

**ZAJEDNICA TEHNIČKE KULTURE
DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE**

**Godišnje opisno izvješće
Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije
o provedbi Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi
Dubrovačko-neretvanske županije
u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2021. godine**

Dubrovnik, veljača 2022.

Sadržaj

Izdvojeno:	4
1 Uvod	4
2 Pregled aktivnosti Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije u 2021. godini	6
2.1 Robo.DU Day(s) 2020	6
2.2 Radionice robotike i programiranja bez ekrana	8
2.3 Ljetne škole male brodogradnje 2021	9
2.4 Izrada kućica za mačke vol. 2.....	11
2.5 Online predavanje „Sigurnost djece na internetu - odrastanje bez (e)nasilja“	12
2.6 Online radionica „Razvoj digitalnih vještina kod predškolaraca“	13
2.7 Radionice crtanja 3D olovkama u Centru za mlade Dubrovnik.....	13
2.8 Radionice u sklopu Festivala znanosti	14
2.9 Online radionice programiranja	15
2.10 Robotička alka na Stradunu.....	15
2.11 75 godina tehničke kulture u Centru za mlade Dubrovnik.....	16
2.12 Radionice i natjecanja iz robotike i programiranja bez ekrana na Lokrumu	16
2.13 Astro aktivnosti.....	17
2.14 Studijski posjet studenata u sklopu Erasmus+ projekta INNOSID	19
2.15 Papercrat radionice za djecu i mlade	20
2.16 Radionica robotike za učitelje tehničke kulture	20
2.17 Škola tehničke kulture i pripreme za natjecanja mladih tehničara	20
3 Pregled natjecanja koje je provela Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije u 2021. godini.....	22
3.1 Školska razina 63. natjecanja mladih tehničara	22
3.2 Županijska razina 63. Natjecanja mladih tehničara.....	24
3.3 Županijska razina Modelarske lige 2020./2021.....	27
4 Sudjelovanje Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije na javnim događanjima s ciljem popularizacije tehničke kulture u 2021. godini	28
4.1 Europski tjedan robotike	29
4.2 Zagreb Maker Faire 2021	30
4.3 Radionice robotike i programiranja bez ekrana u Rijeci.....	31
4.4 Radionice crtanja 3D olovkama u Zadru.....	31
4.5 RoboCup Worldwide 2021	32
4.6 Festival tehničke kulture Split 2021	32
5 Pregled sufinanciranih projekata i programa u sklopu programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Dubrovačko-neretvanske županije za 2021. godinu	33
5.1 Škola filma Šipan.....	35

Godišnje opisno izvješće Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije
o provedbi Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Dubrovačko-neretvanske županije
u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2021. godine

5.1.1	18. ljetna škola filma Šipan.....	35
5.2	Društvo brodomodelara „Argosy“.....	36
5.2.1	Mala gruška flota.....	36
5.3	Hrvatsko planinarsko društvo Sniježnica.....	36
5.3.1	6. speleološka škola SO HPD „Sniježnica“.....	36
5.3.2	Izrada novih penjačkih smjerova u Konavlima.....	37
5.4	Društvo pedagoga tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije.....	37
5.4.1	Mornarski čvorovi i modelarstvo.....	37
5.5	Aeroklub Nimbus.....	38
5.5.1	Plovidbenost aviona SF-25C.....	39
5.6	Ekološko roniteljski klub Leut.....	39
5.6.1	Lociranje krupnog otpada na Mljetu i Korčuli.....	39
5.7	Udruga Dubrovnik outdoor.....	40
5.7.1	Ljetni kamp za djecu 2021.....	40
5.8	Modelarski institut Nave Dumins.....	40
5.8.1	Škola modelarstva.....	40
5.8.2	Međugeneracijska razmjena znanja.....	41
5.8.3	Promocija brodomaketarstva Dubrovačko-neretvanske županije.....	41
5.9	Informatički klub Futura.....	42
5.9.1	Robo/3D lab i radionice.....	42
5.10	Kulturno-zabavna, ekološka i sportska udruga „Kurenat“.....	44
5.10.1	Ljetna škola tehničke kulture i programiranja u Župi dubrovačkoj.....	44
5.11	Udruga inovatora Dubrovačko-neretvanske županije.....	45
5.11.1	STEAM power (Promocija inovativnog stvaralaštva u STEAM-u).....	45
5.12	Univerzalni istraživački institut - UR institut.....	45
5.12.1	STARTS4WATER Dubrovnik 2021.....	45
5.13	Ekološko roniteljski klub „Periska“ Ploče.....	46
5.13.1	Novom opremom do novog podmorja.....	46
6	Organizacija rada Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije u 2021. godini	46
7	Informacijski sustav i komunikacijski kanali Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije u 2021. godini.....	50
8	Nagrade i priznanja.....	50

Izdvojeno:

- Tajnik Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije Tomo Sjekavica dobitnik Godišnje Državne nagrade tehničke kulture "Faust Vrančić" za 2020. godinu u kategoriji pojedinaca
- Tajnik Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije Tomo Sjekavica dobitnik Godišnje nagrade Hrvatskog robotičkog saveza za edukaciju u robotici, odnosno za izuzetan doprinos razvitku i unaprjeđenju izvanškolskog i izvannastavnog odgoja i obrazovanja u području robotike u 2020. godini
- Održani šesti Robo.Du Day(s) u sklopu Europskog tjedna robotike kroz 5 dana s preko 20 radionica i predavanja, te preko 200 polaznika svih dobnih skupina
- Održane dvije Ljetne škole male brodogradnje za preko 60 polaznika
- Obilježeno 75 godina tehničke kulture u Centru za mlade Dubrovnik i na otoku Lokrum
- Održan niz astro aktivnosti u Dubrovniku u suradnji s Hrvatskim astronomskim savezom
- Dubrovnik i Korčula s meteorskim kamerama uključeni u Globalnu meteorsku mrežu
- U sklopu Europskog tjedna robotike od 38 događaja u Hrvatskoj 24 u organizaciji ZTK DNŽ
- Odobren prvi EU projekt Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije kao korisnika sredstava: RAGUsa 2.0 - Razvoj kapaciteta Gradskih Udruga

1 Uvod

Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije je članica Hrvatske zajednice tehničke kulture (HZTK) koja je krovna tehničke kulture u Republici Hrvatskoj koja je usmjerena na razvoj i promociju tehničke kulture u Republici Hrvatskoj. HZTK trenutno okuplja 18 nacionalnih saveza tehničke kulture, 19 županijskih i 35 gradski zajednica tehničke kulture i Tehnički muzej „Nikola Tesla“. Djelatnost tehničke kulture obuhvaća odgoj, obrazovanje i osposobljavanje za stjecanje tehničkih, tehnoloških i informatičkih znanja i vještina, inventivni rad i širenje znanstvenih i tehničkih dostignuća. Temeljni su ciljevi djelatnosti: razvitak i promidžba tehničke kulture, poticanje na stvaralački i znanstveni rad, tehnički odgoj i obrazovanje, znanstveno i tehničko opismenjavanje, posebno mladih.

Koordinator svih djelatnosti tehničke kulture za područje Dubrovačko-neretvanske županije je Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije. Ona se, između ostaloga, brine za ostvarivanje zajedničkih potreba u tehničkoj kulturi i za usklađivanje potreba svih udruga tehničke kulture na području Županije. To postiže Programom javnih potreba u

tehničkoj kulturi, za koji se sredstva osiguravaju u Proračunu Dubrovačko-neretvanske županije i ostvarivanjem pojedinačnih programa udruga članica.

Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije je krovna organizacija udruga tehničke kulture. U svom članstvu Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije trenutno ima 38 udruga tehničke kulture: Aero klub Dubrovnik, Fotoklub Marin Getaldić, Hrvatsko planinarsko društvo Dubrovnik, Kino video klub Dubrovnik, Klub informatičara Dubrovnik, Radio klub Dubrovnik, Radio klub Libertas, Ronilački klub Dubrovnik, Društvo pedagoga tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije, Europski centar radioamatera Vela Luka, Informatički klub Futura, Radio klub Narona 9AICTJ Metković, Društvo sportskih ribolovaca i ronioaca Zubatac - Vela Luka, Jedriličarski klub Orsan, Pomorsko sportsko društvo Peliška jedra - Orebić, Radio klub Korčula, Radio klub Mljet, Društvo brodomodelara Argosy, Kulturno-zabavna, ekološka i sportska udruga Kurenat, Foto klub Korčula, Astronomska udruga Korčula, Ronilački klub Župa Dubrovačka, Modelarski institut Nave Dumins, Udruga inovatora Dubrovačko-neretvanske županije, Aeroklub Nimbus, Centar tehničke kulture Dubrovnik, Foto klub Ragusa Dubrovnik, Ekološko ronilački klub Korčula, Klub za podvodne aktivnosti Tajan - Lastovo, Aeroklub Krila Neretve, Audiovizualni centar Dubrovnik, Hrvatsko planinarsko društvo Sniježnica, Udruga RC modela Dubrovnik, Avioradar, Ekološko-roniteljski klub Periska Ploče, Ekološko-roniteljski klub Leut, Škola filma Šipan i Dubrovnik Outdoor.

U svom radu Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i njene članice udruge tehničke kulture posebnu pažnju posvećuju darovitoj djeci i mladima. Većina aktivnosti s djecom i mladima proizlazi iz slobodne volje, kreativnosti i volonterskog rada članova udruga tehničke kulture. Tako je tajnik Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije Tomo Sjekavica višestruko nagrađivan na nacionalnoj razini u 2020. godini za svoj rad: godišnja Državna nagrade tehničke kulture "Faust Vrančić" za 2020. godinu pojedincima i godišnja nagrada Hrvatskog robotičkog saveza za 2020. godinu. Postignuća Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i njenih članica značajna su na županijskoj, državnoj, ali i međunarodnoj razini. Aktivnosti članica se sufinanciraju u sklopu Javnog poziva za predlaganje projekata/programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Dubrovačko-neretvanske županije i/ili iz vlastitih sredstava.

Zahvaljujući kvalitetnoj suradnji sa Zajednicom tehničke kulture Grada Dubrovnika i sredstvima iz Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika i ove godine je održan veliki broj aktivnosti (radionica, predavanja, prezentacija, ...). Zsigurno ovoliki broj aktivnosti ne bi mogla Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije održati samo sa skromnim sredstvima Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Dubrovačko-neretvanske županije. U 2021. godini je nastavljena kvalitetna suradnja s Hrvatskim robotičkim savezom i Zajednicom tehničke kulture grada Splita, a započele su i nove suradnje s Hrvatskim astronomskim savezom, Zajednicom tehničke kulture Zadarske županije i Centrom tehničke kulture Rijeka.

2 Pregled aktivnosti Zajednice tehničke kulture

Dubrovačko-neretvanske županije u 2021. godini

U 2021. godini Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije je imala cijeli niz raznovrsnih aktivnosti iz raznih područja tehničke kulture i STEM-a namijenjenih svim dobnim skupinama kao što su predavanja, radionice i prezentacije, s posebnim naglaskom na djecu i mlade. U aktivnostima Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije sudjelovalo je 40 volontera koji su odradili ukupno 347 volonterskih sati.

2.1 Robo.DU Day(s) 2021

Kroz 5 dana od 08. do 12. prosinca u Centru za mlade Dubrovnik su se održali šesti Robo.Du Day(s)i u sklopu projekta Du STEM. S ovom manifestacijom se obilježio Europski tjedan robotike u Dubrovniku, kao glavni događaj Europskog tjedna robotike u Hrvatskoj. Održano je oko 20 radionica i predavanja na kojima je sudjelovalo preko 200 polaznika svih dobnih skupina, od djece iz vrtića, učenika osnovnih i srednjih škola, studenata, mladih i građana.



Prvog dana su se održale dvije radionice Šareni strujni krug i dvije LEGO radionice obnovljivi izvori energije. Informatički klub Futura he održao LEGO radionice obnovljivi izvori energije, a radionice Šareni strujni krug Informatički klub Futura i Sveučilište u Dubrovniku.

Drugog dana Robo.Du Day(s) 2021 je održano gostujuće predavanje Daria Peveca s Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu na temu osnova strojnog učenja za učenike srednjih škola, studente i građane. Za djecu su Informatički klub Futura, Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika održali dvije radionice robotike i programiranja bez ekrana.



Trećeg dana Robo.Du Day(s) 2021 je prvo bilo gostujuće predavanje Ive Topolovac s Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu na temu razvoj igara u višeplatformskog alatu Unity. Nakon predavanja Iva je održala i radionicu na kojoj su polaznici razvijali svoju igru. Za djecu i mlade su Informatički klub Futura i Sveučilište u Dubrovniku održali dvije radionice izrade holograma, na kojima su polaznici izrađivali hologramske prizme za svoje mobitele.

Četvrti dan Robo.Du Day(s) 2021 je započeo s tradicionalnom Lemi(onicom), a uz nju su se radili i brushbot roboti. Ovaj put osim lokalnih mentora, tu je i Albert Gajšak iz CircuitMess. Na radionici su se lemili smo nove setove CircuitMessa: Wacky robots. Mentori na Lemi(onici) su bili članovi Informatički klub Futura, Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika, Sveučilišta u Dubrovniku i Laboratorij za inteligentne autonomne sustave (LARIAT). Održale su se dvije radionice lemljenja i izrade brushbot robota. Nakon Lemi(onice) su Albert Gajšak i Tena Marčac iz CircuitMess održali zanimljivo predavanje "Kako svoje hobije i izvanškolske aktivnosti možeš pretvoriti u karijeru i prvi posao". Zatim je Željko

Krnjajić, tajnik Hrvatski robotički savez održao radionicu "Umjetna inteligencija u praktičnim primjerima".

Zadnjeg petog dana Robo.Du Day(s) 2021 su se održale dvije LEGO igraonice za koje je bila najveća zainteresiranost. Na LEGO igraonici glavna tema su bili roboti. Pa su djeca sastavljala robote kako ih oni zamišljaju. Za kraj Robo.Du Day(s) 2021 su se održale 2 radionice crtanja 3D



olovkama u organizaciji Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije, Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika i Informatičkog kluba Futura.

