



REPUBLIKA HRVATSKA
DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA
GRAD DUBROVNIK

Gradonačelnik

KLASA: 630-01/20-01/03

URBROJ: 2117/01-01-22-14

Dubrovnik, 16. svibnja 2022. godine

Na temelju članka 48. Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi („Narodne novine“, broj 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17, 98/19, 144/20) i članka 48. Statuta Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 2/21), gradonačelnik Grada Dubrovnika donio je

ZAKLJUČAK

1. Utvrđuje se Prijedlog zaključka o prihvatanju Izvješće o izvršenju Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021 g. i dostavlja se Gradskom vijeću Grada Dubrovnika na raspravu i donošenje.
2. Izvjestitelj o ovom predmetu bit će Tomo Sjekavica, tajnik Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika.

Gradonačelnik:
Mato Franković



Dostaviti:

1. Gradsko vijeće Grada Dubrovnika
2. Upravni odjel za obrazovanje, šport, socijalnu skrb i civilno društvo, ovdje
3. Upravni odjel za poslove gradonačelnika, ovdje
4. Pismohrana

Gradsko vijeće

KLASA:
URBROJ:
Dubrovnik,

Na temelju članka 39. Statuta Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 02/21), Gradsko vijeće Grada Dubrovnika na sjednici, održanoj..... 2022. donijelo je

ZAKLJUČAK

1. Prihvaća se Izvješće o izvršenju Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021 g.
2. Izvješće o izvršenju Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021 g. čini sastavni dio ovoga zaključka.

Predsjednik Gradskog vijeća
mr.sc. Marko Potrebica

DOSTAVITI:

1. Službeni glasnik Grada Dubrovnika
2. Upravni odjel za obrazovanje, šport, socijalnu skrb i civilno društvo, ovdje
3. Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika
4. Upravni odjel za proračun, financije i naplatu
5. Pismohrana



REPUBLIKA HRVATSKA
DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA
GRAD DUBROVNIK

**Upravni odjel za obrazovanje, šport,
socijalnu skrb i civilno društvo**

KLASA: 630-01/20-01/03
URBROJ: 2117-1-05-22-13
Dubrovnik, 16. svibnja 2022. godine

GRADONAČELNIK

Mato Franković

Predmet: Izvješće o izvršenju Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021.

U prilogu Vam dostavljamo Izvješće o izvršenju Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021. g.

Naime, Zajednica tehničke kulture postupajući sukladno svojim zakonskim ovlastima i obvezama u zadanom roku dostavila je Izvješće o izvršenju Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021.

Uvidom u predmetno izvješće razvidno je da je Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika provodila programe prema donesenom Programu javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021.g. i sukladno Proračunu Grada Dubrovnika za 2021. godinu.

Shodno navedenom molimo gradonačelnika da donese slijedeći:

ZAKLJUČAK

1. Utvrđuje se Prijedlog zaključka o prihvatanju Izvješće o izvršenju Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021 g. i dostavlja se Gradskom vijeću Grada Dubrovnika na raspravu i donošenje.
2. Izvjestitelj o ovom predmetu bit će Tomo Sjekavica, tajnik Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika.

PRILOG:

- Godišnje opisno izvješće Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika o provedbi Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika u razdoblju od 01. siječnja do 31. prosinca 2021.

S poštovanjem,


Dživo Brčić, prof.
pročelnik



**ZAJEDNICA TEHNIČKE KULTURE
GRADA DUBROVNIKA**

1393

2134873		REPUBLIKA HRVATSKA	
		Grad Dubrovnik	
Primljeno:		02.05.2022	
Klasifikacijska oznaka		Orig. jed.	
630-01/20-01/03		2117-1-05;	
Uredženi broj		Priloz	
363-22-12		Vrijednos:	

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

Dubrovnik, ožujak, 2022.



**ZAJEDNICA TEHNIČKE KULTURE
GRADA DUBROVNIKA**

**Godišnje financijsko izvješće
Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika
o provedbi Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi
Grada Dubrovnika
u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2021. godine**

Dubrovnik, ožujak, 2022.

Godišnje financijsko izvješće Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika
o provedbi Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika
u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2021. godine

**Financijsko izvješće Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika
o provedbi Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi
Grada Dubrovnika za 2021. godinu**

Red. br.	OPIS		PLANIRANO	OSTVARENO
1.	PRIHODI 18063 Javne potrebe u tehničkoj kulturi		564.200,00	564.200,00
1.1.	18063001 Djelatnost Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika Izvor: 11 Opći prihodi i primici		334.200,00	334.200,00
1.2.	18063002 Djelatnost udruga tehničke kulture i posebni programi Izvor: 11 Opći prihodi i primici		230.000,00	230.000,00
2.	RASHODI 18063 Javne potrebe u tehničkoj kulturi		564.200,00	556.269,00
2.1.	18063001 Djelatnost Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika Funk. klas: 0860 Rashodi za rekreaciju, kulturu i religiju koji nisu drugdje svrstani 381 Tekuće donacije		334.200,00	334.200,00
2.2.	18063002 Djelatnost udruga tehničke kulture i posebni programi Funk. klas: 0860 Rashodi za rekreaciju, kulturu i religiju koji nisu drugdje svrstani 381 Tekuće donacije		230.000,00	223.751,00
2.2.1.	Djelatnost udruga tehničke kulture		200.000,00	192.069,86
2.2.1.1.	AERO KLUB DUBROVNIK	TRENAŽNI LETOVI PILOTA AVIONA	9.364,00	8.560,87
2.2.1.2.	DRUŠTVO BRODOMODELARA "ARGOSY"	ŠKOLA BRODOMODELARSTVA	8.669,00	8.083,29
2.2.1.3.	DRUŠTVO BRODOMODELARA "ARGOSY"	DRŽAVNO I SVJETSKO NATJECANJE BRODOMAKETARA RIJEKA 2021.	8.200,00	8.200,00
2.2.1.4.	ŠKOLA FILMA ŠIPAN	18. LIETNA ŠKOLA FILMA ŠIPAN	6.255,00	6.255,00
2.2.1.5.	MODELARSKI INSTITUT NAVE DUMNIS	PROMOCIJA DUBROVAČKO BRODOMAKETARSTVA KROZ NATJECNAJA I IZLOŽBE	8.880,00	8.880,00

Godišnje financijsko izvješće Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika
o provedbi Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika
u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2021. godine

2.2.1.6.	MODELARSKI INSTITUT NAVE DUMNIS	MODELARI UMREŽIMO S(V)E	8.730,00	8.730,00
2.2.1.7.	MODELARSKI INSTITUT NAVE DUMNIS	MODELARSKI CENTAR	8.953,00	8.953,00
2.2.1.8.	RONILAČKI KLUB DUBROVNIK	EKO-AKCIJE ČIŠĆENJA PODMORJA	8.502,00	8.502,00
2.2.1.9.	RONILAČKI KLUB DUBROVNIK	TEČAJ RONJENJA HGSS I CIVILNA ZAŠTITA	8.757,00	8.757,00
2.2.1.10.	HRVATSKO PLANINARSKO DRUŠTVO SNIJEŽNICA	OPĆA PLANINARSKA ŠKOLA ŠKOLA ZA ŽIVOT 2021	4.979,00	4.979,00
2.2.1.11.	HRVATSKO PLANINARSKO DRUŠTVO SNIJEŽNICA	SPELEOLOŠKO ISTRAŽIVANJE I DIGITALNO SNIMANJE SPELEOLOŠKIH OBJEKATA GRADA DUBROVNIKA	9.192,00	9.192,00
2.2.1.12.	UDRUGA DUBROVNIK OUTDOOR	RADIONICA POPRAVKA BICIKLA	3.946,00	3.946,00
2.2.1.13.	AERO KLUB NIMBUS	MAKETARSTVO I JEDRILIČARSTVO	8.505,00	8.212,70
2.2.1.14.	AERO KLUB NIMBUS	MOTORNA SEKCIJA PRODUŽENJE RESURSA ZRAKOPLOVA SP25-C	3.810,00	3.810,00
2.2.1.15.	AERO KLUB NIMBUS	PADOBRANSTVO	9.212,00	9.212,00
2.2.1.16.	DRUŠTVO PEDAGOGA TEHNIČKE KULTURE DUBROVAČKO- NERETVANSKE ŽUPANIJE	MODELARSKA LIGA 2021	9.110,00	9.110,00
2.2.1.17.	DRUŠTVO PEDAGOGA TEHNIČKE KULTURE DUBROVAČKO- NERETVANSKE ŽUPANIJE	TEHNIČKA 2021A	9.012,00	9.012,00
2.2.1.18.	INFORMATIČKI KLUB FUTURA	GAMING TURNIRI I RADIONICE	8.071,00	8.071,00
2.2.1.19.	INFORMATIČKI KLUB FUTURA	STEM RADIONICE	9.167,00	9.167,00
2.2.1.20.	UNIVERZALNI ISTRAŽIVAČKI INSTITUT UR	STARTS4WATER DUBROVNIK 2021	6.249,00	0,00
2.2.1.21.	AUDIOVIZUALNI CENTAR DUBROVNIK	ANIMIRANI FILM "PROTOVERZIJA"	8.874,00	8.874,00
2.2.1.22.	AUDIOVIZUALNI CENTAR DUBROVNIK	DVODNEVNI FESTIVAL: "REVITALIZACIJA VINILA"	8.678,00	8.678,00

