tehničke kulture u Kraljevici, Strossmayerova 32 (materijalni troškovi, odnosno „hladni pogon“ svih poslovnih prostora, tekuće i investicijsko održavanje u skladu sa svim relevantnim propisima), a u 2021. godini i najam i režije poslovnog prostora u Domjanićevoj ulici 19 u Zagrebu. HZTK u okviru *Općih i zajedničkih poslova* osigurava sve potrebne ateste i ispitivanja vezana uz sigurnost i zaštitu na radu poslovnih prostora u Zagrebu i Kraljevici te osiguranje zgrade i osoba.

Osim uredskih prostorija u kojim djeluju, rad nacionalnih saveza tehničke kulture i HZTK povezuje i Stručna služba Hrvatske zajednice tehničke kulture i to kroz: koordinaciju njihovog djelovanja, računovodstveno-knjigovodstvene poslove, usluge zaštite radne okoline, čišćenja, održavanja poslovnih prostora i usluge otpreme i dostave pošte. Sve su te usluge za nacionalne saveze tehničke kulture bile besplatne. Usluge financija i računovodstva HZTK je obavljala za jedanaest nacionalnih saveza tehničke kulture (Hrvatska udruga učeničkog zadrugarstva, Hrvatski astronautički i raketni savez, Hrvatski filmski savez, Hrvatski fotosavez, Hrvatski kajakaški savez, Hrvatski radioamaterski savez, Hrvatski robotički savez, Hrvatski savez CB radioklubova, Hrvatski savez informatičara, Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture i Udruga inovatora Hrvatske). Usluge financija i računovodstva uključile su: pomoć u izradi financijskog plana, obračun plaća, izradu financijskih i statističkih izvještaja, pripremu i konsolidaciju proračuna.

Nacionalni centra tehničke kulture u Kraljevici bio je otvoren tijekom cijele godine, no na obujam i broj aktivnosti utjecala je pandemija bolesti COVID-19, zbog čega se nisu u kontinuitetu mogle provoditi radionice ni druga okupljanja. Korištenje ovog poslovnog prostora dodatno je otežao početak rada Dječjeg vrtića „Orepčići“ 6. rujna 2021. u prizemlju Centra. Aktivnosti tehničke kulture koje su provedene u 2021. godini u NCTK su:

- Otvorene radionice modelarstva Hrvatske zajednice tehničke kulture (1., 2., 7. i 21. 6.)
- Ljetna škola tehničkih aktivnosti HZTK (27. 7.- 5. 8.)
- STEM radionice za srednjoškolce (6. – 15. 8.)
- Robolab Hrvatskog robotičkog saveza (21. - 26. 6.)
- Edukativna CB radionica HSCB-a (10. – 24. 7.)
- Filmske radionice za djecu i mladež Hrvatskog filmskog saveza (19. – 26. 7.)
- Ljetna škola pedagoga TK u organizaciji HSPTK-a (16. – 21. 8.)
- Ljetna škola raketnog modelarstva HARS-a (27. – 30. 8.)
- aktivnosti ZTK Primorsko-goranske županije: radionice 50+ (17 termina), Obiteljske radionice (4 termina), seminari za nastavnike i učitelje (2 termina), Šušur (1 termin).

Upravni odbor Hrvatske zajednice tehničke kulture je na svojoj 24. sjednici održanoj 13. prosinca 2021. godine donio odluku o otkazivanju ugovora o najmu bivše vojarnje „Mornar“ s Gradom Kraljevicom zbog grubog kršenja odredbi ugovora od strane Grada Kraljevice. Hrvatska zajednica tehničke kulture raskinula ugovor s 31. siječnjem 2022. godine. Ugovor je bio sklopljen između Grada Kraljevice i Hrvatske zajednice tehničke kulture 8. prosinca 2003. godine na 20 godina, odnosno do 7. prosinca 2023. godine. Programi koji su bili održavani u Kraljevici nastaviti će se provoditi u drugim dijelovima Hrvatske.

U 2021. godini uknjižena je nekretnina u Ilici 53 na HZTK, no Hrvatska zajednica nije provodila nikakve aktivnosti u tom prostoru.

8.2) Opći i zajednički poslovi Stručne službe Hrvatske zajednice tehničke kulture – 2. dio

Program *Opći i zajednički poslovi Stručne službe HZTK – 2. dio* odnosi se na drugu fazu građevinsko-obrtničkih radova sanacije poslovne zgrade HZTK u Dalmatinskoj ulici 12 u Zagrebu kako bi zgrada bila seizmički adekvatno otporna u skladu s današnjim zahtjevima te time omogućiti sigurno poslovanje Hrvatske zajednice tehničke kulture i nacionalnih saveza tehničke

kulture koji su u njoj smješteni ili u nju povremeno dolaze vezano uz provedbu programa javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi.