Robo.Du Day(s) je organizirala Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika u sklopu projekta Du STEM, koji je 85% sufinanciran iz Europskog socijalnog fonda, a 15% iz Državnog proračuna Republike Hrvatske. Grad Dubrovnik kontinuirano podržava djelatnost tehničke kulture i manifestaciju Robo.Du Day(s) kroz Program javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika i kroz prostor Centra za mlade Dubrovnik.

2.2 Radionice robotike i programiranja bez ekrana

U 2021. godini su Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika u suradnji s Informatičkim klubom Futura nastavili s projektom Robotika i programiranje bez ekrana, kojeg je tajnik Zajednica Tomo Sjekavica osmislio kao gostujuće radionice po dječjim vrtićima, osnovnim školama i drugim ustanovama. Cilj projekta je da u najranijoj dobi djecu potakne na računalno razmišljanje upotrebom posebnih robota koji se mogu programirati bez ekrana. Kroz 2021. godinu je održano 16 radionica, na kojima je sudjelovalo preko 250 polaznika. Osim u Dubrovniku, gostujuće radionice su se održale i u Cavtatu, Konavlima, Rijeci i na Mljetu.

Na radionicama se prvo djeci ispriča i prezentira na koji način rade roboti te prikazu razne vrste robota. Zatim se polaznicima pokaže kako funkcioniraju Cubetto roboti i kako se oni

moгу jednostavno programirati. Cubetto set se sastoji od malog drvenog robota naziva Cubetto, koji omogućuje davanje naredbi s blokovima (pločicama) koje se slažu na Cubetto kontrolnu ploču. Prema zadanim naredbama se Cubetto robot kreće. Svi polaznici na svim radionicama su uspješno savladali prve korake u programiranju uz pomoću Cubetto robota. Na kraju radionice svi polaznici dobiju uvjerenja o uspješno odrađenoj radionici.



U Osnovnoj školi Cavtat su održane 3 radionice na kojima je sudjelovalo 26 djece. U Prirodoslovnom muzeju Dubrovnik je održana 1 radionica na kojoj je sudjelovalo 21 dijete. U masliniku na Lokrumu su održane 2 radionice i 2 natjecanja na kojima je sudjelovalo 41 dijete. U pustolovnom parku Cadmos Village je održana 1 radionica na kojoj je sudjelovalo 30 djece. U sklopu Ljeta u Gružu su održane 3 radionice na kojima je sudjelovalo 64 djece. Radi kiše se radionica u kolovozu održala u Centru za mlade Dubrovnik, a druge dvije radionice u rujnu su se po planu održale u parku Luja Šoletića u Gružu. U Centru tehničke kulture Rijeka u Rijeci su održane 2 radionice na kojima je sudjelovalo 27 djece. Na otoku Mljetu u Osnovnoj školi „Mljet“ Babino polje su održane 2 radionice na kojima je sudjelovalo 23 djece. U sklopu manifestacije Robo.DU Day(s) 2021 u Centru za mlade Dubrovnik su održane 2 radionice na kojima je sudjelovalo 33 djece.

2.3 Ljetne škole male brodogradnje 2021

Ljetna škola male brodogradnje se tradicionalno održava zadnji vikend srpnja na otoku Lokrum. Ljetna škola je podijeljena u dva dana, u sklopu kojih se održavaju brodomaketarske radionice i radionice vezivanja mornarskih čvorova. Ovim radionicama se svake godine

iznova dokazuje bliska povezanost brodogradnje i brodomaketarstva, te znanja vezivanja mornarskih čvorova. Brodomaketarstvo i mornarski čvorovi su izvrstan uvod uz sve djelatnosti povezane s morem. Polaznici Ljetne škole male brodogradnje se na prikladan način upoznaju s konstrukcijskim elementima broda i pomorskim djelatnostima, ali i s njihovom bogatom poviješću i tradicijom u autentičnom ambijentu otoka Lokrum. Zbog velikog interesa i ove godine su održane dvije ljetne škole male brodogradnje, jedna u srpnju, druga u kolovozu.

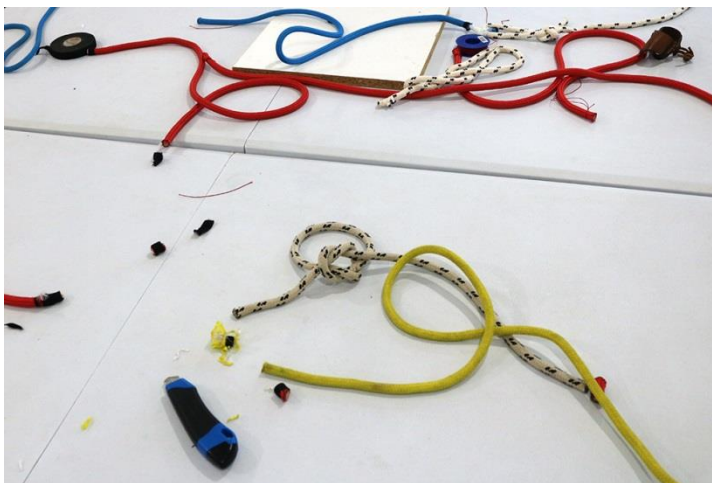


U subotu i nedjelju (24.7. i 25.7. 2021. godine) se održala Ljetna škola brodogradnje na otoku Lokrumu, koja je okupila 30-tak polaznika. Prvi dan se održala radionica brodomodelarstva, a drugi dan radionica mornarskih čvorova. Radionicu brodomaketarstva su vodili

nagrađivani dubrovački brodomaketari: voditelj Centra brodomaketarstva Mladen Mitić iz Modelarskog instituta Nave Dumins i Vladimir Glavočić iz Društva brodomodelara Argosy. Na radionici su polaznici osim pasare i barke s natkabinom, ovaj put pravili i nove makete kajaka i remorkera. Radionicu mornarskih čvorova su održali Lovre Peović i Antonio Uršić iz Udruge Hydro i Društva pedagoga tehničke kulture DNŽ. Na radionici polaznici su nakon uvodne priče o konopima, vrsta i gdje se koriste, naučili vezati četiri osnovna mornarska čvora pašnjak, muški, ženski i zastavni čvor. Za kraj su se natjecali u potezanju konopa spojenog sa čvorovima koje su naučili, te penjanje pomoću kolature.

U subotu i nedjelju (28.8. i 29.8. 2021. godine) održala se druga ovogodišnja, a ukupno deveta Ljetna škola male brodogradnje na otoku Lokrumu, koja je okupila 30-tak polaznika. Po prvi puta radi lošeg vremena u posljednjih 7 godina koliko se već održava Ljetna škola brodogradnje, ista nije održana na Lokrumu. Kao zamjenska lokacija je poslužila tehnička radionica u Centru za mlade Dubrovnik. Prvi dan se održala radionica brodomaketarstva, a drugi dan radionica mornarskih čvorova u masliniku na otoku Lokrum. Radionicu

brodomaketarstva su vodili nagrađivani dubrovački brodomaketari: voditelj Centra brodomaketarstva Mladen Mitić iz Modelarskog instituta Nave Dumins i Vladimir Glavočić iz Društva brodomodelara Argosy. Na radionici su polaznici pravili makete pasare, barke s nadkabinom, kajaka i remorkera. Radionicu mornarskih čvorova drugog dana održao je Lovre Peović iz Udruge Hydro i Društva pedagoga tehničke kulture DNŽ. Na radionici polaznici su nakon uvodne priče o konopima, vrsta i gdje se koriste, naučili vezati četiri osnovna mornarska čvora pašnjak, muški, ženski i zastavni čvor. Osim toga pokazao im se sustav kolotura koji se koristi na jedrilicama, te prijenos tim sustavom. Polaznici su se iskušali u potezanju konopa preko kolotura.



Ljetne škole brodogradnje organizirale su Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika u suradnji s Modelarskim institutom Nave Dumins, Društvom brodomodelara "Argosy", Udrugom Hydro i Društvom pedagoga tehničke kulture DNŽ, uz podršku Rezervata Lokrum i Hrvatskog saveza brodomaketara.

2.4 Izrada kućica za mačke vol. 2

Udruga za razvoj civilnog društva Bonsai i Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika u subotu, 6. veljače u Centru za mlade Dubrovnik su imali akciju izrade kućica za mačke, u sklopu koje su napravili 10 kućica.



Nakon uspješne akcije izrade kućica za mačke u prosincu i potražnje za dodatnim kućicama za mačke, odrađena je i druga akcija izrade kućica. Prilagodili smo dizajn kućice prema naputcima naših sugrađana koji vode brigu o mačkama.

Koristeći stirodur, štapiće za ražnjiće, samoljepljivu foliju, sanitarni silikon, boju, dobru volju, maštu i volonterski pogon, veliki i mali volonteri su vježbali tehničke vještine, druženje i solidarnost. Tople i suhe kućice će se uručiti našim sugrađanima koji vode brigu o tim šarmantnim stvorenjima na nekoliko lokacija i dizajnirane su kako bi se vizualno dobro uklopile u okoliš.

2.5 Online predavanje „Sigurnost djece na internetu - odrastanje bez (e)nasilja“

Povodom Dana sigurnijeg Interneta koji se u cijelom svijetu obilježava drugi dan drugog tjedna drugog mjeseca u godini te Međunarodnog dana žena i djevojaka u znanosti koji se obilježava 11. veljače, Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika su organizirale predavanje "Sigurnost djece na internetu - odrastanje bez (e)nasilja" koje je održala doc. dr. sc. Lane Ciboci u četvrtak 11. veljače. Predavanje je održano putem Zoom platforme. Predavanje je polučilo izniman interes s preko 200 prijavljenih sudionika iz Dubrovačko-neretvanske županije, ostatka Hrvatske i regije.

Docentica Ciboci je u svom predavanju iznijela zabrinjavajuće podatke o korištenju društvenih medija među djecom mlađom od 13 godina iako je za pristup većini društvenih medija postavljena upravo ta dobna granica. Dotaknula se i ponašanja roditelja na društvenim mrežama, odnosno trenda da se danas pozitivni, negativni, smiješni ili tužni događaji iz života djeteta dijele s cijelim svijetom što može imati poguban utjecaj na djecu u razvojnim godinama.

Izneseni su podaci i o e-nasilju u Hrvatskoj iz kojih je vidljivo da je isto u porastu u posljednjih nekoliko godina, kao i da roditelji često nisu svjesni da im je dijete izloženo e-nasilju. Na kraju predavanja predavačica je skrenula pozornost na važnost educiranja odnosno medijskog obrazovanja u koje moraju osim djece biti uključeni i svi drugi dionici u zajednici, roditelji, bake, djedovi, nastavnici, ali i šira javnost.

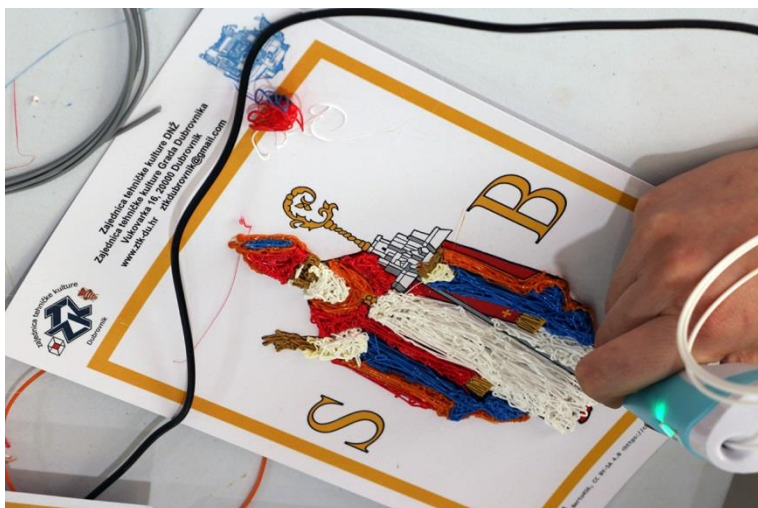
2.6 Online radionica „Razvoj digitalnih vještina kod predškolaraca“

Marija Renić iz udruge Roditelji u akciji - Roda je u četvrtak 25. ožujka održala online radionicu „Razvoj digitalnih vještina kod predškolaraca“ putem Zoom platforme. Na radionici su se roditelji dubrovačkih predškolaraca upoznali kako stvoriti obiteljsko okruženje koje ne potiče pretjerano korištenje ekrana, koje digitalne vještine trebaju koristiti oni i djeca, da bi djeca odrasla u odgovorne i sigurne korisnike digitalnih sadržaja i uređaja.

Online radionicu za roditelje su organizirali udruga Roditelji u akciji - Roda i Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika..

2.7 Radionice crtanja 3D olovkama u Centru za mlade Dubrovnik

U Centru za mlade Dubrovnik su održana dva ciklusa (prvi s 8, drugi sa 6 termina) besplatnih radionica crtanja 3D olovkama na kojima je sudjelovalo 222 polaznika. Radionice crtanja 3D olovkama su bile za djecu i mlade. Radionice crtanja 3D olovkama su održavali Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije u suradnji s Informatičkim klubom Futura.



Prvi ciklus od 8 radionica u veljači se trebao održati u sklopu obilježavanja Feste sv. Vlaha i Dana Grada Dubrovnika, ali su bile odgođene radi mjera Nacionalnog stožera civilne zaštite koji je bio produžio obustavu dječjih i drugih radionica za vrijeme Feste.

Radionice su održane u drugom terminu krajem veljače u Centru za mlade Dubrovnik. Glavna tema radionica je bila crtanje lika sv. Vlaha s 3D olovkama. Osim crtanja lika sv. Vlaha polaznici su crtali i razne druge predmete poput klupa, nogometnih lopti, Eiffelovog tornja, uskršnjih jaja, helikoptera, bicikli, srca i mnoštvo drugih. Na radionicama je sudjelovalo preko 100 djece i mladih.