Godišnje financijsko izvješće Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika
o provedbi Programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika
u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2021. godine

2.2.1.23.	AUDIOVIZUALNI CENTAR DUBROVNIK	GODIŠNJI KULTURNO UMJETNIČKI CIKLUS	9.110,00	9.110,00
2.2.1.24.	KLUB MLADIH TEHNIČARA OSNOVNA ŠKOLA MARINA DRŽIČA	MLADI FOTOGRAFI	8.840,00	8.840,00
2.2.1.25.	UDRUGA HYDRO	UVOD U RU JEDRENJE I MODELARSTVO	6.935,00	6.935,00
2.2.2.	Posebni programi		30.000,00	30.000,00
2.2.2.1	Robo.DU Day		10.000,00	10.000,00
2.2.2.2.	STEAM promocija		20.000,00	20.000,00

* S udrugom Univerzalni istraživački institut UR koja je po Javnom pozivu za predlaganje projekata, programa i manifestacija u području javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021. godinu za projekt STARTS4WATER Dubrovnik 2021 dobila iznos od 6.249,00 kn 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 GD, te svim drugim davateljima financijskih sredstava iz javnih izvora. Prije potpisivanja Ugovora o dodjeli financijskih sredstava za Program javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika 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.

Udruga Aero klub Dubrovnik za projekt „Trenažni letovi pilota aviona“ nije opravdala u potpunosti dodijeljena sredstva po Ugovoru, odnosno imali su jedan trošak koji nije prihvatljiv prema Uputama za prijavitelje, pa je zatražen povrat u iznosu 803,13 kn Zajednici tehničke kulture Grada Dubrovnika. Udruga Društvo brodomodelara Argosy za projekt „Škola brodomodelarstva“ nije opravdala u potpunosti dodijeljena sredstva po Ugovoru, pa je zatražen povrat u iznosu 585,71 kn Zajednici tehničke kulture Grada Dubrovnika. Udruga Aeroklub Nimbus za projekt „Maketarstvo i jedriličarstvo“ nije opravdala u potpunosti dodijeljena sredstva po Ugovoru, pa je zatražen povrat u iznosu 292,30 kn Zajednici tehničke kulture Grada Dubrovnika.

Tajnik Zajednice tehničke kulture
Dubrovačko-neretvanske županije
Tomo Sjekavica



Predsjednik Zajednice tehničke kulture
Grada Dubrovnika
Ljubo Nikolić

Oznaka	Naziv	Izvorni plan (1.)	Tekući plan (2.)	Ostvarenje (3.)	Indeks (3./2.)
SVEUKUPNO		682.700,00	682.700,00	113.500,00	16,63%
<i>Razdjel: 8 UPRAVNI ODJEL ZA OBRAZOVANJE, ŠPORT, SOCIJALNU SKRB I CIVILNO DRUŠTVO</i>		<i>682.700,00</i>	<i>682.700,00</i>	<i>113.500,00</i>	<i>16,63%</i>
<i>Glava: 8-5 TEHNIČKA KULTURA</i>		<i>682.700,00</i>	<i>682.700,00</i>	<i>113.500,00</i>	<i>16,63%</i>
31858 GRAD DUBROVNIK		682.700,00	682.700,00	113.500,00	16,63%
18063 JAVNE POTREBE U TEHNIČKOJ KULTURI		682.700,00	682.700,00	113.500,00	16,63%
<i>18063001 DJELATNOST ZAJEDNICE</i>		<i>352.700,00</i>	<i>352.700,00</i>	<i>113.500,00</i>	<i>32,18%</i>
Izvor: 11 Opći prihodi i primici		352.700,00	352.700,00	113.500,00	32,18%
381 Tekuće donacije		352.700,00	352.700,00	113.500,00	32,18%
38114 Tekuće donacije udrugama građana i političkim strankama		352.700,00	352.700,00	113.500,00	32,18%
1002154 ZAJEDNICA TEHNIČKE KULTURE DUBROVNIK		352.700,00	352.700,00	113.500,00	32,18%
<i>18063002 DJELATNOST UDRUGA TEHNIČKE KULTURE</i>		<i>330.000,00</i>	<i>330.000,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00%</i>
Izvor: 11 Opći prihodi i primici		330.000,00	330.000,00		
381 Tekuće donacije		330.000,00	330.000,00	0,00	0,00%
38114 Tekuće donacije udrugama građana i političkim strankama		330.000,00	330.000,00		

Sadržaj

Izdvojeno:	5
1 Uvod	5
2 Pregled aktivnosti Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika u 2010. godini	7
2.1 Radionice robotike i programiranja bez ekrana	7
2.2 Robo.DU Day(s) 2021	8
2.3 Ljetne škole male brodogradnje 2021.....	10
2.4 Online predavanje „Sigurnost djece na internetu - odrastanje bez (e)nasilja“	12
2.5 Online radionica „Razvoj digitalnih vještina kod predškolaraca“	13
2.6 Izrada kućica za mačke vol. 2.....	13
2.7 Radionice crtanja 3D olovkama u Centru za mlade Dubrovnik.....	14
2.8 Radionice u sklopu Festivala znanosti	15
2.9 Online radionice programiranja	16
2.10 Robotička alka na Stradunu.....	16
2.11 75 godina tehničke kulture u Centru za mlade Dubrovnik.....	17
2.12 Radionice i natjecanja iz robotike i programiranja bez ekrana na Lokrumu	18
2.13 Astro aktivnosti.....	18
2.14 Radionica robotike za učitelje tehničke kulture	21
2.15 Papercrat radionice za djecu i mlade	21
2.16 Studijski posjet studenata u sklopu Erasmus+ projekta INNOSID	22
2.17 Škola tehničke kulture i pripreme za natjecanja mladih tehničara	22
2.18 (e)odrastanje - izazovi i mogućnosti.....	23
2.19 Radionice tehničke kulture na Šarenoj zimi u Uvali (Dubrovački zimski festival)	25
3 Pregled natjecanja koje je provela Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika u 2021. godini	26
3.1 Školska razina 63. natjecanja mladih tehničara	26
3.2 Županijska razina 63. Natjecanja mladih tehničara.....	28
3.3 Županijska razina Modelarske lige 2020./2021.....	31
4 Sudjelovanje Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika na javnim događanjima s ciljem popularizacije tehničke kulture u 2021. godini	33
4.1 Europski tjedan robotike	33
4.2 Zagreb Maker Faire 2021	34
4.3 RoboCup Worldwide 2021	35

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

4.4	Festival tehničke kulture Split 2021	35
4.5	Radionice crtanja 3D olovkama u Zadru.....	36
4.6	Radionice robotike i programiranja bez ekrana u Rijeci.....	37
5	Pregled sufinanciranih projekata i programa u sklopu programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021. godinu.....	38
5.1	Aero klub Dubrovnik.....	40
5.1.1	Trenažni letovi pilota aviona	40
5.2	Društvo brodomodelara „Argosy“	40
5.2.1	Škola brodomodelarstva.....	40
5.2.2	Državno i svjetsko natjecanje brodomaketara Rijeka 2021.	41
5.3	Škola filma Šipan.....	41
5.3.1	18. ljetna škola filma Šipan	41
5.4	Modelarski institut Nave Dumins	42
5.4.1	Promocija dubrovačkog brodomaketarstva kroz natjecanja i izložbe.....	42
5.4.2	Modelari - umrežimo s(v)e	43
5.4.3	Modelarski centar.....	43
5.5	Ronilački klub Dubrovnik.....	44
5.5.1	Eko-akcije čišćenja podmorja	44
5.5.2	Tečaj ronjenja HGSS i civilna zaštita	44
5.6	Hrvatsko planinarsko društvo Sniježnica.....	45
5.6.1	Opća planinarska škola - Škola za život 2021	45
5.6.2	Speleološko istraživanje i digitalno snimanje speleoloških objekata Grada Dubrovnika 46	
5.7	Udruga Dubrovnik outdoor	46
5.7.1	Radionica popravka bicikla	46
5.8	Aeroklub Nimbus.....	47
5.8.1	Maketarstvo i jedriličarstvo.....	47
5.8.2	Motorna sekcija produženje resursa zrakoplova SP25-C	47
5.8.3	Padobranstvo.....	47
5.9	Društvo pedagoga tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije	47
5.9.1	Modelarska liga 2021	48
5.9.2	Tehnička 2021a.....	48
5.10	Informatički klub Futura	50
5.10.1	Gaming turniri i radionice.....	50