U jutarnjim satima 22. ožujka 2020. godine u 6 sati i 24 minute Zagreb i šire zagrebačko područje pogodio je snažan potres magnitude 5.5 prema Richteru nakon kojeg su uslijedili brojni naknadni potresi, sa žarištem na dubini oko 10 km. U ovom najjačem potresu na području Zagreba u posljednjih 140 godina brojne su građevine pretrpjele su ozbiljna oštećenja, a među njima je i poslovna zgrada HZTK u Dalmatinskoj ulici broj 12. Poslovna zgrada u Dalmatinskoj 12 sjedište je HZTK od 1956. godine (tada Narodna tehnika Hrvatske), a sastoji se od podruma, prizemlja, dva kata i tavana. Izgrađena je između 1925. i 1930. godine, a nekada je služila kao starački dom državnih službenika. U zgradi danas djeluju Hrvatska zajednica tehničke kulture i bez naknade 11 nacionalnih saveza tehničke kulture.

Tijekom jeseni 2020. godine započeti su opsežni radovi na sanaciji poslovne zgrade Hrvatske zajednice tehničke kulture u Dalmatinskoj 12, s naglaskom na vraćanje zgrade u prvobitno stanje prije potresa. Slijedom izvođenja dijela građevinsko obrtničkih radova rušenja i demontaže, primijećene su brojne konstruktivne pukotine koje su bitno utjecale na stabilnost cijele zgrade. Upravo stoga Hrvatska zajednica tehničke kulture pokrenula je postupak izrade dodatne ponude izvođenja konstruktivnih građevinsko obrtničkih radova, a sukladno prethodno izrađenoj građevinskoj dokumentaciji koja je sadržavala sljedeće elemente:

- Analizu postojećeg stanja objekta
- Arhitektonske snimke postojećeg stanja
- Katalog oštećenja
- Glavni arhitektonski projekt
- Glavni građevinski projekt
- Troškovnik građevinsko obrtničkih radova.

Ispurnost odluke u vidu pokretanja i otvaranja dijela građevinsko obrtničkih radova na konstrukcijskoj sanaciji poslovne zgrade HZTK dao je „Nalaz i mišljenje“ ovlaštene sudske vještakinje koja je bila uključena u proces izrade elaborata osiguranja dokaza, u kojemu su navedene i foto dokumentirane spomenute konstruktivne pukotine i oštećenja koja su utjecala na cjelokupnu stabilnost objekta te potrebu hitne i stručne sanacije objekta.



Ispunjavanjem svih zakonom propisanih uvjeta u svezi provedbe javne nabave i odabira izvođača građevinsko obrtničkih radova sanacije konstruktivnih elemenata zgrade, polovicom mjeseca studenog 2020. započeli su navedeni radovi koji su se u cijelosti uspješno uklopili u gantogram izvođenja prethodno ugovorenih radova predviđenih za sanaciju i povratak objekta u prvobitno stanje.

Izvrstan kontinuitet izvođenja građevinsko obrtničkih radova dopunjenih sa „Strojarskim radovima“ i „Elektroinstalaterskim radovima“ nastavljen je i tijekom 2021. godine. Redovitim stručnim nadzorom gradilišta kao i stanja izvedenih radova upravljao je neovisni stručni nadzor iz tvrtke „Biokis d.o.o.“ koja je u cijelosti vršila kontrolu kompletne građevinsko obrtničke dokumentacije, gantograma izvođenja radova, te najviše od svega vodila brigu i kontrolu o kvaliteti ugrađenih materijala i opreme. Tvrtka je o svim aktivnostima redovito izvještavala čelnike HZTK, a periodično izdavala nalaze i mišljenja privremenih građevinskih situacija.

Polovicom ožujka 2021. završeni su svi veći građevinski zahvati na objektu u što su uključeni radovi učvršćivanja dijela podova i zidova, izvođenje čelične konstrukcije potrebne za dodatno statičko učvršćenje objekta, ugradnja nadvoja iznad prozora i vrata, žbukanja zidova i stropova te pripremni radovi za izvođenje zidova i stropova od gips kartonskih ploča, a sve sukladno više navedenoj projektnoj dokumentaciji.

Slijedom završetka navedenih radova, izvršene kontrole izvedenih radova, te poštivanja rokova potrebnih za dodatna sušenja i učvršćivanje ugrađenih materijala, polovicom travnja izvršena je nabava podnih i zidnih obloga (parketi i keramika) prema odabiru investitora. Izdavanjem potrebnih odobrenja započela je ugradnja navedenih elemenata koji su u cijelosti ugrađeni u zadanom vremenskom roku. Krajem travnja započeli su završni radovi koji su završeni u prvome tjednu svibnja 2021. godine.

Početak lipnja izvršena je završna kontrola građevinsko obrtničkih radova za koje je izdan privremeni zapisnik o primopredaji čime je omogućeno prenašanje dijela opreme i namještaja HZTK i ostalih korisnika poslovne zgrade. Navedenom aktivnošću oslobođena je velika dvorana i dio pripadajućih prostorija gdje su sukladno potpisanim ugovorima započeti radovi sanacije koji su završili krajem 2021. godine.

Zagreb, 10. ožujka 2022.

Glavna tajnica Hrvatske zajednice tehničke
kulture

Zdenka Terek, dipl. oec.