U studenom je održan ciklus od 6 božićnih radionica crtanja 3D olovkama u Centru za mlade Dubrovnik na kojima je sudjelovalo preko 70 polaznika. Osim standardnih motiva poput naočala, automobila, maski većina polaznika je crtala razne božićne ukrase. Najviše se pravilo balona za bor i drugih božićnih ukrasa. Nakon što su polaznici s 3D olovkama i plastikom nacrtali svoje božićne ukrase dodatno su ih ukasili s raznim pomponima, očima i drugim ukrasima.



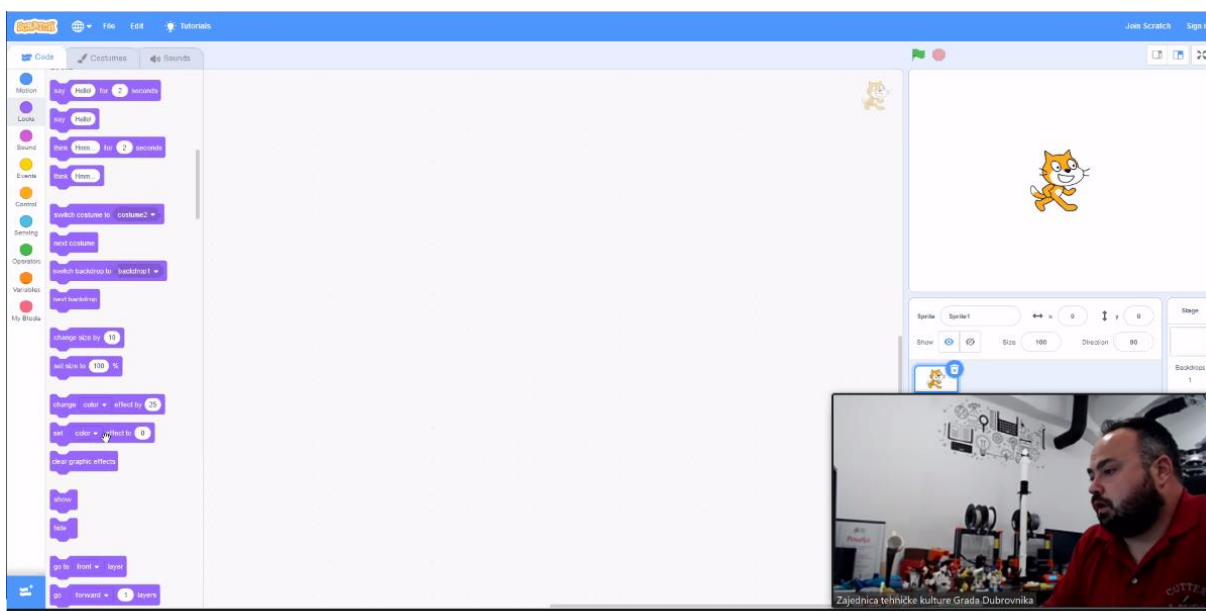
2.8 Radionice u sklopu Festivala znanosti

Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika su bili suorganizatori Festivala znanosti kojeg u Dubrovnik već tradicionalno organizira Prirodoslovni muzej Dubrovnik. Za Festival znanosti Zajednice i njene članice i partneri su planirale odraditi preko 10 radionica: 2 radionice brodomodelarstva (Modelarski institut Nave Dumins i Društvo brodomodelara Argosy), radionica Zmajada o zmajevima (Aeroklub Nimbus), Dan otvorenih vrata Laboratorija za inteligentne autonomne sustave (LARIAT), 2 radionice Robotika i programiranje bez ekrana (Informatički klub Futura, Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika), 2 Papercraft – izrada maski i figura od papira (Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika), Virtualna stvarnost i hologrami (Informatički klub Futura), radionica Mornarski čvorovi (Udruga Hydro i Društvo pedagoga tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije), radionica Biohakiranje, lude gljive i zdrava priroda (UR institut). Zbog važećih epidemioloških mjera u svibnju većina planiranih radionica se nije održalo. U živo je održana radionica robotike i programiranja bez ekrana u Prirodoslovnom muzeju Dubrovnik za 21 polaznika.

Umjesto planiranih radionica uživo održali smo besplatnu online Scratch radionicu programiranja u srijedu 12. svibnja 2021. na Zoom platformi. Na radionicu se prijavilo preko 30 polaznika koji su programirali igricu u programskom jeziku Scratch.

2.9 Online radionice programiranja

U svibnju nakon Festivala znanosti radi mjera Nacionalnog stožera civilne zaštite koji je bio produžio obustavu dječjih i drugih radionica, Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika i Dubrovačko-neretvanske županije u suradnji s Informatičkim klubom Futura su nastavile s besplatnim online radionicama programiranja. Održane su dvije Scratch radionice programiranja na kojima su polaznici programirali igrice u programskom jeziku Scratch prema Code Club projektima. Zbog interesa polaznika prešlo se na programski jezik Python, te su održane 3 online radionice programiranja u Pythonu.



2.10 Robotička alka na Stradunu



U subotu 5. lipnja s početkom u 11:00 na Stradunu ispred crkve sv. Vlaha se održala robotička alka. Prije točno 10 godina se održala prva robotička alka na Stradunu. Na Robotičkoj alki je sudjelovalo 40-tak djece i mladih. Nakon prvog kruga tri najbolja roboalkara su u pripetavanju odlučili tko je najbolji. Prvo mjesto je

osvojila Mirta Krile. Drugoplasirani je ostao Duje Handabaka, a treće mjesto je osvojila Antea Lučić.

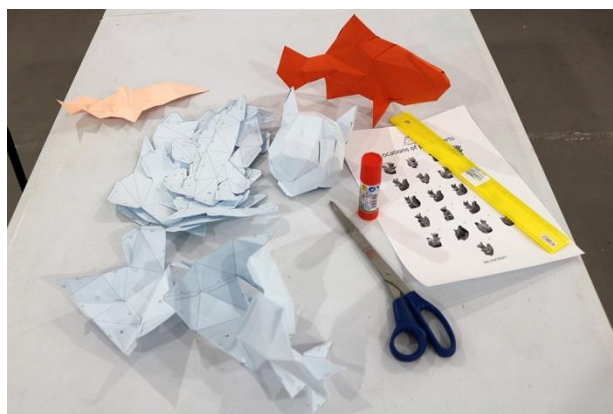
Kao najava za Robotičku alku u petak 4. lipnja u popodnevnim satima ispred Pomorsko-tehničke škole Dubrovnik se održala Robotička Čoja. Na Čoji su se natjecali učenici Pomorsko-tehničke škole Dubrovnik.

Robotičku alku i robotičku Čoju su organizirali Hrvatski robotički savez i Hrvatsko društvo za robotiku u suradnji sa Zajednicom tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednicom tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije.

2.11 75 godina tehničke kulture u Centru za mlade Dubrovnik

Povodom obilježavanja 75. godina tehničke kulture u Republici Hrvatskoj, Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije uz potporu Hrvatske zajednice tehničke kulture su organizirale dva ciklusa od 11 radionica za djecu i mlade "75 godina tehničke kulture u Centru za mlade Dubrovnik". U sklopu dva ciklusa su se održale radionice crtanja 3D olovkama i papercraft radionice. Na radionicama crtanja 3D olovkama su polaznici uz pomoć 3D olovki crtali zanimljive predmete, koje su na kraju radionice odnijeli sa sobom. Papercraft su nove radionice, na kojima su polaznici izrađivali figure i maske od kartona prema zadanom predlošku, koje su također na kraju radionice mogli odnijeti sa sobom.

Na prvom ciklusu u lipnju je održano 4 radionice crtanja 3D olovkama na kojima je sudjelovalo preko 50 polaznika. Na drugom ciklusu u srpnju je održano 6 radionica crtanja 3D olovkama i 1 papercraft radionica na kojima je sudjelovalo preko 70 polaznika.



2.12 Radionice i natjecanja iz robotike i programiranja bez ekrana na Lokrumu

Povodom obilježavanja 75 godina tehničke kulture u Hrvatskoj u masliniku na Lokrumu su u lipnju održane dvije radionice i dva natjecanja iz robotike i programiranja bez ekrana. Na radionicama i na natjecanjima je sudjelovalo 40 polaznika.



Oba dana se prvo održala radionica robotike i programiranja bez ekrana na kojoj su se polaznici upoznali s Cubetto robotom i na koji način ga mogu programirati. Zatim su polaznici podijeljeni u ekipe po 4 člana. Prvi dan najbolja ekipa je bila Robick, a drugi dan Mokošica. Svi polaznici su dobili majicu i

uvjerenje o uspješno završenoj radionici, a po 3 najuspješnije ekipe svakog dana i posebno dizajnirane medalje koje su isprintane na 3D printerima Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika.

Radionice i natjecanje su održali Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika, Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Informatički klub Futura uz podršku Hrvatske zajednice tehničke kulture i Javne ustanove Rezervat Lokrum.

2.13 Astro aktivnosti

U lipnju i listopadu u gostima nam je bio tajnik Hrvatskog astronomskog saveza Dorian Božičević koji je održao niz radionica i javnih promatranja u Dubrovniku i Konavlima.

U sklopu "Ljeta u Gružu" u nedjelju navečer se održala kino večer uz "Goste iz galaksije" u unutarnjem dvorištu Muzeja crvene povijesti. Gosti iz galaksije su naš najpoznatiji SF film koji je u cijelosti sniman u Dubrovniku i koji ove godine slavi 40 godina od premijernog prikazivanja. Na parking u Luci Dubrovnik je Hrvatski astronomski savez u suradnji sa Zajednicama tehničke kulture Grada Dubrovnika i Dubrovačko-neretvanske županije održao javno promatranje Mjeseca. Na promatranju su posjetitelji osim gledanja Mjeseca kroz teleskope mogli snimiti i fotografiju Mjeseca pomoću svog pametnog



telefona preko teleskopa.

U Centru za mlade tajnik Hrvatskog astronomskog saveza Dorian Božičević je održao radionicu Sunce i promatranje Sunca za osnovnoškolce, te radionicu na temu Zvijezde, zvijezda i svjetlosnog onečišćenja, uz promatranje Mjeseca na kojima je sudjelovalo 15 polaznika.

U četvrtak 24. lipnja je bio zadnji super Mjesec u 2021. godini. Puni Mjesec je te večeri bio oko 7% veći i 15% sjajniji nego obično jer je bio bliže Zemlji za oko 25.000 kilometara od prosjeka. Na Porporeli se trebalo održati javno promatranje super Mjeseca od 21:30 do 23:00, ali je zbog velike naoblake javno promatranje bilo otkazano.

U petak 25. lipnja održano je Konavle pod zvijezdama u organizaciji Udruge Agroturizam Konavle, na kojem su mnogobrojni sudionici na livadi uz vinogradarsku eko kućericu Kamenih dvora uživali u predavanju najpoznatijeg hrvatskog popularizatora astronomije i dugogodišnjeg voditelja popularno-znanstvene emisije Andromeda gospara Ante Radonića "Roboti se javljaju s Marsa". Nakon predavanja posjetitelji su mogli promatrati i fotografirati Mjesec. Dok su najuporniji dočekali izlazak Saturna i Jupitera pa i njih promatrali kroz teleskop. Promatranje s teleskopima je vodio Dorian Božičević, glavni tajnik Hrvatskog astronomskog saveza, uz pomoć tajnika Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika Toma Sjekavica.

U Dubrovniku na brdu Srđ i na Korčuli u mjesto Žrnovo su montirane dvije meteorske kamere. S ovim kamerama su se Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije uključile u Globalnu meteorsku mrežu. Globalna meteorska mreža je projekt izrastao iz Hrvatske meteorske mreže i danas na globalnoj razini broji više od 300 kamera u preko 30 zemalja svijeta.

U listopadu u tehničkoj radionici u sklopu Centra za mlade Dubrovnik kroz dva dana je održana Mala škola astronomije. Na Maloj školi astronomije je sudjelovalo 13 učenika od 1. do 4. razreda osnovne škole. Školu je vodio glavni tajnik Hrvatskog astronomskog saveza Dorian Božičević. Kroz dva dana prošli polaznici su prošli kroz cijeli Sunčev sustav uz pomoć Bojanke sunčevog sustava. Napravili su model Sunčevog sustava te teleskopima promatrali Veneru, Mjesec, Jupiter i Saturn.

Povodom svjetskog tjedna svemira u Centru za mlade Dubrovnik je Hrvatski astronomski savez u suradnji sa Zajednicom tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednicom tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije postavio izložbu "Prve žene u svemiru".

U srijedu 13. listopada su se održala dva javna promatranja teleskopima na Porporeli. U jutarnjem terminu od 10:00 do 12:00 se promatralo Sunce s dva teleskopa. Jedan teleskop je bio s posebnom Herschelovom prizmom kroz koji se gledao Sunce u bijelom svjetlu, a drugi teleskop je imao H-Alfa filter kroz koji se

vidi samo valna duljina gorenja vodika. Radi toga Sunce ima zagasito crvenu boju kroz taj teleskop. Na Suncu se na javnom promatranju na Porporeli mogla vidjeti jedna veća sunčeva pjega i par manjih oko nje. U večernjem terminu od 20:00 do



22:00 se promatrao Mjesec, Jupiter i Saturn kroz teleskope. Zbog mjestimične naoblake nisu se za cijelo vrijeme promatranja bili vidljivi Mjesec i planeti, ali oni strpljivi su uspjeli vidjeti Mjesec, Jupiter i Saturn.

Sve astronomske aktivnosti u Dubrovniku je organizirao Hrvatski astronomski savez u suradnji sa Zajednicom tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednicom tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije.