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

5.10.2	STEM radionice	51
5.11	Univerzalni istraživački institut - UR institut	52
5.11.1	STARTS4WATER Dubrovnik 2021	52
5.12	Audiovizualni centar Dubrovnik	52
5.12.1	Animirani film „Protoverzija“	52
5.12.2	Dvodnevni festival: „Revitalizacija vinila“	53
5.12.3	Godišnji kulturno-umjetnički ciklus	54
5.13	Klub mladih tehničara Osnovna škola Marina Držića	54
5.13.1	Mladi fotografi.....	54
5.14	Jedriličarski klub Hydro.....	55
5.14.1	Uvod u RU jedrenje i modelarstvo	55
6	Organizacija rada Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika u 2021. godini	56
7	Informacijski sustav i komunikacijski kanali Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika u 2021. godini	59
8	Nagrade i priznanja.....	60

Izdvojeno:

- Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika dobitnica Godišnje Državne nagrade tehničke kulture "Faust Vrančić" za 2020. godinu u kategoriji udruga ili drugih pravnih osoba
- 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 izvanastavnog 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 s meteorskom kamerom uključen 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 Grada Dubrovnika kao korisnika sredstava: Du STEM

1 Uvod

Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika 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 Grada Dubrovnika je Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika. Ona se, između ostaloga, brine za ostvarivanje zajedničkih

potreba u tehničkoj kulturi i za usklađivanje potreba svih udruga tehničke kulture na području Grada. To postiže Programom javnih potreba u tehničkoj kulturi, za koji se sredstva osiguravaju u Proračunu Grada Dubrovnika i ostvarivanjem pojedinačnih programa udruga članica.

Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika je krovna organizacija udruga tehničke kulture s područja Grada. U svom članstvu Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika trenutno ima 23 udruge 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, Informatički klub Futura, Jedriličarski klub Orsan, Društvo brodomodelara Argosy, Modelarski institut Nave Dumins, Udruga inovatora Dubrovačko-neretvanske županije, Aeroklub Nimbus, Centar tehničke kulture Dubrovnik, Foto klub Ragusa Dubrovnik, Audiovizualni centar Dubrovnik, Hrvatsko planinarsko društvo Sniježnica, Udruga RC modela Dubrovnik, Avioradar, Škola filma Šipan i Dubrovnik Outdoor.

U svom radu Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika i njene članice, udruge tehničke kulture i klubovi mladih tehničara pri osnovnim školama 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 Grada Dubrovnika 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. Osim pojedinačnih nagrada tajnika i Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika je dobitnica Godišnje Državne nagrade tehničke kulture "Faust Vrančić" za 2020. godinu u kategoriji udruga ili drugih pravnih osoba. Postignuća Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika 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 Grada Dubrovnika i/ili iz vlastitih sredstava. U 2021. godini je nastavljena kvalitetna suradnja s Hrvatskim robotičkim savezom, Zajednicom tehničke kulture grada Splita i Zvezdanim selom Mosor, 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

Grada Dubrovnika u 2021. godini

U 2021. godini Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika 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 Grada Dubrovnika sudjelovalo je 52 volontera koji su odradili ukupno 1366 volonterskih sati.

2.1 Radionice robotike i programiranja bez ekrana

U 2021. godini su Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije 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 mogu 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.

2.2 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 i kao poseban program Zajednice u 2021. godini. 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 je održao LEGO radionice obnovljivi izvori energije, a radionice Šareni strujni krug Informatički klub Futura i Sveučilište u Dubrovniku.

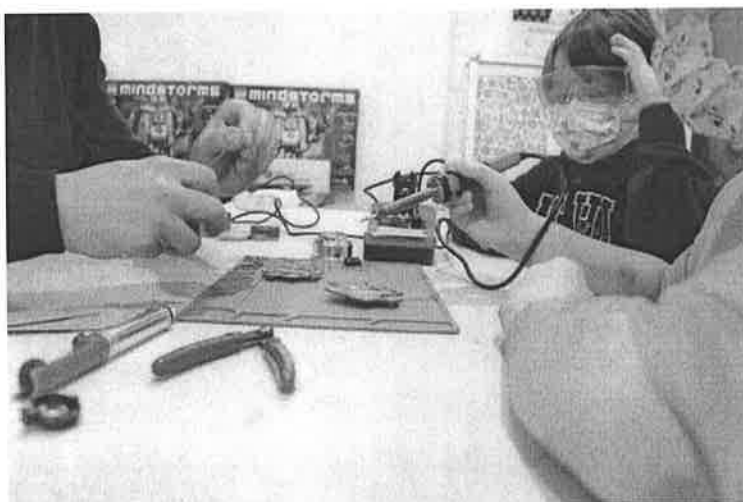


Drugog dana Robo.Du Day(s) 2021 je održano gostujuće predavanje Daria Peveca s Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu na temu osnova strojnog učenja za učenike srednjih škola, studente i građane. Za djecu su Informatički klub Futura, Zajednica tehničke kulture Grada

Dubrovnika i Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije 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 Lemionicom, 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 lemilili smo nove setove CircuitMessa: Wacky robots. Mentori na Lemionici 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 Lemionice 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 Grada Dubrovnika, Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije 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.

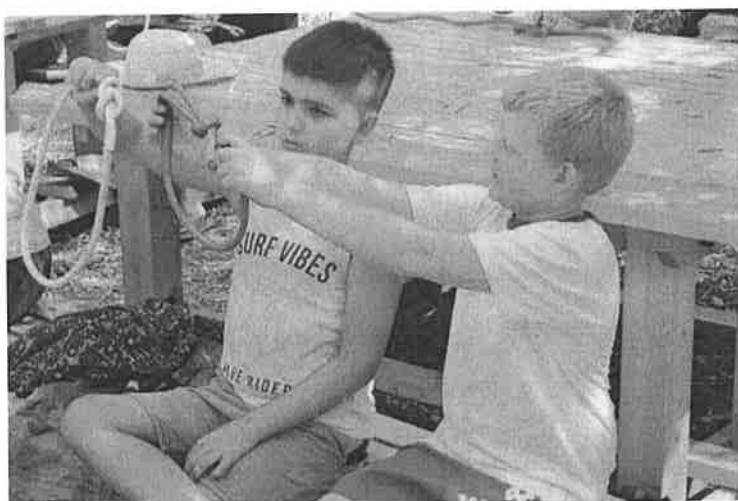
2.3 Ljetne škole male brodogradnje 2021

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 s 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 natkabinom, 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 Grada Dubrovnika i Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije 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 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 Grada Dubrovnika i Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije 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.

2.5 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 Grada Dubrovnika i Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije.

2.6 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.

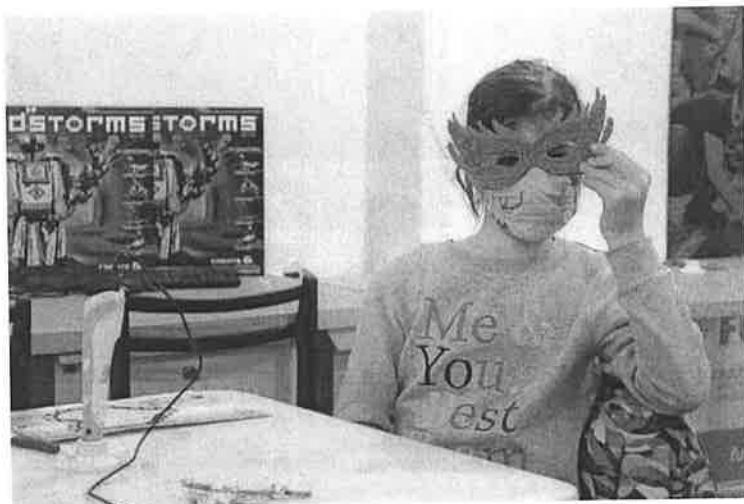


Nakon uspješne akcije izrade kućica za mačke u prosincu i potražnje za dodatnim kućicama za mačke, odrađena je i druga akcija izrade kućica. Prilagodili smo dizajn kućice prema naputcima naših sugrađana koji vode brigu o mačkama.

Koristeći stiropor, 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.

2.7 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.

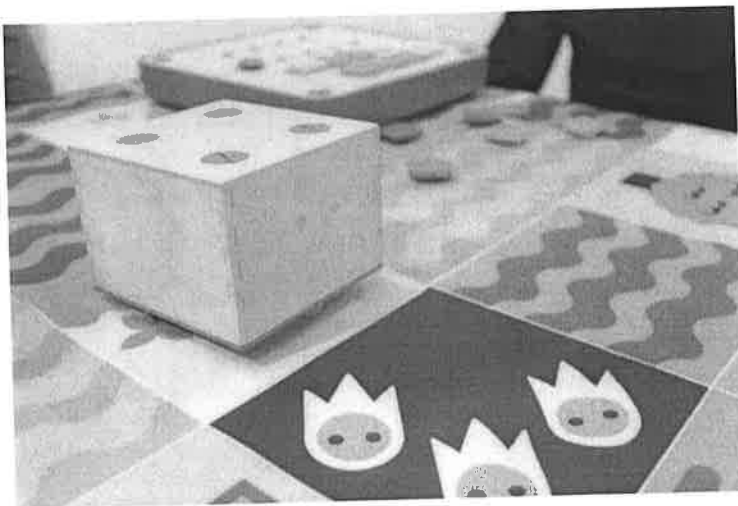
Radionice su održane u drugom terminu krajem veljače u Centru za mlade Dubrovnik. Glavna tema radionica je bila crtanje lika sv. Vlaha s 3D olovkama. Osim crtanja lika sv. Vlaha polaznici su crtali i razne druge predmete poput klupa, nogometnih lopti, Eiffelovog tornja, uskršnjih jaja, helikoptera, bicikli, 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 Grada Dubrovnika i Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije 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 Grada Dubrovnika i Dubrovačko-neretvanske županije), 2 Papercraft – izrada maski i figura od papira (Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika i Dubrovačko-neretvanske županije), 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. Uživo 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 igrice 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



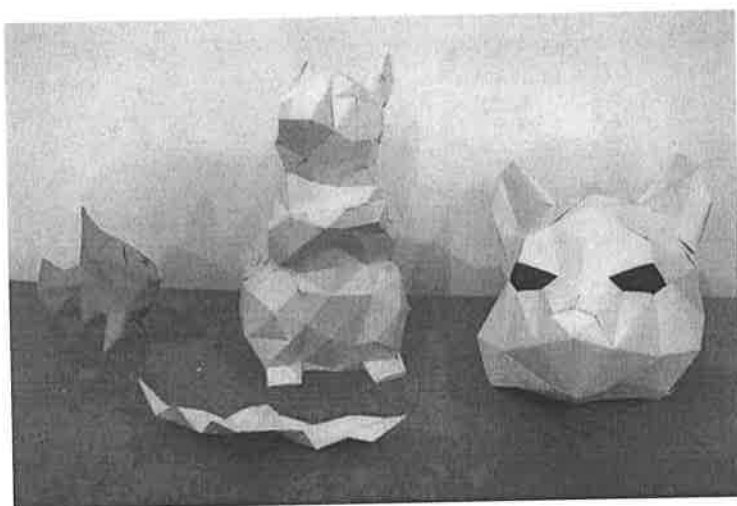
odlučili tko je najbolji. Prvo mjesto je osvojila Mirta Krile. Drugoplasirani je ostao Duje Handabaka, a treće mjesto je osvojila Antea Lučić.

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 radionici 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 Božićević 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 Božićević, glavni tajnik Hrvatskog astronomskog saveza, uz pomoć tajnika Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika i Dubrovačko-neretvanske županije 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

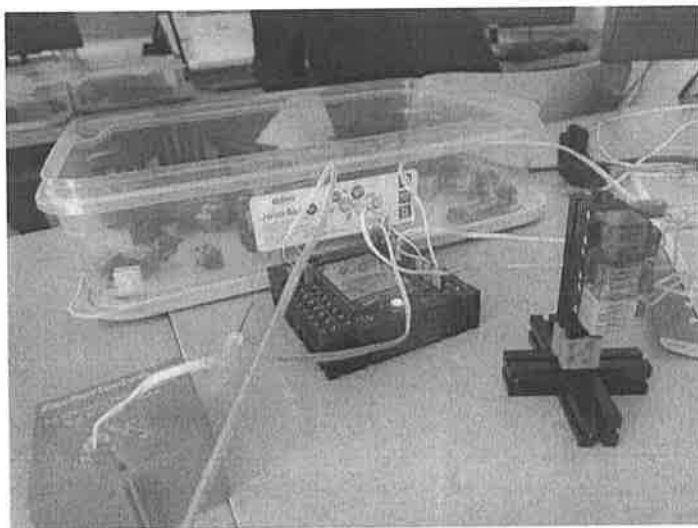
od 20:00 do 22:00 se promatrao Mjesec, Jupiter i Saturn kroz teleskope. Zbog mjestimične naoblake nisu se za cijelo vrijeme promatranja bili vidljivi Mjesec i planeti, ali oni strpljivi su uspjeli vidjeti Mjesec, Jupiter i Saturn.



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 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.

2.15 Papercraft 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 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.

2.17 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 Grada Dubrovnika i Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije 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 Grada Dubrovnika i Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije 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 Grada Dubrovnika, Dubrovačko-neretvanske županije i Zadarske županije su razmijenile svoja iskustva te započeli s provođenjem zajedničkih programskih aktivnosti.

2.18 (e)odrastanje - izazovi i mogućnosti



Kroz projekt (e)odrastanje - izazovi i mogućnosti je odrađen niz aktivnosti, od online istraživanja o informiranosti i znanju roditelja, odgojitelja i nastavnika o problematici prekomjerne upotrebe uređaja te opasnostima Interneta na dubrovačkom području, pozvanog predavanja, online predavanja za roditelje i odgojitelje, do izrade i prezentacije bojanke za djecu.

Putem anonimne online ankete je provedeno istraživanje o informiranosti i znanju roditelja, odgojitelja i nastavnika o problematici prekomjerne upotrebe uređaja te opasnostima Interneta na dubrovačkom području, s kojim se utvrdila razina informiranosti i znanja o navedenoj temi. Na temelju istraživanja su definirani sadržaji online predavanja za roditelje i odgojitelje, te sadržaj bojanke.

Prof.dr.sc. Danijel Labaš je u subotu 6.11. u dvorani Studentskog doma u Dubrovniku održao zanimljivo gostujuće predavanje "Djeca i roditelji u virtualnom svijetu. Komunikacijski izazovi i sigurnost digitalne generacije". Nakon predavanja profesora Labaša, gđa. Lea Perić je predstavila edukativnu aplikaciju roditeljske zaštite Xoink.



Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika u suradnji s Dječjim vrtićima Dubrovnik organizirala je u ponedjeljak 20. prosinca i u utorak 21. prosinca dva online predavanja. Na predavanjima je prisustvovalo više od 300 roditelja i odgojitelja. U ponedjeljak 20. prosinca se održalo online predavanje "Pametno s ekranima u ranoj dobi". Predavanje je bilo namijenjeno roditeljima djece u dobi od 0 do 7 godina. Na predavanju su roditelji saznali više o mogućim pozitivnim i negativnim posljedicama korištenja ekrana u ranoj dobi na cjelokupni razvoj djeteta, kao i o načinima adekvatnog korištenja ekrana prema stručnim preporukama. U utorak 21. prosinca se održalo online predavanje "Utjecaj ekrana na rani dječji razvoj – što podučiti roditelje vrtićke djece?". Predavanje je bilo namijenjeno odgojiteljima djece predškolske dobi. Na predavanju su odgojitelji mogli saznati više o utjecaju ekrana na rani dječji razvoj i načinima pravilnog korištenja istih u ranoj dobi. Odgojitelji su dobili smjernice kako stečeno znanje na predavanju prenijeti roditeljima te koristiti u direktnom radu s djecom.

Predavanja su pripremile i održale Alma Džanović Mateljan, mag.rehab.educ., edukacijska rehabilitatorica iz Dječjih vrtića Dubrovnik i Severina Hađija, mag.psych., psihologinja iz Dječjeg vrtića Pčelica.

Izrađena je bojanka (e)odrastanje u tiskanom i pdf formatu. Svrha bojanke je bila da pružimo najmlađoj djeci priliku za razumijevanje Interneta kroz jednu od prvih lekcija medijske pismenosti, onu o razlici između svijeta medija i stvarnog svijeta. Bojanke smo prezentirali i dijelili djeci u sklopu drugih radionica.

Projekt (e)odrastanje - izazovi i mogućnosti provodi Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika u partnerstvu sa Sveučilištem u Dubrovniku i Dječjim vrtićima Dubrovnik. Projekt je sufinanciran kroz program javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021. godinu i putem javnog poziva za sufinanciranje projekata na temu medijske pismenosti od Agencije za elektroničke medije.

2.19 Radionice tehničke kulture na Šarenoj zimi u Uvali (Dubrovački zimski festival)

Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika sa svojim članicama je kroz cijeli prosinac sudjelovala u programu Dubrovačkog zimskog festivala (Šarena zima u Uvali Lapad) s brojnim zanimljivim radionicama za djecu, mlade i ostale sugrađane. Radionice su se održavale u Sunset Beach Kantenari i na plaži u Uvali Lapad.

U subotu 4. prosinca Aeroklub Nimbus je prvo održao radionicu s dronovima, na kojoj su polaznici imali zadatak preletjeti s dronom na stol s metom. Nakon toga su na plaži u Uvali Lapad održali dječju zmajadu.

Drugu subotu adventa 11. prosinca je UR Institut održao STEM igraonicu. Zatim je udruga RC modela Dubrovnik prezentirala i provozala dio svoje kolekcije RC modela.