2.14 Studijski posjet studenata u sklopu Erasmus+ projekta INNOSID

U rujnu su u posjet Zajednici tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednici tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije u Centar za mlade Dubrovnik došli studenti u sklopu Erasmus+ projekta INNOSID koji se bavi tematikom društvene uključenosti osoba s invaliditetom uz pomoć novih tehnologija.

Studentima se prezentirao Centar, djelatnost Zajednica te opremu u tehničkoj radionici koju koristimo u edukacijama s djecom i mladima. Posebno ih je zanimala tehnologija 3D printanja, pa se većina okušala i u crtanju s 3D olovkama.

2.15 Papercrat radionice za djecu i mlade

U sklopu 3. Kreativnog ljeta u muzeju kojeg organizira Prirodoslovni muzej Dubrovnik tajnik Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika i Dubrovačko-neretvanske županije Tomo Sjekavica je održao radionicu život naopako u predvorju muzeja. Na papercraft radionici izrade šišmiša je sudjelovalo 15-tak polaznika, koji su izrađivali šišmiše od kartona.

U četvrtak 15. listopada je održana Papercraft radionice za mlade u Centar za mlade Dubrovnik. Na radionici su polaznici radili figure životinja (šišmiša i vjeverice) te maske u obliku ptice.

2.16 Radionica robotike za učitelje tehničke kulture

U petak 29. listopada u Osnovnoj školi don Mihovila Pavlinovića u Metkoviću održalo se Županijsko stručno vijeće učitelja Tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije, na koje se odazvalo desetak učitelja Tehničke kulture iz osnovnih škola iz cijele Dubrovačko-neretvanske županije.

Na Županijskom stručnom vijeću učitelja Tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije se održala radionica robotike i pripreme za natjecanja iz robotike koju su vodili Ivica Kolarić, Ivan Kolarić i Jelka Hrnjić iz Hrvatskog robotičkog saveza i Hrvatskog društva za robotiku. Na radionici učitelji su se upoznali s Fischertechnik sučeljima i komponentama, te programirali u RoboPro programskom jeziku. Na kraju radionice su rješavali zadatke sa školskih i županijskih natjecanja mladih tehničara.

Radionice robotike su organizirali Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika, Društvo pedagoga tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije, Hrvatski robotički savez i Hrvatsko društvo za robotiku.

2.17 Škola tehničke kulture i pripreme za natjecanja mladih tehničara



Od 30. listopada do 1. studenog je održana Škola tehničke kulture i pripreme za natjecanja mladih tehničara za mlade iz osnovnih i srednjih škola Grada Zadra, te članova udruga / klubova Zajednice tehničke kulture Zadarske županije. Školu i pripreme za natjecanja su

organizirale i provele Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika u suradnji sa svojim članicama.

Prvog dana škole u masliniku na otoku Lokrumu je održana radionica Šareni strujni krug koju je vodila Dinka Lale članica Informatičkog kluba Futura sa Sveučilišta u Dubrovniku. Nakon radionice polaznici i njihovi pratitelji su iskoristili slobodno vrijeme za šetnju Lokrumom i razgledavanje Grada i zidina.

U nedjelju je tajnik Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika Tomo Sjekavica u Centru za mlade Dubrovnik održao dvije radionice. Ujutro je bila radionica programiranja u programskom jeziku Python, a popodne radionica crtanja 3D olovkama na kojima su crtali razne 3D modele dijelom po nacrtima, a većinom samostalno.

Trećeg, ujedno i zadnjeg dana Škola tehničke kulture i pripreme za natjecanja mladih tehničara u jutarnjem terminu u Centru za mlade Dubrovnik je Tomo održao Arduino radionicu robotike. Na Arduino radionici su se spajali osnovni elektronički elementi i senzori s Arduino pločicom, te programirali. U popodnevnom terminu Vladimir Glavočić iz Društva brodomodelara Argosy u Centru brodomaketarstva na Batali održao je radionice brodomaketarstva. Na radionici brodomaketarstva polaznici su radili razne makete brodova: primorske barke, kajake, remorkere, ... Između dvije radionice u ponedjeljak mladi iz Zadra su dodatno odradili još jednu radionicu crtanja 3D olovkama.

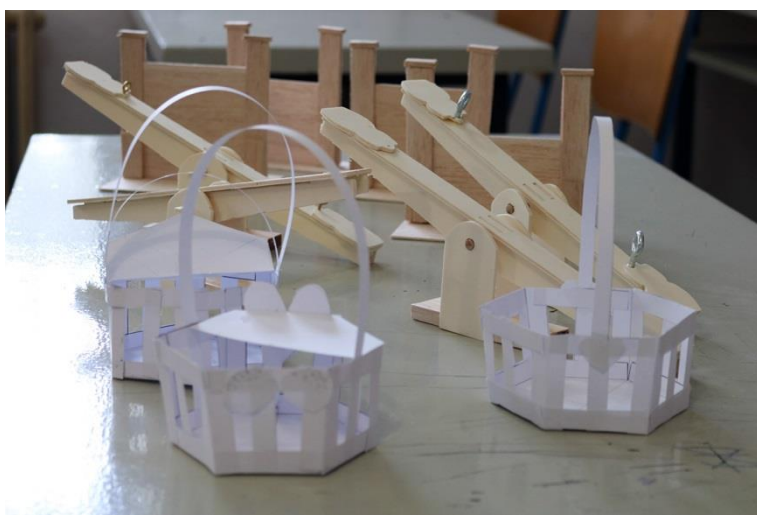
Kroz Školu tehničke kulture i priprema za natjecanja mladih tehničara mladi iz Zadra su stekli dodatna znanja i vještina iz područja tehničke kulture. Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije, Grada Dubrovnika i Zadarske županije su razmijenile svoja iskustva te započeli s provođenjem zajedničkih programskih aktivnosti.

3 Pregled natjecanja koje je provela Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije u 2021. godini

U 2021. godini uspješno je provedena školska i županijska razina 63. natjecanja mladih tehničara. Najuspješniji učenici na županijskoj razini su se plasirali na državnu razinu natjecanja, koja se održala u online formi. Modelarska liga 2020./2021. je održana u obliku smotre, na daljinu, putem web stranice Hrvatske zajednice tehničke kulture, prema prilagođenim Pravilima.

3.1 Školska razina 63. natjecanja mladih tehničara

Područja 63. natjecanja mladih tehničara su bila podijeljena na dvije kategorije: H-kategorija koja obuhvaća redovni osnovnoškolski program tehničke kulture i programe nastave kroz klubove mladih tehničara, izvannastavni program u školi te izvanškolski program tehničke kulture, natjecanje je provedeno po Hrvatskom nacionalnom obrazovnom standardu za tehničku kulturu u osnovnoj školi – HNOS) i P-kategorija koja obuhvaća izvannastavni i izvanškolski program u posebnim područjima tehničke kulture za podmladak škola, udruga, centara ili ustanova tehničke kulture. Područja natjecanja u H-kategoriji su: maketarstvo i modelarstvo (5. razredi), graditeljstvo (6. razredi), obrada materijala (7. razredi), strojarske konstrukcije (7. razredi), elektrotehnika (8. razredi), elektronika (8. razredi) i robotika (5.-8. razredi). U P-kategoriji učenici od 5. do 8. razreda pokazuju svoje kompetencije u sljedećim područjima: automatika, fotografija, modelarstvo uporabnih



tehničkih tvorevina, radiokomunikacije i robotsko spašavanje žrtve.

Za školsku razinu natjecanja su se prijavile 4 županijske osnovne

Godišnje opisno izvješće Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije
o provedbi Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Dubrovačko-neretvanske županije
u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2021. godine

škole. Na školskoj razini u Dubrovačko-neretvanskoj županiji se natjecalo ukupno 27 učenika viših razreda osnovnih škola natjecalo u 5 područja H i P kategorija natjecanja: maketarstvo i modelarstvo (85), graditeljstvo (86) i robotika (91), te fotografija (92) i modelarstvo uporabom tehničkih tvorevina (424). U područjima strojarske konstrukcije (87), obrada materijala (88), elektrotehnika (89), elektronika (90), robotsko spašavanje žrtve (93), automatika (423) i radiokomunikacije (450) nije bilo prijavljenih natjecatelja. Ove godine je na natjecanju sudjelovao mali broj učenika, jer dio škola radi pandemije COVID-19 i mjera u školama koje su se stalno mijenjale kroz školsku godinu nije uspio odraditi pripreme za natjecanje, pa nisu organizirali školsku razinu natjecanja.

Na županijsku razinu 63. natjecanja mladih tehničara se plasiralo 18 učenika, po područjima: maketarstvo i modelarstvo – 3 učenika, graditeljstvo – 4 učenika, robotika – 1 učenik, fotografija – 6 učenika i modelarstvo uporabom tehničkih tvorevina – 4 učenika.

Broj učenika na školskoj razini 63. natjecanja mladih tehničara

Šifra kategorija	85	86	87	88	89	90	91	Ukupno H-kategorija						Ukupno P-kategorija		Sveukupno H+P
Naziv osnovne škole	Maketarstvo i modelarstvo	Graditeljstvo	Strojarske konstrukcije	Obrada materijala	Elektrotehnika	Elektronika	Robotika	Fotografija	Robotsko spašavanje žrtve	Automatika	Modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina	Radiokomunikacije				
OŠ don Mihovila Pavlinovića Metković	4	4	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	
OŠ Orebić	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	
OŠ Stjepana Radića Metković	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	3	0	0	0	0	
OŠ Župa Dubrovačka	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ukupno	4	6	0	0	0	0	1	11	0	0	5	0	16	27		

3.2 Županijska razina 63. Natjecanja mladih tehničara

Nakon školske razine u petak 05. ožujka održana je i županijska razina 63.-og Natjecanja mladih tehničara u osnovnoj školi don Mihovila Pavlinovića u Metkoviću, koja je ugostila 18 učenika od petog do osmog razreda i 5 mentora iz 4 županijske osnovne škole (OŠ don Mihovila Pavlinovića Metković, OŠ Orebić, OŠ Stjepana Radića Metković, i OŠ Župa Dubrovačka). Ove godine su učenice i učenici na županijskoj razini natjecali u 5 područja unutar H i P kategorija: maketarstvo i modelarstvo (85), graditeljstvo (86) i robotika (91), te fotografija (92) i modelarstvo uporabom tehničkih tvorevina (424).

Natjecanje mladih tehničara jedno je od zahtjevnijih učeničkih natjecanja. Natjecanje je podijeljeno u tri dijela: pisana provjera znanja, izrada tehničke tvorevine prema zadanoj dokumentaciji i predstavljanja tehničke tvorevine pred povjerenstvom. Učenici sa sobom donose i svoj alat, fotoaparate, robote, senzore i



slično ovisno u kojem području se natječu. Sudjelovanjem u natjecanju mladih tehničara učenici stječu iskustvo iz područja tehničke kulture, te se tako usmjeravaju u STEM područje.

Najuspješniji mladi tehničari na županijskoj razini 63. natjecanja mladih tehničara bili su:

Područje natjecanja: Maketarstvo i modelarstvo (5. razredi):

1. mjesto – Lara Volarević, OŠ Don Mihovila Pavlinovića - Metković, mentor: Vedran Nižić
2. mjesto – Lana Marković, OŠ Don Mihovila Pavlinovića - Metković, mentor: Vedran Nižić
3. mjesto – Ivana Šušnjar, OŠ Don Mihovila Pavlinovića - Metković, mentor: Vedran Nižić

Područje natjecanja: Graditeljstvo (6. razredi):

1. mjesto – Reina Bebić, OŠ Don Mihovila Pavlinovića - Metković, mentorica: Jelica Lazarević
2. mjesto – Laura Batinović, OŠ Don Mihovila Pavlinovića - Metković, mentorica: Jelica Lazarević
3. mjesto – Toma Laleta, OŠ Orebić - Metković, mentorica: Natalija Đeldum

Područje natjecanja: Robotika (5.-8. razredi):

1. mjesto – Orsat Kralj, OŠ Župa Dubrovačka, mentor: Josip Misir

Područje natjecanja: Fotografija (5.-8. razredi):

1. mjesto – Paula Dominiković, OŠ Don Mihovila Pavlinovića - Metković, mentorica: Jelica Lazarević
2. mjesto – Nika Kozina, OŠ Stjepana Radića - Metković, mentorica: Marina Nikolić
3. mjesto – Leona Medak, OŠ Stjepana Radića - Metković, mentorica: Marina Nikolić

Područje natjecanja: Modelarstvo uporabom tehničkih tvorevina (5.-8. razredi):

1. mjesto – Katja Jerković, OŠ Stjepana Radića - Metković, mentorica: Marina Nikolić
2. mjesto – Klara Jerković, OŠ Don Mihovila Pavlinovića - Metković, mentorica: Jelica Lazarević
3. mjesto – Ante Raić, OŠ Don Mihovila Pavlinovića - Metković, mentorica: Jelica Lazarević

Potpuni rezultati školske i županijske razine 63. natjecanja mladih tehničara dostupni su u arhivu Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije.

Državna razina 63. natjecanja mladih tehničara se održala na daljinu u matičnim osnovnim školama natjecatelja od 5. do 7. svibnja 2021. Natjecanje se provodilo u skladu s tadašnjim epidemiološkim mjerama sprječavanja širenja bolesti COVID-19.



Katja Jerković, učenica sedmog razreda Osnovne škole Stjepana Radića iz Metkovića je postala državna prvakinja u kategoriji Modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina. Koliko je jaka konkurencija bila u ovoj kategoriji najbolje pokazuje što

su prva tri mjesta imali jednak broj bodova. Natjecanje se održava u tri dijela: pisana provjera znanja, izrada tehničke tvorevine prema zadanoj dokumentaciji i predstavljanja tehničke tvorevine pred povjerenstvom. U slučaju jednakog broja bodova prvo se gledaju bodovi iz pisane provjere znanja gdje je Katja bila najbolja, radi čega je i ponijela naslov državne prvakinje. Ovo je već peta državna prvakinja mentorice Marine Nikolić u zadnjih 12 godina, koja nastavlja kontinuitet odličnih rezultata na državnoj razini natjecanja mladih tehničara.