Jedriličarski klub Hydro je u subotu 18. prosinca održao regatu radio upravljanih jedrilica na mulu u Uvali Lapad kod tobogana. Nakon regate Društvo modelara „Argosy“ i Modelarski institut Nave Dumins su u održali radionicu brodomaketarstva.

Program za djecu i mlade "Šarena zima u Uvali" nastavio se u četvrtak 23. prosinca dvjema radionicama pod nazivom "Magična olovka", koje je organizirala Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika. Djeca su prvo izrađivala razne predmete 3D olovkama, a potom i ukrase od papira u papercraft radionici. Većina sudionika izradila je predmete i ukrase s motivima Božića.

Za kraj u četvrtak 30. prosinca je Informatički klub Futura održao radionicu Šareni strujni krug na kojoj su se polaznici upoznali što je struja i kako spajati osnove strujne krugove sa specijaliziranim setovima. Nakon toga je Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika održala Brushbot radionicu i bojanka (e)odrastanje. Na brushbot radionici su se izrađivali roboti od četkice za zube, vibracijskog motora i baterije, a uz to se prezentirala i bojala edukativna bojanka e-odrastanje.



Organizator programa "Šarena zima u Uvali", koji se odvija u sklopu Dubrovačkog zimskog festivala, je Upravni odjel za obrazovanje, šport, socijalnu skrb i civilno društvo Grada Dubrovnika, uz partnerstvo tvrtki Dubrovački zalasci sunca i Gulliver DMC.

3 Pregled natjecanja koje je provela Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika 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 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		92	93	423	424	450		
Naziv osnovne škole	Maketarstvo i modelarstvo	Graditeljstvo	Strojarske konstrukcije	Obrada materijala	Elektrotehnika	Elektronika	Robotika	Ukupno H-kategorija	Fotografija	Robotsko spašavanje žrtve	Automatika	Modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina	Radiokomunikacije	Ukupno P-kategorija	Sveukupno H+P
OŠ don Mihovila Pavlinovića Metković	4	4	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0
OŠ Orebić	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
OŠ Stjepana Radića Metković	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	3	0	0	0
OŠ Župa Dubrovačka	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno	4	6	0	0	0	0	1	11	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 Grada Dubrovnika.

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 prakinje. 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 Grada Dubrovnika, Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije 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 Grada Dubrovnika i Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije u suradnji s Društvom pedagoga tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije, uz podršku Hrvatske zajednice tehničke kulture.

4 Sudjelovanje Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika na javnim događanjima s ciljem popularizacije tehničke kulture u 2021. godini

Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika 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 Grada Dubrovnika 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 Grada Dubrovnika, Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije, 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 Grada Dubrovnika i Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije 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 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 osmini finala 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.

4.4 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 Grada Dubrovnika i Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije 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 Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednice tehničke kulture 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.

4.5 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.

4.6 Radionice robotike i programiranja bez ekrana u Rijeci

U subotu 18. rujna tajnik Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika i Zajednice tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije 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 Grada Dubrovnika i Dubrovačko-neretvanske županije su se uključili i u obilježavanje Europskog tjedna programiranja. Kroz ovakve gostujuće radionice se promovira rad Zajednica tehničke kulture Grada

Dubrovnika i Dubrovačko-neretvanske županije i njenih članica po drugim gradovima u Hrvatskoj, te otvaraju nove prilike za suradnje i partnerstva na novim projektima i radionicama.

5 Pregled sufinanciranih projekata i programa u sklopu programa javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021. godinu

Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika pomaže u radu udruga tehničke kulture s područja grada tako da im se dodjeljuju sredstva Javnim pozivom. Javnim pozivom za predlaganje projekata i programa u području javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021. godinu udrugama tehničke je dodijeljeno 200.000,00 kn.

Na Javni poziv za predlaganje projekata, programa i manifestacija u području javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021. godinu zaprimljeno je 26 prijava od 13 udruga i 1 kluba mladih tehničara. Jedan projekt se isključio iz procesa ocjenjivanja radi nezadovoljavanja formalno-pravnih uvjeta Javnog poziva.

Nakon provedenog Javnog poziva za predlaganje projekata, programa i manifestacija u području javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021. godinu, na temelju članka 13. Odluke o financiranju programa, projekata i manifestacija koje provode udruge i druge organizacije civilnog društva („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, br.23/18. i 11/19.), Povjerenstvo za ocjenjivanje projekata, programa i manifestacija u području javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021. godinu koje je imenovano na 36. sjednici Gradskog vijeća Grada Dubrovnika (26.01.2021.), na svojoj drugoj sjednici održanoj dana 30. lipnja 2021. godine donijelo je Odluku o financiranju programa u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021. godinu, prema kojoj je Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika sufinancirala je sljedeće projekte (sortirano po datumu i vremenu pristizanja prijave):

NAZIV PRIJAVITELJA	NAZIV PROJEKTA/PROGRAMA	DOBIVENI IZNOS
AERO KLUB DUBROVNIK	TRENAŽNI LETOVI PILOTA AVIONA	9.364,00 kn
DRUŠTVO BRODOMODELARA "ARGOSY"	ŠKOLA BRODOMODELARSTVA	8.669,00 kn
DRUŠTVO BRODOMODELARA "ARGOSY"	DRŽAVNO I SVJETSKO NATJECANJE BRODOMAKETARA RIJEKA 2021.	8.200,00 kn
ŠKOLA FILMA ŠIPAN	18. LJETNA ŠKOLA FILMA ŠIPAN	6.255,00 kn

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

MODELARSKI INSTITUT NAVE DUMNIS	PROMOCIJA DUBROVAČKO BRODOMAKETARSTVA KROZ NATJECANJA I IZLOŽBE	8.880,00 kn
MODELARSKI INSTITUT NAVE DUMNIS	MODELARI - UMREŽIMO S(V)E	8.730,00 kn
MODELARSKI INSTITUT NAVE DUMNIS	MODELARSKI CENTAR	8.953,00 kn
RONILAČKI KLUB DUBROVNIK	EKO-AKCIJE ČIŠĆENJA PODMORJA	8.502,00 kn
RONILAČKI KLUB DUBROVNIK	TEČAJ RONJENJA HGSS I CIVILNA ZAŠTITA	8.757,00 kn
HRVATSKO PLANINARSKO DRUŠTVO SNIJEŽNICA	OPĆA PLANINARSKA ŠKOLA - ŠKOLA ZA ŽIVOT 2021	4.979,00 kn
HRVATSKO PLANINARSKO DRUŠTVO SNIJEŽNICA	SPELEOLOŠKO ISTRAŽIVANJE I DIGITALNO SNIMANJE SPELEOLOŠKIH OBJEKATA GRADA DUBROVNIKA	9.192,00 kn
UDRUGA DUBROVNIK OUTDOOR	RADIONICA POPRAVKA BICIKLA	3.946,00 kn
AERO KLUB NIMBUS	MAKETARSTVO I JEDRILIČARSTVO	8.505,00 kn
AERO KLUB NIMBUS	MOTORNA SEKCIJA PRODUŽENJE RESURSA ZRAKOPLOVA SP25-C	3.810,00 kn
AERO KLUB NIMBUS	PADOBRANSTVO	9.212,00 kn
DRUŠTVO PEDAGOGA TEHNIČKE KULTURE DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE	MODELARSKA LIGA 2021	9.110,00 kn
DRUŠTVO PEDAGOGA TEHNIČKE KULTURE DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE	TEHNIČKA 2021A	9.012,00 kn
INFORMATIČKI KLUB FUTURA	GAMING TURNIRI I RADIONICE	8.071,00 kn
INFORMATIČKI KLUB FUTURA	STEM RADIONICE	9.167,00 kn
UNIVERZALNI ISTRAŽIVAČKI INSTITUT UR	STARTS4WATER DUBROVNIK 2021	6.249,00 kn
AUDIOVIZUALNI CENTAR DUBROVNIK	ANIMIRANI FILM "PROTOVERZIJA"	8.874,00 kn
AUDIOVIZUALNI CENTAR DUBROVNIK	DVODNEVNI FESTIVAL: "REVITALIZACIJA VINILA"	8.678,00 kn
AUDIOVIZUALNI CENTAR DUBROVNIK	GODIŠNJI KULTURNO-UMJETNIČKI CIKLUS	9.110,00 kn
KLUB MLADIH TEHNIČARA OSNOVNA ŠKOLA MARINA DRŽIĆA	MLADI FOTOGRAFI	8.840,00 kn

UDRUGA HYDRO	UVOD U RU JEDRENJE I MODELARSTVO	6.935,00 kn
	UKUPNO	200.000,00 kn

5.1 Aero klub Dubrovnik

Aero klub Dubrovnik je za projekt Trenažni letovi pilota aviona sufinancirana s iznosom od 9.364,00 kn.

5.1.1 Trenažni letovi pilota aviona

U sklopu projekta je istreniran pilot da bi mu se produžila dozvola za let. Pilot Ante Maškarić je odradio 11 sati letenja s čime produžio dozvolu za let. Na aerodromu Vrsar drugog vikenda listopada ove godine održano je međunarodno natjecanje pilota generalne avijacije pod nazivom: Alpe Adria kup Vrsar. Iako je bilo vjetrovito vrijeme natjecanje se održalo uz veliku vještinu 35 pilota iz Italije, Austrije, Slovenije i Hrvatske. U tri kategorije nakon dva dana iznjedrili su se konačni rezultati. Tako je u disciplini sportsko rekreativnog zrakoplovstva član Aerokluba Dubrovnik Ante Maškarić u preciznom slijetanju osvojio zlatnu medalju. Isti pilot u kategoriji generalne avijacije osvojio je visoko treće mjesto i brončanu medalju.



5.2 Društvo brodomodelara „Argosy“

Društvo brodomodelara „Argosy“ je sufinancirano za projekte Škola brodomodelarstva s iznosom od 8.669,00 kn i Državno i svjetsko natjecanje brodomaketara Rijeka 2021 s iznosom od 8.200,00 kn.

5.2.1 Škola brodomodelarstva

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. U radionicama su se izrađivali

modeli brodova prema nacrtima, a po određenom programu za pojedine uzraste. Stariji uzrasti izradu modela, pa i manje rekonstrukcije vršili su strogo po nacrtima i pronađenim podacima. Pri tome su polaznici razvili dodatna znanja i vještine u području izrade modela. Radilo se na ukupno oko 16 brodova, od kojih je 10-tak potpuno završeno. Organizirana je jedna tematska izložba u Centru brodomaketarstva na Batali, koju je posjetilo približno 250-300 posjetitelja.

5.2.2 Državno i svjetsko natjecanje brodomaketara Rijeka 2021.

Dva člana društva su sudjelovala na Državnom natjecanju brodomaketara i hrvatskoj ocjenskoj izložbi po nacionalnim pravilima u Rijeci. Ostvareni su dobri rezultati, što je potvrda dobrog rada škole brodomodelarstva. Ostvarena su nova poznanstva i suradnja među nazočnim te je prikupljena i arhivska građa, nacrti i stručna literatura potrebna za daljnje usavršavanje članova i polaznika škole. U izradi kutija za prijevoz i vitrina su sudjelovala 3 člana društva.

5.3 Škola filma Šipan

Škola filma Šipan je za projekt 18. ljetna škola filma Šipan sufinancirana s iznosom od 9.255,00 kn.

5.3.1 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*a 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.

5.4 Modelarski institut Nave Dumins

Modelarski institut Nave Dumins je sufinanciran za projekte Promocija dubrovačkog brodomaketarstva kroz natjecanja i izložbe s iznosom od 8.880,00 kn, Modelari - umrežimo s(v)e s iznosom od 8.730,00 kn i Modelarski centar s iznosom od 8.953,00 kn.

5.4.1 Promocija dubrovačkog brodomaketarstva kroz natjecanja i izložbe

Provedeno je istraživanje o dubrovačkim brodovima, galijunu i karaci. Istraživanjem se došlo do novih informacija koje će obogatiti makete galijuna i karake, te ih učiniti vidljivijima na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Dubrovačke makete brodova prijavljene su za sudjelovanje na Državnom natjecanju i prevezene u Rijeku na natjecanje brodomaketara. Predstavnici udruge Nave Dumins sudjelovali su na Državnom natjecanju brodomaketara. Leon Josip Njirić

i Tonči Biočić natjecali su se u kategoriji juniora, te sa svojim maketama osvojili dvije brončane medalje. Osim njih, predstavnici udruge Nave Dumins izložili su svoje makete na ocjenskoj izložbi izvan konkurencije, gdje su sudjelovali s maketama karake i leut. Jedan član Modelarskog instituta Nave Dumins sudjelovao je na Svjetskom natjecanju brodomaketara u Rijeci kao član sudačke komisije.

5.4.2 Modelari - umrežimo s(v)e

Kroz projekt Modelari - umrežimo s(v)e osnažena je suradnja maketara i modelara na području grada Dubrovnika. Taoder, maketari i modelari su pomagali u provođenju radionica s djecom i mladima, te dodanim sadržajem obogatili radionice, kojima su djeca i mladi izrazito zadovoljni.

2 juniora brodomaketara sudejlovali su kao natjecatelji na 26. Državnom natjecanju brodomaketara u Rijeci. Osim u konkurenciji juniora, u izložbenom kutku prikazali su se radovi polaznika makterskih radionica organizirane od strane udruge Nave Dumins. Dubrovački maketari sudjelovali su na predavanjima u sklopu državnog natjecanja.

Maketari s područja Grada Dubrovnika sudjelovali su na edukacijskom seminaru o korištenju novih tehnologija poput 3D modeliranja i korištenja 3D printera prilikom izrade makete brodova.



5.4.3 Modelarski centar

Kroz cjelogodišnje radionice u sklopu projekta Modelarski centar polaznici su stekli dodatna znanja i vještine u području izrade modela i maketa brodova. Provedeno je ukupno 120 školskih sati radionica za 45 djece i mladih, te izrađeno ukupno 50 završnih radova. Četiri najbolja rada, makete brodova polaznika brodomaketarskih radionica je bilo izloženo na 15. hrvatskoj ocjenskoj izložbi maketa brodova Rijeka 2021. Dva polaznika radionica su osvojili 2 brončane medalje u kategoriji Junior na 26. Državnom natjecanju brodomaketara u Rijeci. 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 jaslca.

5.5 Ronilački klub Dubrovnik

Ronilački klub Dubrovnik je sufinanciran za projekte Eko-akcije čišćenja podmorja s iznosom od 8.502,00 kn i Tečaj ronjenja HGSS i civilna zaštita s iznosom od 8.757,00 kn.

5.5.1 Eko-akcije čišćenja podmorja

Ronilački klub Dubrovnik u protekloj 2021 godini usprkos Covid situaciji je povećao svoje aktivnosti i proširio suradnju. Tako je u protekloj godini bilo nešto više eko akcija nego je to planirano. Počelo se u travnju, prva akcija bila je u portu. Sezona eko akcija je završila u studenom također u portu. Osim u portu odrađene su eko akcije na Mandrača, Luci Dubrovnik, i Solitudu. Na eko akcijama sudjelovalo je između 10 i 25 ronioca pripadnika RK Dubrovnik. Također klub je sudjelovao u akciji Zelena čistka koja se odvijala na akvatoriju Lokruma. Klub je u suradnji s rezervatom Lokrum sudjelovao u traženju preostalih živih periski i postavljanju i monitoringu lovki za mlade periske.

5.5.2 Tečaj ronjenja HGSS i civilna zaštita

Ronilački klub Dubrovnik uspješno je proveo tečaj instruktora ronjenja za kategorije I1 i I2 po CMAS asocijaciji. Tečaj se održavao vikendima od 29. listopada do 21. studenog, uz sudjelovanje 13 kandidata koji su položili praktične i pismene instruktorske ispite. Od toga je bilo 10 kandidata za kategoriju I1 i troje za kategoriju I2. Svi novi I2 instruktori su dugogodišnji članovi Ronilačkog kluba Dubrovnik i pripadnici civilne zaštite: Branimir Petrak, Mario Orlandini i Maroje Capurso. 10 kandidata iz Dubrovnika, Mostara i Zadra je uspješno položilo ispit za I1 instruktora ronjenja: Matea Martinović, Barbara Meštrov, Mario Šimunović, Dragan Popovac, Lukša Franquelli, Antonio Pinčević, Branislav Stojkić, Stjepan Medved, Dado Ćumurija i Franjo Soče.

Preduvjet koji su ronionci trebali ispuniti da bi pristupili tečaju instruktora s jednom zvjezdicom I1 da su punoljetni, da imaju najmanje srednjoškolsko obrazovanje, ostvareno najmanje 50 urona od stjecanja R3 kategorije od čega najmanje 20 urona preko 30 metara dubine, te položena ronilačka specijalnost ronilac spasilac, prva pomoć, noćno ronjenje, dubinsko ronjenje i kompresori.



Za instruktore s dvije zvijezde I2 osim navedenog za kategoriju I1, kandidati su trebali imati najmanje 80 urona od stjecanja kategorije I1, aktivan status podučavanja s licencom I1 najmanje jednu godinu, te minimalno dvije asistencije na nastavi za kategoriju R3 ili I1.

U ispitnoj komisiji tečaja instruktora ronjenja za kategorije I1 i I2 su bili predsjednik Hrvatskog ronilačkog saveza Kamilo Čuljak, tajnik Ronilačkog kluba Dubrovnik Vlaho Radonić i predsjednik Ekološko-roniteljskog kluba Leut iz Blaca Dražen Ivanković.