Na 63. državnom natjecanju mladih tehničara ove godine natjecalo se 189 učenika viših razreda osnovnih škola koji su se natjecali u 12 područja, a iz naše županije učenici su se natjecali u 4 područja. Osim Katje na državnoj razini su sudjelovali Lara Volarević s mentorom Vedranom Nižićem u kategoriji Maketarstvo i modelarstvo, Reina Bebić u kategoriji Graditeljstvo i Paula Dominiković u kategoriji Fotografija s mentoricom Jelicom Lazarević. Preostalo troje učenika je predstavljalo Osnovnu školu don Mihovila Pavlinovića.

Rezultati učenika iz Dubrovačko-neretvanske županije na državnoj razini 63. natjecanja mladih
tehničara

Ime	Prezime	Područje	Razred	Ostvareno mjesto
Lara	Volarević	85 - Maketarstvo i modelarstvo	5. razred OŠ	18.
Reina	Bebić	86 - Graditeljstvo	6. razred OŠ	19.
Paula	Dominiković	92 - Fotografija	8. razred OŠ	8.
Katja	Jerković	424 - Modelarstvo uporabom tehničkih tvorevina	6. razred OŠ	1.

Natjecanje je organiziralo Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Agencija za odgoj i obrazovanje i Hrvatska zajednica tehničke kulture, a o provedbi je brinulo Državno povjerenstvo. Naša županija ima potporu i podršku pri provođenju natjecanja mladih tehničara od Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije, Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika i Društva pedagoga tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije.

3.3 Županijska razina Modelarske lige 2020./2021.

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. Liga je pokrenuta početkom školske godine 2012./2013. s ciljem poticanja učenika za izvannastavno stjecanje i razvoj tehničkih znanja i vještina, motorike, kreativnosti, inovativnosti, timskoga rada, izbor srednjih strukovnih i tehničkih škola i zanimanja te razvoj poduzetništva. 2018. godine se prvi puta uključuje i Grad Dubrovnik i Dubrovačko-neretvanska županija.

Modelarska liga je jedinstven sustav nacionalnoga natjecanja u području modelarstva koji je prepoznat i pozitivno ocijenjen među dionicima tehničke kulture u RH, ali i među inozemnim partnerima i predstavnicima neformalnog obrazovanja i poduzetničkog sektora.

Zahvaljujući Hrvatskoj zajednici tehničke kulture koja od pokretanja Lige kontinuirano osigurava materijalne resurse i administrativnu podršku, u Ligu su se uključile i škole koje nisu imale zadovoljavajuće tehničko-materijalne resurse za provedbu praktične nastave tehničke kulture. Modelarska liga je povezala županijske i gradske zajednice (sustav neformalnog obrazovanja) s takvim školama (sustav formalnog obrazovanja) te potaknula rješavanje tehničko-materijalnih ograničenja i buduće programske suradnje navedenih dionika tehničke kulture u Republici Hrvatskoj. Upravo ovim programom, kojim se potiču regionalne programske suradnje temeljene na praktičnom radu djece i mladih, Hrvatska zajednica tehničke kulture nastojat će, i u budućem razdoblju, još više potaknuti svoju mrežu članica na suradnju sa školama i stvaranje novih programa koji će ojačati kapacitete tehničke

kulture na regionalnim razinama i osigurati sustavni razvitak tehničke pismenosti djece i mladih u Republici Hrvatskoj.

Prošle školske godine Modelarska liga se zbog trenutne epidemiološke situacije održala u obliku smotre maketarstva i modelarstva. Dvije ekipe iz Osnovne škole Montovjerna s mentoricom Martinom Mijović su se plasirali na državnu razinu Modelarske lige 2020/21. u kategorijama graditeljstvo i modelarstvo uporabom tehničkih tvorevina. Davor Šoša i Karlo Vujasinović su se sa svojim modelom teretnog vozila plasirali na državnu razinu u kategoriji graditeljstvo, a Mateo Kitin i Marin Grilec s modelom pokretnog mosta u kategoriji modelarstvo uporabom tehničkih tvorevina.

Sudjelovanjem u Modelarskoj ligi učenici stječu iskustvo iz područja tehničke kulture, te se tako usmjeravaju u STEM području. Izrada tehničkih tvorevina u području modelarstva je jedan od načina za stjecanje tehničkih kompetencija, za usvajanje znanja tehničkog crtanja, rukovanja strojevima i alatima te razvijanje kreativnosti koja dolazi do izražaja pri izradi tehničke tvorevine.

Županijsku razinu Modelarske lige 2020./2021. je organizirala Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika u suradnji s Društvom pedagoga tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije, uz podršku Hrvatske zajednice tehničke kulture.

4 Sudjelovanje Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije na javnim događanjima s ciljem popularizacije tehničke kulture u 2021. godini

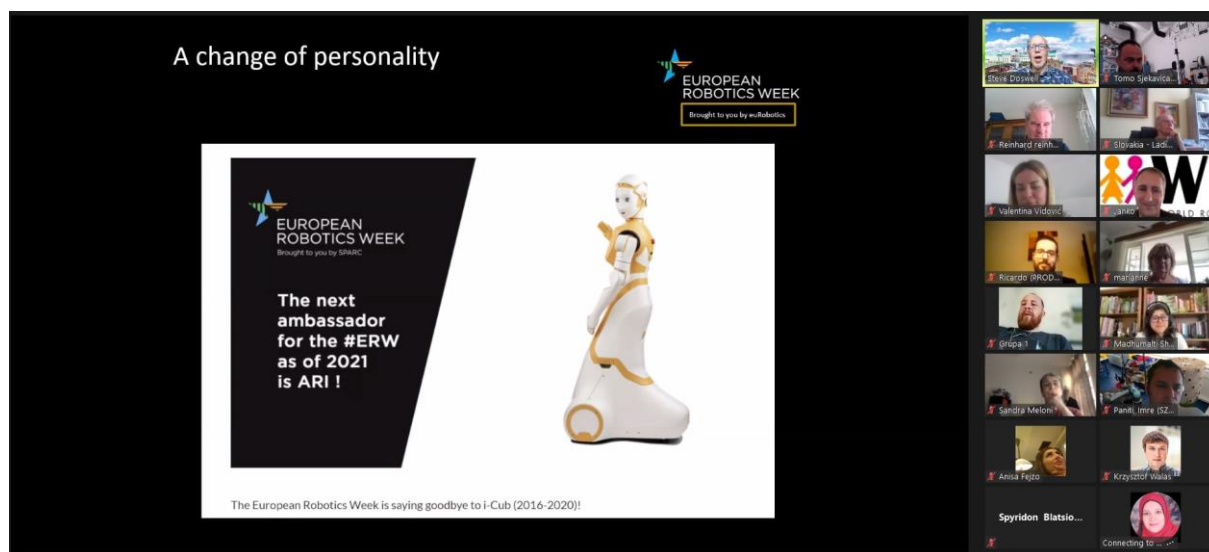
Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije je sudjelovala i na raznim manifestacijama u Hrvatskoj s ciljem popularizacije tehničke kulture i STEM područja koji obuhvaća: Science (prirodoslovlje: priroda, priroda i društvo, biologija, kemija i fizika); Technology (tehnologija i informatika); Engineering (tehnički, inženjerstvo) i Math (matematika).

Sa svojim aktivnostima Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije se u 2021. godini uključila u obilježavanje globalnih događaja: Dan sigurnijeg Interneta 2021 (DSI2021), Međunarodnog dana žena i djevojaka u znanosti, Svjetski dan Arduina 2021 (Arduino Day 2021), Europski tjedan robotike 2021 (European Robotics Week 2021 - ERW2021), Europski tjedan programiranja 2021 (Europe code week 2021), Sat kodiranja 2021 (Hour of Code 2021), All Digital Week 2021 i Svjetski tjedan Svemira.

4.1 Europski tjedan robotike

Europski tjedan robotike je 2011. godine pokrenulo međunarodno neprofitno udruženje euRobotics AISBL na Europskom forumu za robotiku. Od 2011. godine u studenom se obilježava Europski tjedan robotike diljem Europe organizacijom raznih radionica, predavanja, izložbi, obilazaka laboratorija i natjecanja iz robotike.

Od 2014. godine u Dubrovniku se organiziraju brojna događanja s ciljem popularizacije robotike, poput radionica robotike, manifestacije Robo.DU Day, predavanja, izložbi, ... Dubrovnik je proteklih godina s događanjima u organizaciji Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije, Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika, Informatičkog kluba Futura i Sveučilišta u Dubrovniku najaktivniji grad u Hrvatskoj u Europskom tjednu robotike.



Tomo Sjekavica je aktivno sudjelovao na dva online sastanka nacionalnih koordinatora Europskog tjedna robotike kao predstavnik Hrvatske, na kojima je predložio i glavni program

obilježavanja Europskog tjedna robotike u Hrvatskoj koji se održao u Dubrovnik kao petodnevna manifestacija Robo.DU Day(S) 2021. Potaknuo je ostale udruge, ustanove i pojedince iz Hrvatske da se sa svojim aktivnostima uključe u Europski tjedan robotike. U 2021. godini je u cijeloj Europi održano 218 događaja, od čega je u Hrvatskoj bilo prijavljeno 38 događaja. Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika sa svojim partnerima su organizirali 24 događaja.

4.2 Zagreb Maker Faire 2021

Prvi vikend u listopadu na Europskom trgu u Zagrebu (02. i 03. listopada) održan je Maker Faire Zagreb 2021. Ovo je treće izdanje zagrebačkom Maker Faire festivala. Maker Faire-ovi su jedinstvena kombinacija sajma, radionica, izložbe inovacija i uradi-sam (DIY) kulture na kojima mladi prezentiraju svoje ideje i projekte, te dijele svoje znanje s drugim makerima i posjetiteljima ostvarujući nova poznanstva, edukacijske i poslovne prilike.

Ove godine radi mjera je bio ograničen broj izlagača. Uz pozivnicu je sudjelovalo 50 izlagača većinom iz Hrvatske, a bilo je gostiju iz Nizozemske, Češke, Italije i Bosne i Hercegovine. Među izlagačima ponovno su bili i Dubrovčani. Informatički klub Futura i



Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika i Dubrovačko-neretvanske županije su prezentirali par vrsta DIY holograma koje su napravili njihovi članovi. Osim holograma predstavili su i ostale projekte i mnogobrojne aktivnosti koje provode u Dubrovniku i županiji. UR Institut i Udruga inovatora Dubrovačko-neretvanske Županije su predstavili neke od prošlogodišnjih projekata UR Instituta nastalih u sklopu Kluba mladih znanstvenika: Linear Audio Noisemaker, sondu i URobotics neuralno sučelje.

4.3 Radionice robotike i programiranja bez ekrana u Rijeci

U subotu 18. rujna tajnik Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika radionice Tomo Sjekavica je održao dvije gostujuće radionice robotike i programiranja bez ekrana u Centru tehničke kulture Rijeka. Na radionicama je sudjelovalo tridesetak djece iz Rijeke.

S ove dvije radionice CTK Rijeka, Informatički klub Futura i Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika su se uključili i u obilježavanje Europskog tjedna programiranja. Kroz ovakve gostujuće radionice se promovira rad Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika i njenih članica po drugim gradovima u Hrvatskoj, te otvaraju nove prilike za suradnje i partnerstva na novim projektima i radionicama.

4.4 Radionice crtanja 3D olovkama u Zadru

U subotu 13. studenog je na gradskoj lokaciji Pozdrav Suncu u Zadru bila planirala ekološka akcija čišćenja podmorja. Osim eko akcije, udruge Zajednice tehničke kulture Zadarske županije su trebale predstaviti svoje programe, prezentirati svoju opremu i rad kroz zanimljive radionice robotike, radioamaterizma, elektronike, astronomije, programiranja i ostaloga. U sklopu akcije je bilo planirano da se predstave Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije sa svojim radionicama i projektima.



Nažalost zbog lošeg vremena i kiše eko akcije se otkazala. Tajnik Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije Tomo Sjekavica je umjesto tog predstavljanja održao radionice crtanja 3D olovkama u prostorima Aerokluba Zadar. Na radionicama su sudjelovali učenici osnovnih i srednjih škola iz Zadra. Polaznici su crtali razne 3D figure, od pokemona, Simpsona, snješka, a radili su i kuglice za bor.

4.5 RoboCup Worldwide 2021

Na svjetskom prvenstvu u robotici „RoboCup Worldwide 2021.“ koje se održavalo virtualno od 19. do 28. lipnja, u disciplini RoboCupJunior Soccer Simulation je nastupila ekipa ZTK Dubrovnik CRO team. U konkurenciji 39 ekipa uspješno su prošli grupnu fazu natjecanja kao drugi u svojoj skupini s tri pobjede i jednim porazom. U osminifinala su završili svoj nastup u individualnoj konkurenciji, dok su u supertimova osvojili 11. mjesto.

Kapetan ekipe ZTK Dubrovnik CRO team je bio Patrik Kralj iz Pomorsko-tehničke škole Dubrovnik. S njim u ekipi su još bili Goran Vukmanović i Ivan Matošević iz Zagreba, te Borna Svržnjak iz Varaždina. Mentorica ekipe je Dalija Milić Kralj, profesorica strojarske grupe predmeta iz Pomorsko-tehničke škole Dubrovnik.

4.6 Festival tehničke kulture Split 2021

Na poziv tajnika Zajednice tehničke kulture grada Splita i ove godine smo sudjelovali u Festivalu tehničke kulture Split. Tajnik Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika Tomo Sjekavica je sudjelovao na Festivalu tehničke kulture 2021 u OŠ Bol u Split održao 4 radionice crtanja 3D olovkama i jednu radionicu mBot robotike.