5.6 Hrvatsko planinarsko društvo Sniježnica

Hrvatsko planinarsko društvo Sniježnica je sufinancirano za projekte Opća planinarska škola - škola za život 2021 s iznosom od 4.979,00 kn i Speleološko istraživanje i digitalno snimanje speleoloških objekata Grada Dubrovnika s iznosom od 9.192,00 kn.

5.6.1 Opća planinarska škola - Škola za život 2021

Opća planinarska škola - škola za život se održala u studenom i prosincu. Na školi je sudjelovalo 27 polaznika, od čega 23 žene i 4 muškarca. Kroz školu je održano 8 predavanja: Uvodno predavanje (predavačica Jovanka Cvetinović), Korištenje tehničke opreme, pripreme za odlazak u prirodu, kretanje i boravak u planini (predavačice Jovanka Cvetinović i Ivana Đurašić), Predstavljanje speleo, penjački i markacija odsjeka (predavači Anita Trojanović, Zoran Čabrilo, Ivica Vojvodić i Jovanka Cvetinović), Opasnosti u prirodi i HGSS (predavači Mario Begić i Jovanka Cvetinović), Orijentacija, korištenje kompasa i GPS-a (predavači Igor Krile i

Jovanka Cvetinović), Zaštita prirode (predavačice Nikolina Grković i Romana Tomić), Prva pomoć (predavačice Ivana Đurašić i Jovanka Cvetinović) i Meteorologija (predavačica Jovanka Cvetinović). Osim predavanja u sklopu škole je odrađeno i 7 terenskih izleta na Srđ, Sniježnicu, špilju Banova Ljut, stazom „Tragom bunkera“, sv. Ilija na Pelješcu, sv. Ilija poviše Gradca, sv. Ivan poviše Žuljane.



5.6.2 Speleološko istraživanje i digitalno snimanje speleoloških objekata Grada Dubrovnika

Program speleološkog istraživanja i digitalnog snimanja objekata je uspješno proveden na širem području Grada Dubrovnika. Rekognoscirano je područje oko naselja Sustjepan, Čajkovići, Zaton, Ljubač i Gromača. Ukupno su pronađena 4 nova speleološka objekta koja su snimljena i digitalno obrađena u sklopu radionice digitalne obrade speleološkog nacrtu. Članovi speleološkog odsjeka su stekli nova znanja na području topografskog i digitalnog snimanja speleoloških objekata čime se ubrzava daljnji rad i napredak odsjeka.

5.7 Udruga Dubrovnik outdoor

Udruga Dubrovnik outdoor je za projekt Radionica popravka bicikla sufinancirana s iznosom od 6.946,00 kn.

5.7.1 Radionica popravka bicikla



Na radionici popravka bicikla sudionici su se upoznali s osnovnim potrebnim radnjama koje su potrebne znati prilikom puknuća gume na cesti. Dobili su uvid u specijalistički alat potreban za popravak. Polaznicima je prikazana pravilna prilagodba bicikla osobi, kako se mijenja ulje u kočnicama i mjenjačima, utvrđivanje kvara i zamjena dotrajalog lanca, te namještanje kočnica i mjenjača.

5.8 Aeroklub Nimbus

Aeroklub Nimbus je sufinanciran za projekte Maketarstvo i jedriličarstvo s iznosom od 8.505,00 kn, Motorna sekcija produženje resursa zrakoplova SP25-C s iznosom od 3.810,00 kn i Padobranstvo s iznosom od 9.212,00 kn.

5.8.1 Maketarstvo i jedriličarstvo

Odrađene su brojne radionice maketarstva kroz godinu s najmlađima - raketno maketarstvo, dronovi i papirnati avioni. Djeca su stekla nova znanja i iskustva vezana za maketarstvo. Jedriličari su nastavili obuku u Sinju. Članovi jedriličarske sekcije su stekli nova znanja i iskustva.



5.8.2 Motorna sekcija produženje resursa zrakoplova SP25-C

U sklopu projekta Motorne sekcije Aerokluba Nimbus nabavljeni su potrebni dijelovi za zrakoplov. Nabavljeni dijelovi su ugrađeni u zrakoplov, te produženi su resursi zrakoplova, odnosno plovidbenost aviona. Nastavljena je obuka članova motorne sekcije s letovi na području Grada Dubrovnika.

5.8.3 Padobranstvo

Kroz projekt Padobranstvo je nastavljena obuka dubrovačkih padobranaca. Odrađeni su trenažni skokovi s 4.000,00 metara u Poreču u rujnu. Četiri člana padobranske sekcije je u sklopu trenažnih skokova položilo i steklo padobranske dozvole. Usput su naučili i nove tehnike. Krajem godine u windtunelu je odrađena obuka gdje su naučene nove tehnike slobodnog pada.

5.9 Društvo pedagoga tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije

Društvo pedagoga tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije je sufinancirano za projekte Modelarska liga 2021 s iznosom od 9.110,00 kn i Tehnička 2021a s iznosom od 9.012,00 kn.

5.9.1 Modelarska liga 2021

Modelarska liga Dubrovačko-neretvanske županije zbog tadašnje epidemiološke situacije, Modelarska liga 2020./2021. je održana u obliku smotre, na daljinu, putem web stranice Hrvatske zajednice tehničke kulture, prema prilagođenim Pravilima. 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.

Zbog velikog interesa i ove godine su održane dvije Ljetne škole brodogradnje na Lokrumu. Ljetna škola brodogradnje traje dva dana. Prvi dan se održala radionica brodomaketarstva, a drugi dan radionica mornarskih čvorova. Prva škola je bila krajem srpnja na Lokrumu, a druga u Centru za mlade Dubrovnik radi kiše krajem kolovoza. Na ljetnim školama brodogradnje je sudjelovalo preko 60 polaznika.

5.9.2 Tehnička 2021a

U 6 županijskih osnovnih škola se 27 učenika natjecalo na školskoj razini 63. natjecanja mladih tehničara u 5 područja unutar P i H kategorija: maketarstvo i modelarstvo, graditeljstvo, robotika, fotografija i modelarstvo uporabom tehničkih tvorevina. Nakon školske razine 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 iz 6 županijskih osnovnih škola (OŠ Blato, OŠ don Mihovila Pavlinovića Metković, OŠ Orebić, OŠ Stjepana Radića Metković i OŠ Župa Dubrovačka). Na 63. državnom natjecanju mladih tehničara ove godine natjecalo se 189 učenika viših razreda osnovnih škola koji su se natjecali u 12 kategorija, a iz naše županije učenici su se natjecali u 4 kategorije. Najbolji rezultat je postigla Katja Jerković, učenica sedmog razreda Osnovne škole Stjepana Radića iz Metkovića koja je postala državna prvakinja u kategoriji Modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina.



Od 7. do 9. svibnja na više lokacija, a dijelom i online se održao RoboCup Junior Zagreb 2021, poštivajući sve epidemiološke mjere. Natjecanje se održalo u 7 kategorija: Rescue Maze, Rescue Maze Primary, Rescue Line, Rescue Line Primary, Rescue Simulation, Soccer Light Weight i On Stage. Ekipe Pomorsko-tehničke škole Dubrovnik u

kategoriji Soccer LightWeight koja je osvojila 3. mjesto i brončanu medalju na RoboCup Junior Zagreb 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 osmini finala 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. Mentorica ekipe je Dalija Milić Kralj, profesorica strojarske grupe predmeta iz Pomorsko-tehničke škole Dubrovnik.

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 za učitelje tehničke kulture iz naše županije. Održano gostujuće predavanje "Djeca i roditelji u virtualnom svijetu. Komunikacijski izazovi i sigurnost digitalne generacije" prof.dr.sc. Danijel Labaš u subotu 6.11. u dvorani Studentskog doma u Dubrovniku. Željko Krnjajić, tajnik Hrvatski robotički savez održao radionicu "Umjetna inteligencija u praktičnim primjerima" u sklopu Robo.Du Day(s) 2021.

5.10 Informatički klub Futura

Informatički klub Futura je sufinanciran za projekte Gaming turnir i radionice s iznosom od 8.071,00 kn i STEM radionice s iznosom od 9.167,00 kn.

5.10.1 Gaming turniri i radionice

U nedjelju 10. siječnja u organizaciji Informatičkog kluba Futura i Kenova Gaminga se održao besplatni online gaming turnir Lockdown Cup Solo - Call of Duty: Warzone. Na turniru je sudjelovalo preko 100 igrača. Pet nedjelja u siječnju i veljači se odigralo 5. kola prve Warzone Trio lige - Sezona 1. Liga je okupila preko 50 ekipa, odnosno preko 150 igrača iz cijele Hrvatske, ali i iz drugih europskih zemalja. Warzone Duo turnir je također privukao veliki broj ekipa, preko 50 ekipa, odnosno preko 100 igrača, a održao se u veljači. U subotu 28. kolovoza je održan besplatni online gaming Warzone Rebirth Trio turnir. Na turniru je nastupilo 8 ekipa s po 3 igrača. Na League of Legends turniru se natjecalo 16 ekipa s 5-6 igrača iz Dubrovnika, ostatka Hrvatske i Makedonije. Turnir se održavao kroz tri vikenda. Najbolji igrači su dobili nagrade. U ponedjeljak 15. studenog je održan prvi Kenova Gaming Creator Cup FIFA22, na kojem je sudjelovalo 16 igrača. I ovaj online turnir je bio međunarodnog karaktera, jer su se osim hrvatskih igrača natjecali i igrači iz Njemačke i Bosne i Hercegovine.