U splitskoj osnovnoj školi Bol je u organizaciji Zajednice tehničke kulture grada Splita i škole domaćina u dane 30. studenog i 1. prosinca održan Festival tehničke kulture. Ta već tradicionalna manifestacija je i ove godine provedena u



izmijenjenom obliku, uz strogo pridržavanje propisanih epidemioloških mjera. Za učenike viših razreda škole domaćina su upriličene radionice modelarstva i elektrotehnike, raketarstva, robotike, i crtanja 3D olovkom, te korištenja platforme Arduino. U provedbi Festivala su sudjelovali i članovi udruga članica ZTK grada Splita - Društva pedagoga tehničke kulture (DPTK) Split i KMT „Elektrotehničar“ - te gosti iz ZTK Dubrovnika i ZTK Dubrovačko-neretvanske županije, te iz Hrvatske zajednice tehničke kulture (HZTK).

Četiri radionice crtanja 3D olovkom, za učenike 5. i 6. razreda i njihove nastavnice, vodio je Tomo Sjekavica, tajnik ZTK Dubrovnik i ZTK Dubrovačko-neretvanske županije. Polaznici su po odabranom predlošku izrađivali vlastite 3D modele, koje su naknadno sklapali u lijepe trodimenzionalne kreacije. Najviše su se crtale naočale, pande, maske, automobili, božićni ukrasi i zvijezde. Sve što su polaznici nacrtali, na kraju radionica su ponijeli sobom.

5 Pregled sufinanciranih projekata i programa u sklopu programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Dubrovačko-neretvanske županije za 2021. godinu

Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije pomaže u radu udruga tehničke kulture s područja županije tako da im se dodjeljuju sredstva Javnim pozivom. Sredstva osigurana u proračunu Županije za djelatnosti udruga nisu su se povećavala više godina, a u međuvremenu je došlo i do povećanja broja udruga na području Županije, ali i do povećanja broja i kvalitete aktivnosti postojećih udruga. Zato su raspoloživa sredstva postala ograničavajući čimbenik za daljnji razvoj područja tehničke kulture na području Županije. Javnim pozivom za predlaganje projekata i programa u području javnih potreba u tehničkoj kulturi Dubrovačko-neretvanske županije za 2021. godinu udruga tehničke kulture je dodijeljeno 119.000,00 kn i dodatnih 10.000,00 kn kroz programsku pričuvu.

Na Javni poziv za predlaganje projekata i programa u području javnih potreba u tehničkoj kulturi Dubrovačko-neretvanske županije za 2021. godinu zaprimljeno je 19 prijava od 15 udruga. 3 projekta su se isključila iz procesa ocijenivanja radi nezadovoljavanja formalno-pravnih uvjeta Javnog poziva.

Na temelju Pravilnika o kriterijima i rokovima za utvrđivanje programa i osiguravanje financijskih sredstava javnih potreba u tehničkoj kulturi Dubrovačko-neretvanske županije ("Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije", broj 12/16.), Povjerenstvo za ocjenu kvalitete prijava na javni natječaj za financiranje programa i/ili projekata udruga koji doprinose zadovoljavanju potreba iz područja tehničke kulture, na svojoj sjednici održanoj dana 27. travnja 2021. godine donijelo je Odluku o financiranju programa u tehničkoj kulturi

Godišnje opisno izvješće Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije
o provedbi Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Dubrovačko-neretvanske županije
u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2021. godine

za 2021. godinu, prema kojoj je Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije sufinancirala sljedeće projekte (sortirano po datumu i vremenu pristizanja prijave):

NAZIV PRIJAVITELJA	NAZIV PROJEKTA/PROGRAMA	DOBIVENI IZNOS
ŠKOLA FILMA ŠIPAN	18. LJETNA ŠKOLA FILMA ŠIPAN	5.792,00 kn
DRUŠTVO BRODOMODELARA "ARGOSY"	MALA GRUŠKA FLOTA	7.098,00 kn
HRVATSKO PLANINARSKO DRUŠTVO SNIJEŽNICA	6. SPELEOLOŠKA ŠKOLA SO HPD "SNIJEŽNICA"	7.932,00 kn
HRVATSKO PLANINARSKO DRUŠTVO SNIJEŽNICA	IZRADA NOVIH PENJAČKIH SMJEROVA U KONAVLIMA	7.554,00 kn
DRUŠTVO PEDAGOGA TEHNIČKE KULTURE DNŽ	MORNARSKI ČVOROV I MODELARSTVO	7.421,00 kn
AEROKLUB NIMBUS	PLOVIDBENOST AVIONA SF-25C	5.814,00 kn
EKOLOŠKO RONITELJSKI KLUB LEUT	LOCIRANJE KRUPNOG OTPADA NA MLJETU I KORČULI	8.339,00 kn
UDRUGA DUBROVNIK OUTDOOR	LJETNI KAMP ZA DJECU 2021	5.791,00 kn
MODELARSKI INSTITUT NAVE DUMINS	ŠKOLA MODELARSTVA	7.743,00 kn
MODELARSKI INSTITUT NAVE DUMINS	MEĐUGENERACIJSKA RAZMJENA ZNANJA	7.650,00 kn
MODELARSKI INSTITUT NAVE DUMINS	PROMOCIJA BRODOMAKETARSTVA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE	7.965,00 kn
INFORMATIČKI KLUB FUTURA	ROBO/3D LAB I RADIONICE	8.737,00 kn
KULTURNO-ZABAVNA, EKOLOŠKA I SPORTSKA UDRUGA "KURENAT"	LJETNA ŠKOLA TEHNIČKE KULTURE I PROGRAMIRANJA U ŽUPI DUBROVAČKOJ	8.311,00 kn
UDRUGA INOVATORA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE	STEAM POWER (PROMOCIJA INOVATIVNOG STVARALAŠTVA U STEAM-U)	7.699,00 kn
UNIVERZALNI ISTRAŽIVAČKI INSTITUT UR	STARTS4WATER DUBROVNIK 2021	6.905,00 kn
EKOLOŠKO RONITELJSKI KLUB PERISKA	NOVOM OPREMOM DO NOVOG PODMORJA	8.249,00 kn
	UKUPNO	119.000,00 kn

Programska pričuva: 10.000,00 kn

Povjerenstvo za ocjenjivanje projekata i programa u području javnih potreba u tehničkoj kulturi Dubrovačko-neretvanske županije za 2021. godinu je odlučilo da se iz pričuve financiraju molbe po sljedećim iznosima:

Aeroklub Nimbus – 4.482,00 kn, Astronomska udruga Korčula – 960,00 kn, Audiovizualni centar Dubrovnik - 2.500,00 kn, Hrvatsko planinarsko društvo Sniježnica - 2.058,00 kn

5.1 Škola filma Šipan

Škola filma Šipan je za projekt 18. ljetna škola filma Šipan sufinancirana s iznosom od 5.792,00 kn.

5.1.1 18. ljetna škola filma Šipan

Interes djece za pohađanje škole svake godine je sve veći. Nažalost, ove godine uslijed posljedica krize uzrokovane pandemijom Covid-19 bila su smanjena financijska sredstava. Samim time čitav program održan je u manjem obimu no ipak su uključena gotova sva zainteresirana djeca u radionice. Bilo je 44 djece koji su sa 7 voditelja bili podijeljeni u 4 radionice: Radionica igranog filma 1 (predavači Bojana Momirović i Nikola Kapidžić), Radionica igranog filma 2 (predavači Jerko Ban i Luka Smuk), Radionica animiranog filma (predavačica Ksenija Sanković) i Radionica *Street Art* filma (predavači Iris Lobaš Kukavičić i Nils Neubert).



Za vrijeme radionica igranog filma koje se organiziraju na principu od ideje do premijere temeljna je ideja da djeca „uzmu stvar u svoje ruke“, tj. da sami među sobom odrede snimatelja, ton majstora, osobu za postavljanje rasvjete itd. Često se te uloge i mijenjaju, tako da svi dolaze u mogućnost iskušati sva

tehnička zanimanja vezana uz film. Ista stvar je i s određivanjem i izmjenom uloga i s prednje strane kamere. Na ovogodišnjim radionicama igranog filma nastali su igrani filmovi „Šmission impossible“ i „Izazov“, a u radionici animiranog filma nastao je animirani film „Cipolove pustolovine“. Kroz radionicu *Street Art* djeci su se približile inovativne tehnike intervencije u prostoru na umjetnički način. Sve je dokumentirano u dokumentarnom filmu „Kutak za sretni trenutak“, te kao trag je ostao urešen i uređen mural na ulazu u Šipansku luku.

Dok su se mlađi uzrasti zabavljali i učili na radionicama, mještani Šipana i ljetni posjetitelji ovog otoka i sami su sudjelovali u kreativnoj atmosferi festivala, te su uživali u filmovima koji su se svake večeri puštali na velikom platnu u idiličnom ambijentu pored crkvice Sv. Antuna.

Osim ovo idilične pozornice projekcije su se organizirale i na izdvojenim lokacijama kao što su plaža Priježba i sl. Sva festivalska događanja koja se za vrijeme trajanja projekta svako večer organiziraju na otvorenom u Šipanskoj luci možemo reći da su jedinstvena, a kao takva svojevrsna su nadopuna edukacijskih sadržaja samih radionica. Kroz protekle godine se pokazalo da jedno bez drugog i ne ide jer, jednostavno, u prvoj polovici kolovoza Šipan je filmski otok. Unatoč otegotnim okolnostima i programu provodnom u skladu sa svim preporukama i epidemiološkim standardima na večernjim programima ukupno je bilo preko 1.000 gledatelja.

5.2 Društvo brodomodelara „Argosy“

Društvo brodomodelara „Argosy“ je za projekt Mala gruška flota sufinanciran s iznosom od 7.098,00 kn.

5.2.1 Mala gruška flota

U radionicama koje su se održavale 4 puta tjedno od 1700 do 1900 sati u prvoj polovici godine sudjelovalo je 15-tak djece te 2-3 osobe starije životne dobi. U drugom dijelu godine su se nastavile radionice brodomaketarstva ali s manje polaznika. Modeli brodova „Mala gruška flota“ su se radili isključivo po nacrtima. Izrada male gruške flote je predviđena da traje par godina, a za prvu godinu je napravljeno 30-40% posla. U sklopu projekta se pravi 3 modela male gruške flote.

5.3 Hrvatsko planinarsko društvo Sniježnica

Hrvatsko planinarsko društvo Sniježnica je sufinancirano za projekte 6. speleološka škola SO HPD „Sniježnica“ s iznosom od 7.932,00 kn i Izrada novih penjačkih smjerova u Konavlima s iznosom od 7.554,00 kn.

5.3.1 6. speleološka škola SO HPD „Sniježnica“



6. speleološka škola SO HPD Sniježnica je iznjedrila 11 novih speleoloških pripravnika, ujedno i članova udruge, koji su predano i aktivno nastavili raditi na svim poljima speleologije, posebice

istraživanja novootkrivenih objekata. U sklopu škole su održava 8 predavanja: Osnove speleologije (predavači Goran Jerković i Anita Trojanović), Zaštita speleoloških objekata (predavač Damir Janton), Geologija i geomorfologija krša i speleoloških objekata (predavač Marin Krstulović), Fizikalna i kemijska svojstva speleoloških objekata (predavač Marin Krstulović), Biospeleologija (predavač Stipe Maleš) i Paleontologija i arheologija speleoloških objekata (predavačica Jelena Beželj), Umjetno podzemlje (predavačica Anita Trojanović) i Speleološki turizam (predavačica Anita Trojanović), 4 predavanja i vježbe: Kretanje i boravak u prirodi (predavačica Željka Janjanin), Speleološka oprema (predavač Goran Jerković), Speleospašavanje i samospašavanje (predavači Miro Marijanović i Antonija Živković) i Organizacija i dokumentacija speleološkog istraživanja (predavačice Željka Janjani i Anita Trojanović), 2 vježbe: Kretanje i boravak u speleološkim objektima (predavači: Vlaho Koprivica i Zoran Čabrilo) i Speleološke tehnike (predavači: Vlaho Koprivica i Zoran Čabrilo).

5.3.2 Izrada novih penjačkih smjerova u Konavlima

U sklopu projekta je izrađeno 8 novih penjačkih smjerova težine od 4c do 6b u Konavlima. Očišćena je staza sve do Seoktra E kao i raslinje u podnožju novog dijela sektora D. Očišćen je dio stijene na kojoj su kasnije zabušeni spitovi i sidrišta za nove smjerove.



5.4 Društvo pedagoga tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije

Društvo pedagoga tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije je za projekt Mornarski čvorovi i modelarstvo sufinanciran s iznosom od 7.421,00 kn.

5.4.1 Mornarski čvorovi i modelarstvo

Održan je ciklus radionica Mornarski čvorovi na kojima su polaznici učili vezivati 4 osnovna mornarska čvora (za život važna) te vezivanje udica, izradu parangala, rukovanje alatom (upaljačem, noževima, i drugim za djecu opasnim alatima - na odgovoran način uz potpunu kontrolu mentora), paljenje konopa, pravilno otkidanje i sl. Lokalnoj zajednici na ovaj način je povećana kvaliteta odgovornih mladih sudionika u pomorskim djelatnostima.



Ljetna škola brodogradnje se održava već sedam godina u nizu na otoku Lokrumu. Prvih godina se održavala u prizemlju Lugareve kuće, a zadnje dvije godine se održava u masliniku. Zbog velikog interesa djece zadnje dvije godine se održavaju po dvije Ljetne škole

brodogradnje (jedna u srpnju, druga u kolovozu). Radionicama u sklopu Ljetne škole brodogradnje na Lokrumu se svake godine iznova dokazuje bliska povezanost brodogradnje i brodomaketarstva, te znanja vezivanja mornarskih čvorova. Brodomaketarstvo i mornarski čvorovi su izvrstan uvod uz sve djelatnosti povezane s morem. Tradicionalno prvi dan se održava radionica brodomaketarstva, na kojoj polaznici rade makete pasare, barke s natkabinom, kajaka i remorkera. Drugog dana na programu bude radionica mornarskih čvorova, na kojoj polaznici nakon uvodne priče o konopima, vrsta i gdje se koriste, nauče vezati četiri osnovna mornarska čvora pašnjak, muški, ženski i zastavni čvor. Na kraju povežu sve konope u jedan veliki konop s naučenim čvorovima, te se natječu u potezanju konopa. U sklopu Ljetnih škola male brodogradnje na Lokrumu, Društvo pedagoga tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije u suradnji s Udrugom Hydro su održali radionice Mornarskih čvorova na kojima je sudjelovalo preko 60 djece.

Na tematskom i svečanom savjetovanju "Gradovi i općine prijatelji djece", održanom online 15. prosinca, Grad Dubrovnik zaslužio je pohvalu za uspješno provedenu "Naj-akciju 2021." pod nazivom "Ljetna škola brodogradnje".

5.5 Aeroklub Nimbus

Aeroklub Nimbus je za projekt Plovidbenost aviona SF-25C sufinanciran s iznosom od 5.814,00 kn.

5.5.1 Plovidbenost aviona SF-25C

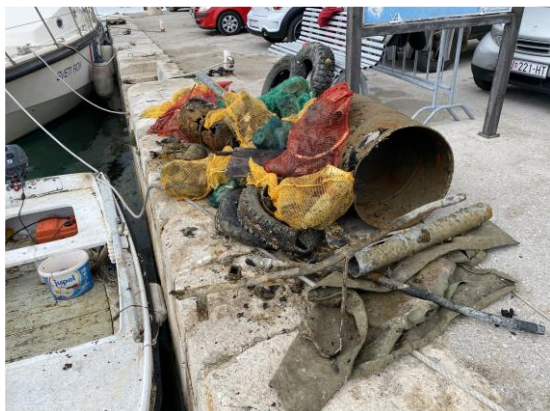
Zrakoplov SF-25C je servisiran, te su izmijenjeni s ležajevi komandnih površina od ovlaštenih osoba uz organizaciju i pomoć članova Aerokluba Nimbus. Sukladno uputama proizvođača zrakoplova i programa održavanja, odrađen je servis magneta za paljenje. Sukladno zakonskim propisima napravljen je godišnji servis svih potrošnih dijelova zrakoplova i napravljen je godišnji pregled svih komponenti prema programu održavanja zrakoplova. Sa zrakoplovom SF-25C su članovi Aerokluba Nimbus odradili više letova na području Sinja i Dubrovnika.



5.6 Ekološko roniteljski klub Leut

Ekološko roniteljski klub Leut je za projekt Lociranje krupnog otpada na Mljetu i Korčuli sufinanciran s iznosom od 8.339,00 kn.

5.6.1 Lociranje krupnog otpada na Mljetu i Korčuli



Kroz projekt je lociran, GPS-om i dubinomjer označen krupni otpad u lukama Pomena na otoku Mljetu, Odisejevoj špilji, te luci Korčula koji je nemoguće izvaditi bez ronilačkog padobrana i brodske dizalice. U Odisejevoj špilji su napravljeni zaroni tijekom kojih je snimljen, lociran i obilježen krupni otpad. U luci Pomena su napravljeni zaroni tijekom kojih je snimljen, lociran i obilježen krupni otpad. Uz to je iskorištena prilika da se sav sitni otpad izvadi iz mora i zbrine putem komunalne službe. U luci Korčula su napravljeni zaroni tijekom kojih je snimljen, lociran i obilježen krupni otpad. Uz to je iskorištena prilika da se sav sitni otpad izvadi iz mora i zbrine putem komunalne službe.

5.7 Udruga Dubrovnik outdoor

Udruga Dubrovnik outdoor je za projekt Ljetni kamp za djecu 2021 sufinanciran s iznosom od 5.791,00 kn.

5.7.1 Ljetni kamp za djecu 2021

Održan je četverodnevni ljetni kamp za djecu u pustolovnom parku Cadmos village za 30 polaznika. Djeca su se upoznala s radom i orijentacijom na kompasu, paljenje i kuhanje na vatri, izrada šatora, čvorova, ... Radilo se na motorici djece kroz prolazak pustolovnog parka, streličarstvo, gađanje pračkom, ... Održane su radionice crtanja, lijepljenja i izrada raznih tehničkih tvorevina od drva i sličnih materijala.



5.8 Modelarski institut Nave Dumins

Modelarski institut Nave Dumins je sufinanciran za projekte Škola modelarstva s iznosom od 7.743,00 kn, Međugeneracijska razmjena znanja s iznosom od 7.650,00 kn i Promocija brodomaketarstva Dubrovačko-neretvanske županije s iznosom od 7.965,00 kn.

5.8.1 Škola modelarstva

Kroz radionice brodomodelarstva i brodomaketarstva u sklopu projekta Škola modelarstva polaznici su stekli nova znanja i vještine u izradi maketa brodova i brodica, te se kroz



program uključilo 50 polaznika od čega su 40 djeca i mladi i 10 odraslih umirovljenika s područja Dubrovačko-neretvanske županije.

Odrađeno je ukupno 120 školskih sati rada radionica za 40 djece i mladih te 10 odraslih i starijih osoba. Po završetku

radionica, izrađeno je 50-ak završnih radova. U provedbu projekta uključena su 2 volontera. Projekt je promoviran u medijima. U prostoru modelarskog centra djeluju i druge modelarske udruge i klubovi. Također, u modelarskom se centru provode aktivnosti koji pozitivno utječu na tehničke i motoričke vještine djece i mladih. Modelarski centar je mjesto sastanka maketara i modelara, koji razmjenjuju iskustva, razmjenjuju tehnike izrade i obrade materijala te dogovaraju buduće suradnje. Preko ljeta su održane dvije Ljetne škole brodogradnje na Lokrumu. Tijekom prosinca su održane tematske radionice izrade božićnih ukrasa i jaslica.

5.8.2 Međugeneracijska razmjena znanja

Kroz međugeneracijsku razmjenu znanja osnažena je suradnja modelara na području Dubrovačko-neretvanske županije. Modelari su pomagali u provođenju radionica s djecom i mladima, te dodanim sadržajem obogatili radionice, kojima su djeca i mladi iskazali izrazito zadovoljstvo.

Prilikom 26. Državnog natjecanja brodomaketara i 14. ocjenske izložbe maketa brodova predstavljene su izrađene makete dječjih brodova koje se sudjelovale u kategoriji juniora brodomaketara. Tijekom izložbe prikazano je 10-tak dječjih radova u kojima su izradili makete tradicionalnih hrvatskih brodica kao pasara, barka s nadgrađem, neretvanska trupica i remorker, te su izrađivane i makete modernih brodova i brodica kao gliser, jahta amalfi i slično.

3 brodomaketara s područja Dubrovačko-neretvanske županije su sudjelovali na radionicama s djecom i mladima. Prezentirali su svoja znanja i vještine, te polaznicima pomogli prilikom izrade maketa. 3 brodomaketara s područja Dubrovačko-neretvanske županije pohađalo je seminar o pravilima ocjenjivanja, kao i seminar o suvremenim tehnikama izrade maketa broda: 3D modeliranju i 3D printanju. Sudjelovali su aktivno na radionicama 3D modeliranja i 3D printanja.

5.8.3 Promocija brodomaketarstva Dubrovačko-neretvanske županije

Kroz promociju brodomaketarstva Dubrovačko-neretvanske županije nastavilo se istraživanje o dubrovačkim brodovima, galijunu i karaci te je došlo do novih spoznaja koje će obogatiti makete galijuna i karake i učiniti ih vidljivijima na nacionalnoj i međunarodnoj razini.

Dubrovačke makete brodova i ove godine su prijavljene za sudjelovanje na Državnom natjecanju u Rijeci. Članovi Udruge sudjelovali su na 26. Državnom natjecanju i 14. Hrvatskoj ocjenskoj izložbi maketa brodova prema nacionalnim pravilima. Tijekom 26. Državnog natjecanja brodomaketara u Rijeci, juniori brodomaketarstva pripremili su brodova trabakul i bracara koji su se natjecali u kategoriji juniora. Osim juniora natjecatelja, prikazale su se makete brodova i brodica izrađenih tijekom redovitih radionica brodomaketarstva, provedenih od članova udruge Nave Dumins. Osim juniora, stariji brodomaketari većinom iz udruge Nave Dumins, izložili su svoje makete na ocjenskoj izložbi izvan konkurencije, gdje su sudjelovali s maketama leuta, bracara i batela. Član Udruge Branko Vekarić bio je sudac na 26. Državnom natjecanju brodomaketara u Rijeci. Predsjednik udruge Mladen Mitić je sudjelovao na svjetskom natjecanju brodomaketara u Rijeci kao sudac.

U prostorima Nave Duminsa postavljena je cjelogodišnja izložba 40-ak maketa brodova dubrovačkih brodomaketara i gostiju. Također, tijekom cijele godine provodile su se brojne radionice brodomaketarstva na kojima su se svi zainteresirani i sami mogli okušati u izradi maketa brodova, te je tako promovirana svijest o važnosti brodomaketarstva kao hobija i veoma korisne vještine. Tako su održane radionice brodomaketarstva koje su se održavale tijekom cijele godine a na njima su izrađivane makete glisera, jahte amalfi, policijskog čamca, ribarskih brodova. Početkom veljače održale su se prve radionice modelarstva gdje su osim maketa brodova izrađene kućice za ptičice i ukrasne kutije. Tijekom ljetnih praznika u srpnju i kolovozu održavale radionice brodomaketarstva i brodomodelarstva u sklopu ljetne škole „Male brodogradnje“.

5.9 Informatički klub Futura

Informatički klub Futura je za projekt Robo/3D lab i radionice sufinanciran s iznosom od 8.737,00 kn.

5.9.1 Robo/3D lab i radionice

Usprkos smanjenom financiranju, a najviše zaslužno velikom volonterskom angažmanu članova Informatičkog kluba Futura, te dodatnim donacijama od fizičkih i pravnih osoba kroz projekt je realizirano i puno više aktivnosti nego se planiralo usprkos i cijeloj pandemiji koronavirusa i povremenih zabranama održavanja radionica.

Na radionicama robotike i programiranja bez ekrana održanih u suradnji sa Zajednicom tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Zajednicom tehničke kulture Grada Dubrovnika sudjelovalo je ukupno 230 djece kroz 16 radionica održanih u Dubrovniku, Cavtatu, Rijeci i na otoku Mljetu. Za radionice robotike su pripremljene mape sa zadacima. Verbalnim i vizualnim nastavnim metodama su polaznicima pojašnjene osnovni gradivi elementi robota i način programiranja robota. Polaznici su programirali Cubetto robote pomoću pločica u bojama koje se postavljaju na Cubetto kontrolnu ploču. Svaka boja pločice predstavlja drugu naredbu, pa su polaznici vrlo brzo naučili kako de zadati određene naredbe robotu. Tako na radionicama se polaznici uče razvijanju računalnog razmišljanja i programiranju bez korištenja ekrana. Svi polaznici su na kraju radionice dobili uvjerenje o uspješno odrađenoj radionici.

Kroz 20 radionica crtanja 3D olovkama je prošlo preko 260 polaznika. Za radionice crtanja 3D olovkama su pripremljeni predlošci za crtanje. Verbalnim i vizualnim nastavnim metodama su polaznicima pojašnjeno način na koji trebaju koristiti 3D olovke. Polaznici su samostalno crtali razne 3D predmete prema predlošcima, a napredniji polaznici prema svojim idejama.



U sklopu proslave svjetskog dana Arduina održane su radionice programiranja u Pythonu i Arduino radionica za 8 polaznika iz zadarskih osnovnih i srednjih škola.

Članovi Informatičkog kluba Futura u 3D labu u sklopu centra za mlade Dubrovnik, su printali na 3D printerima razne gotove modele, te modele koje su sami nacrtali. Isprintano na stotine privjesaka koji su dijeljeni na Maker Faire Zagreb, te preko 30 figura i 3D modela za prezentaciju u Centru za mlade Dubrovnik. Na 3D printerima smo printali pehare i medalje za razne turnire i natjecanja koja je organizirao Informatički klub Futura.

U sklopu manifestacije Robo.Du Day(s) 2021 na 2 radionice crtanja 3D olovkama prijavilo 33 polaznika, a na 2 radionice robotike i programiranja bez ekrana 33 polaznika.

5.10 Kulturno-zabavna, ekološka i sportska udruga „Kurenat“

Kulturno-zabavna, ekološka i sportska udruga „Kurenat“ je za projekt Ljetna škola tehničke kulture i programiranja u Župi dubrovačkoj sufinancirana s iznosom od 8.311,00 kn.

5.10.1 Ljetna škola tehničke kulture i programiranja u Župi dubrovačkoj



Zbog velikog interesa učenika održano više radionica nego je bilo planirano u sklopu Ljetne škole tehničke kulture i programiranja u Župi dubrovačkoj. Bilo je ukupno 21 polaznik, koji su sudjelovali na 3 radionice koje su se održavale po 2 sata dnevno kroz 4 dana.

Zadnjeg 5. dana u suradnji s Hrvatskim društvom za robotiku se održala i robotička alka za sve polaznike Ljetne škole.

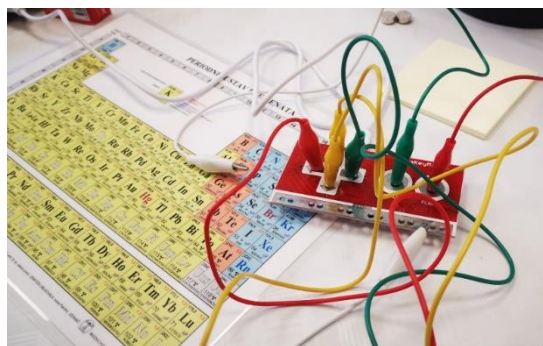
Na radionicama programiranja u Minecraftu & programiranja mBot robota učenici su istraživali, oblikovali i uređivali zajednički 3D Minecraft svijet. Istraživali su inventar, izrađivali e-portfolio, gradili kuće, fontane, dvorište, park, koristili formule za površinu i obujam. Upoznali su CodeBuilder i MakeCode. Samostalno su sastavili mBot robota i programirali ga. Na robotici su polaznici prvo odradili vježbe na računalu, simulaciji u programu, a kasnije i na stvarnom modelu radili sa sučeljem, žaruljicama, tipkalima i zujalima. Zatim su programirali robotska kolica s infracrvenim sensorima da prati crnu liniju. Na modelarstvu polaznici su se upoznali s načinima obrade i rezanja šperploče. Učenici su izrađivali razne tehničke tvorevine poput dječjeg igrališta, barke, stalka za boce, zidne police, kućice za ptice, ...

5.11 Udruga inovatora Dubrovačko-neretvanske županije

Udruga inovatora Dubrovačko-neretvanske županije je za projekt STEAM power (Promocija inovativnog stvaralaštva u STEAM-u) sufinancirana s iznosom od 7.699,00 kn.

5.11.1 STEAM power (Promocija inovativnog stvaralaštva u STEAM-u)

Održana su 2 predavanja u Centru za mlade Dubrovnik. Predavanje Uvod u intelektualna prava i patentiranje je održao predsjednik udruge Gjino Šutić, a predavanje Inovatorstvo u biotehnologiji je održala Antonija Šakić. Na oba predavanja su sudjelovala po 4 polaznika Kluba mladih znanstvenika UR instituta. Održane su 2 STEAM filmske večeri na kojima je bilo 8 gledatelja. Obilježen je Međunarodni dan izumiteljstva na kojem je bilo 10 korisnika. Održano 10 networking sastanaka s potencijalnim lokalnim i međunarodnim partnerima. Održana je konzultativna pomoć u zaštiti autorskih prava za 5 inovatora na razvoju dvaju inovacija.



5.12 Univerzalni istraživački institut - UR institut

Univerzalni istraživački institut - UR institut je za projekt STARTS4WATER Dubrovnik 2021 sufinanciran s iznosom od 6.905,00 kn.

5.12.1 STARTS4WATER Dubrovnik 2021

S udrugom Univerzalni istraživački institut UR nije potpisan Ugovor o sufinanciranju projekta. U sklopu prijavnice udruga je predala i Obrazac izjave o financiranim projektima/programima/manifestacije Organizacije financiranih iz javnih izvora, u kojem je označeno da je prijavitelj ispunio sve dosadašnje ugovorne obveze prema Zajednici tehničke kulture DNŽ, te svim drugim davateljima financijskih sredstava iz javnih izvora. Prije potpisivanja Ugovora o dodjeli financijskih sredstava za Program javnih potreba u tehničkoj kulturi Dubrovačko-neretvanske županije za 2021. godinu smo saznali da udruga Univerzalni istraživački institut UR nije predala izvješće za jedan projekt financiran sredstvima iz javnih izvora. Nakon višestrukih traženja predavanja zaostalog izvješća i obećavanja da će se isto izvješće predati, do kraja 2021. godine nije predano navedeno izvješće.

5.13 Ekološko roniteljski klub „Periska“ Ploče

Ekološko roniteljski klub „Periska“ Ploče je za projekt Novom opremom do novog podmorja sufinanciran s iznosom od 8.249,00 kn.

5.13.1 Novom opremom do novog podmorja

Kroz projekt se nabavila nova ronilačka oprema. Održana je eko akcija prikupljanja otpada na plažama Portina Baćina i Gradskoj plaži Ploče. Članovi kluba su sudjelovali na eko akcijama u organizaciji raznih civilnih udruga na više lokacija unutar županije: Blace, nova gradjvska plaža Ploče, ušće rijeke Neretve, stara gradska plaža Ploče, ... Organiziran je tečaj ronjenja autonomnim ronilačkim aparatom R1.

6 Organizacija rada Zajednice tehničke kulture

Dubrovačko-neretvanske županije u 2021. godini

Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije koristi uredske prostore u sklopu zgrade „ex Vojarna“ na adresi Vukovarska 16. U navedenoj zgradi na 2. katu Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije sa Zajednicom tehničke kulture Grada Dubrovnika koristi uredske prostore, ukupne veličine 63,15 m² koje je dobila na korištenje od Dubrovačko-neretvanske županije. U uredskim prostorima djeluje administrativno-knjigovodstvena djelatnica u stručnoj službi Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika i tajnik Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika, te udruge članice po potrebi.

Na Batali na adresi Ulica Nikole Tesle 10 djeluje Centar brodomaketarstva. U njemu djeluje dvije udruge: Modelarski Institut Nave Dumins i Društvo brodomodelara Argosy. U Centru brodomaketarstva se održavaju cjelogodišnje radionice brodomaketarstva. Dubrovački Centar brodomaketarstva jedini je takav centar u Hrvatskoj, te je jedan od primjera dobre prakse na nacionalnoj razini.

U sklopu Centra za mlade Dubrovnik, koji se nalazi na adresi Ulica pape Ivana Pavla II 44A Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika su od Grada Dubrovnika dobile na korištenje prostor: 3D lab od 17,2 m² i tehničku radionicu od 65,6 m². Osim toga se koriste i zajedničku multifunkcionalna dvorana

od 72,00 m². Tehničku radionicu i dvoranu osim Zajednica koriste i njihove udruge članice za organizaciju svojih aktivnosti, poput radionica, predavanja, prezentacija, izložbi i drugih aktivnosti.

Tijekom 2021. godine Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije je provodila svoju osnovnu djelatnost, vezanu uz administrativne poslove, rad s udrugama članicama, koordiniranjem njihovih aktivnosti, raspisivanja i provođenja javnog poziva te održavanja natjecanja iz tehničke kulture. Obveze izvještavanja davateljima sredstava su odrađene i predane na vrijeme i prihvaćene u potpunosti. Plaće i prijevaz zaposlenicima su isplaćene u potpunosti i u predviđenom roku.

Izvršni odbor Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije u 2021. godini je održao 5 sjednica na kojima se raspravljalo o aktualnoj tematici i odlučivalo o pitanjima bitnim za rad Zajednice. Nadzorni odbor Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije je u 2021. godini održao jednu sjednicu na kojoj je utvrđeno da se rad Zajednice odvija u skladu sa Statutom udruge i zakonskim propisima, te je izvještaj podnesen skupštini Zajednice. U prosincu je održana redovna Skupština Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije, na kojoj su usvojena izvješća iz prethodne godine te usvojeni planovi za iduću godinu. Na toj Skupštini je primljena jedna nova udruga tehničke kulture u članstvo Zajednice. Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije je u siječnju Ministarstvu za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku podnijela izvještaj o organiziranom volontiranju u 2021. godini.

Predane su prijave projekata na nacionalne i europske natječaje i ostvareni su sljedeći rezultati:

- **projekt RAGUsa 2.0 - Razvoj kapaciteta Gradskih Udruga**
 - Jačanje kapaciteta OCD-a za odgovaranje na potrebe lokalne zajednice [UP.04.2.1.11] Operativni program „Učinkoviti ljudski potencijali“ 2014.-2020. Europski socijalni fond
 - Prijavitelj: Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije
 - Partneri:
 - Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika
 - Informatički klub „FUTURA“

- Udruga za razvoj civilnog društva Bonsai
 - Udruga za mlade Maro i Baro
 - Odobren projekt u ukupnom iznosu od 489.942,86 kn
 - Trajanje projekta: 16.01.2022. - 16.08.2023.
- projekt **Du STEM**
 - Jačanje kapaciteta organizacija civilnog društva za popularizaciju STEM-a [UP.04.2.1.10] Operativni program „Učinkoviti ljudski potencijali“ 2014.-2020. Europski socijalni fond
 - Prijavitelj: Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika
 - Partneri:
 - Sveučilište u Dubrovniku
 - Univerzalni istraživački institut UR
 - Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije
 - Informatički klub „FUTURA“
 - Odobren projekt u ukupnom iznosu od 2.660.083,26 kn
 - Trajanje projekta: 20.05.2021. - 20.05.2023.
- projekt **Dubrovnik Postmodern**
 - Umjetnost i kultura *online* [UP.02.1.1.14] Operativni program „Učinkoviti ljudski potencijali“ 2014.-2020. Europski socijalni fond
 - Prijavitelj: Univerzalni istraživački institut UR
 - Partneri:
 - Centar za karijere mladih Dubrovnik
 - Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije
 - Kontejner | Biro suvremene umjetničke prakse
 - Odobren projekt u ukupnom iznosu od 462.378,36 kn
 - Trajanje projekta: 01.08.2021. - 01.04.2022.
- projekt **BLUE STEM: jačanje kapaciteta ZTK Rijeka za popularizaciju znanosti istraživanja mora među mladima**
 - Jačanje kapaciteta organizacija civilnog društva za popularizaciju STEM-a [UP.04.2.1.10] Operativni program „Učinkoviti ljudski potencijali“ 2014.-2020. Europski socijalni fond
 - Prijavitelj: Zajednica tehničke kulture Rijeka
 - Partneri:
 - Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije

- ...
- projekt u fazi ocjenjivanja
- projekt **Jačanje STEM vještina u OŠ „Ivo Dugandžić-Mišić“ Komin**
 - Jačanje STEM vještina u osnovnim školama i razvoj Regionalnih znanstvenih centara za osnovnoškolski odgoj i obrazovanje u STEM području, Program „Lokalni razvoj i smanjenje siromaštva“, Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije, Iceland Liechtenstein Norway grants
 - Prijavitelj: Osnovna škola „Ivo Dugandžić-Mišić“ Komin
 - Partneri:
 - Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb
 - Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije
 - Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije
 - Centar za poduzetništvo Dubrovačko-neretvanske županije
 - Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije
 - projekt prijavljen, čeka se administrativna provjera i ocijenivanje
- projekt **Volim znanost (I love Science)**
 - Jačanje STEM vještina u osnovnim školama i razvoj Regionalnih znanstvenih centara za osnovnoškolski odgoj i obrazovanje u STEM području, Program „Lokalni razvoj i smanjenje siromaštva“, Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije, Iceland Liechtenstein Norway grants
 - Prijavitelj: Dubrovačko-neretvanske županija
 - Partneri:
 - Sveučilište u Dubrovniku
 - Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije
 - Udruga za promicanje prirodnih znanosti
 - Fjkellugla Kompetanse AS
 - projekt prijavljen, čeka se administrativna provjera i ocijenivanje

7 Informacijski sustav i komunikacijski kanali Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije u 2021. godini

Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije je kontinuirano kroz cijelu 2021. godinu putem mrežne stranice www.ztk-du.hr radila najave događanja koja se održavaju u organizaciji Zajednice i njenih članica. Osim najava putem mrežne stranice su se objavljivali i izvještaji s održanih aktivnosti. Sve aktivnosti Zajednice i članica se fotodokumentiraju, a odabrane aktivnosti se i snimaju. Na mrežnoj stranici se objavio Javni poziv za predlaganje projekata i programa u području javnih potreba u tehničkoj kulturi Dubrovačko-neretvanske županije sa svom popratnom dokumentacijom, te rezultati Javnog poziva.

Najave i izvještaji s aktivnosti su se redovno slali lokalnim tiskanim, radio, tv i online medijima, koji redovito prate rad Zajednice i njenih članica objavom vijesti, pozivima u emisije i snimanjem priloga na aktivnostima. Najave i izvještaji sa značajnijih aktivnosti su se osim lokalnim medijima, slali i nacionalnim medijima. Tajnik Zajednice je bio redovit gost u emisijama Radio Kavana i Val na Valu na Radio Dubrovniku, te u emisijama Eto Ljeto i Ritam jeseni u Tehno kantunu na Libertas televiziji. Osim toga gostovao je više puta na drugim lokalnim radio postajama i televiziji, te odradio više intervjua za web i tiskane medije.

Krajnji korisnici i svi ostali zainteresirani osim putem mrežne stranice i medija o aktivnostima Zajednice i članica su se mogli informirati i putem službenih profila Zajednice na društvenim mrežama (Facebook i LinkedIn).

8 Nagrade i priznanja



Rad Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije i njenog tajnika Toma Sjekavice u 2020. godini je višestruko prepoznat

na državnoj razini. Odbor za dodjelu Nagrade „Faust Vrančić“, na sjednici održanoj 10. ožujka 2021. godine donio je Odluku o dodjeli Državne nagrade tehničke kulture „Faust Vrančić“ za 2020. godinu.

Tajnik Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije Tomo Sjekavica je dobio Godišnju Državnu nagradu tehničke kulture "Faust Vrančić" za 2020. godinu u kategoriji pojedinaca. Zadnji put je nagrada Faust Vrančić došla u Dubrovnik 2002. godine u ruke Blaženka Dujakovića koji je bio dugogodišnji predsjednik Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije, član Izvršnog odbora Hrvatske zajednice tehničke kulture, član Nadzornog odbora Hrvatskog fotosaveza i član Izvršnog odbora Hrvatskoga radioamaterskog saveza.

U prosincu je tajniku Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije Tomu Sjekavici uručena još jedna nagrada na nacionalnoj razini. Ovaj put se radi o Godišnjoj nagradi Hrvatskog robotičkog saveza za edukaciju u robotici, odnosno za izuzetan doprinos razvitku i unaprjeđenju izvanškolskog i izvannastavnog odgoja i obrazovanja u području robotike u 2020. godini. Nagradu mu je uručio tajnik Hrvatskog robotičkog saveza Željko Krnjajić.

Tajnik Zajednice tehničke kulture
Dubrovačko-neretvanske županije
Tomo Sjekavica

MP

Predsjednik Zajednice tehničke kulture
Dubrovačko-neretvanske županije
Žarko Dragojević

Dubrovnik, 18. veljače 2022.