U srijedu 29. prosinca održana je besplatna radionica "Kako streamati" u Centru za mlade Dubrovnik za 8 polaznika. Na radionici su se pokazale najbolje prakse pri streamingu video igara. Polaznici su se upoznati s raznim platformama za streaming, te opremom potrebnom za streaming. Kroz radionicu im je prikazan i improvizirani studio u tehničkoj radionici Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika u sklopu Centra za mlade Dubrovnik. Polaznici su razmijenili svoja iskustva u streamingu preko svojih kanala.

Napravljen je Discord kanal Kenova Gaming za gaming turnire. Održavanje Discord kanala za turnire. Objavljene su najave turnira na Discord kanalu. Za svaki turnir su objavljena pravila turnira na Discord kanalu. Kontinuirano kroz cijelu godinu je vršena komunikacija s igračima na Discord kanalu, te su objavljeni rezultati turnira na Discord kanalu.

5.10.2 STEM radionice

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



Na radionicama Šareni strujni krug sudjelovalo je oko 50 polaznika. Polaznici radionica Šareni strujni krug su naučili što je struja. Spajali su osnovne strujne krugove sa specijaliziranim setovima. Proučavali su kako rade led diode i ventilatori ovisno o vrsti spoja, a na kraju su isprobali kako radi senzor ravnoteže.

Na radionicama robotike i programiranja bez ekrana je sudjelovalo preko 230 djece kroz 16 radionica održanih u Dubrovniku, Cavtatu, Rijeci i na otoku Mljetu. 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 će 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.

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

U sklopu Festivala znanosti 2021 radi ograničenja održavanja aktivnosti uživo održana je jedna radionica robotike i programiranja bez ekrana u Prirodoslovnom muzeju Dubrovnik za 21 polaznika, te 5 online radionica programiranja u Scratchu i Pythonu.

Na radionicama lemljenja i brushbot radionicama sudjelovalo je 25 polaznika. Polaznici su naučili lemiti jednostavne elektroničke elemente (LED diode, otpornici, kondenzatori, zvučnik, nosač za baterije, ...) uz pomoć mentora. Nakon lemljenja polaznici su izrađivali Brushbot robote. Na radionicama izrade holograma preko 30 polaznika je izrađivalo hologramske prizme za svoje mobitele. Članovi Informatičkog kluba Futura su napravili trostrani hologram od pleksiglasa s drvenim postoljem i monitorom u kućištu, te četverostrani hologram od pleksiglasa za monitor. DIY hologrami su predstavljani na Maker Faire Zagreb 2021.

5.11 Univerzalni istraživački institut - UR institut

Univerzalni istraživački institut - UR institut je za projekt STARTS4WATER Dubrovnik 2021 sufinanciran s iznosom od 6.249,00 kn.

5.11.1 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 GD, te svim drugim davateljima financijskih sredstava iz javnih izvora. Prije potpisivanja Ugovora o dodjeli financijskih sredstava za Program javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika 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.

5.12 Audiovizualni centar Dubrovnik

Audiovizualni centar Dubrovnik je sufinanciran za projekte Animirani film „Protoverzija“ s iznosom od 8.874,00 kn, Dvodnevni festival: „Revitalizacija vinila“ s iznosom od 8.678,00 kn i Godišnji kulturno-umjetnički ciklus s iznosom od 9.110,00 kn.

5.12.1 Animirani film „Protoverzija“

Tijekom 2019. godine su članovi udruge Audiovizualni centar Dubrovnik ostvarili animirani film „Orlando sanja“ u sklopu obilježavanja Orlandove godine pod pokroviteljstvom Grada Dubrovnika za 600-tu obljetnicu postavljanja Orlandovog stupa u Dubrovniku. Film je

koproducirani s Linear studijom na čelu s dizajnericama Norom Mojaš i Madom Milićević koje su ujedno članice udruge AVCD. U istoj 2019. godini ostvaren je i eksperimentalni projekt „Verzija 12“ pokroviteljstvom ZTK Grada Dubrovnika. Planiralo se nastaviti suradnju odmah u 2020., ali pandemija i smanjena sredstva udruge su prolongirala projekt.

Tijekom 2021. godine suradnja je nastavljen na video spotu s elementima animiranog film na tragu prethodna 2 spomenuta projekta čime se zaokružila cjelina. Ovaj singl javno je objavljen u suradnji s etabliranom izdavačkom kućom Geenger Records iz Zagreba.

5.12.2 Dvodnevni festival: „Revitalizacija vinila“

Tijekom 2019. i 2020. godine održana su prva dva izdanja festivala vinila u Dubrovniku. Za 2021. godinu planirani su koncerti, predavanja i sajam vinila kako bi publici predstavili suvremene hrvatske autore i njihova umjetnička ostvarenja. Zbog pandemijskih uvjeta planirani dvodnevni program je morao biti podijeljen na dva puta održanih jednodневnih događanja, a izvođači i publika ograničeni prema dopuštenom broju od strane Stožera civilne zaštite Republike Hrvatske. Unatoč svim zaprekama, treći Festival vinila je ostvaren u prostoru partnerske udruge Art radionica Lazareti te uz potporu udruge Dubrovnik 33/45 koja je posvećena upravo ljubavi prema gramofonskim pločama.



Publika je prvo 22. listopada, a potom na samom kraju godine 30. prosinca, mogla uživati u DJ sessionima članova navedenih udruge, a također su se svi zainteresirani mogli pridružiti na prigodno organiziranim sajmovima te prodati ili kupiti neki od omiljenih vinila. Također svi posjetitelji mogli su se učlaniti u udrugu Dubrovnik 33/45 koja posljednjih mjeseci sve aktivnije radi na promociji glazbe i glazbenih izdanja.

5.12.3 Godišnji kulturno-umjetnički ciklus

Godišnji program udruge AVCD naslonio se na dosadašnje uspješno poslovanje i ostvarenje ciljeva koji su primarno upisani u Statut udruge kao temeljni akt. Suradnje na svim razinama su ispoštovane i mreža partnera se proširila na internacionalnu razinu. Pokazatelji su odlična posjećenost na svim javnim predstavljanjima udruge i pozivi za sudjelovanjem i prezentacijom te ponajviše kreativnim stvaralaštvom na svim razinama.

Udruga Audiovizualni centar Dubrovnik od 2013. na ovamo nastavlja stvarati i prije svege biti platforma za raznovrsne izričaje mnogobrojnim autorima i umjetnicima. Ponajviše programa ostvareno je u suradnji s Art radionicom Lazareti gdje je AVCD bio programski partner ili produkcijska potpora: 28. svibnja - 'Soundtrack za film koji nije snimljen' - glazbeno poetski street movie u izvedbi Nine Bajsić i Nenada Marića; 7. listopada - publika je mogla čuti i vidjeti instalaciju Hrvoja Nikšića i Hrvoslave Brkušić u Galeriji Otok. Rad je nastao u sklopu programske linije Grad je mrtav. Živio Grad!; 30. srpnja - koncert bandova Ippio Payo i SFT; 15. listopada u programu Ozvučeni listopad koncert eksperimentalne glazbe i impro-zvuka Manje Ristić i Mark Vernona.

Drugi dio godišnjeg programa je bio vezan uz kazalište / radio drame: "Luko - dubrovačka ratna suza" (premijera 3. prosinca u sklopu Dana branitelja Grada Dubrovnika) s koproducentima Studentskim teatrom Lero u Dubrovniku i internacionalna suradnja s američkim The Psych Drama Company iz Bostona na produkciji radio drame "Macbeth (premijera 10. rujna na online platformi OnTheStage).

Još jedna značajna suradnja je ostvarena na programu 10 obljetnice Dubrovnik Film Festivala (DUFF) na kojemu je član udruge AVCD Nikša Sentić surađivao kao vanjski suradnik te pomogao u većini produkcijskih aktivnosti.

5.13 Klub mladih tehničara Osnovna škola Marina Držića

Klub mladih tehničara Osnovna škola Marina Držića je za projekt Mladi fotografi sufinancirana s iznosom od 8.840,00 kn.

5.13.1 Mladi fotografi

U sklopu projekta Mladi fotografi održana je fotoradionica Lokrum „Čarobni otok“ na kojoj su učenici osmih razreda fotografirali motive Lokruma. Postavljena je virtualna izložba na školskoj

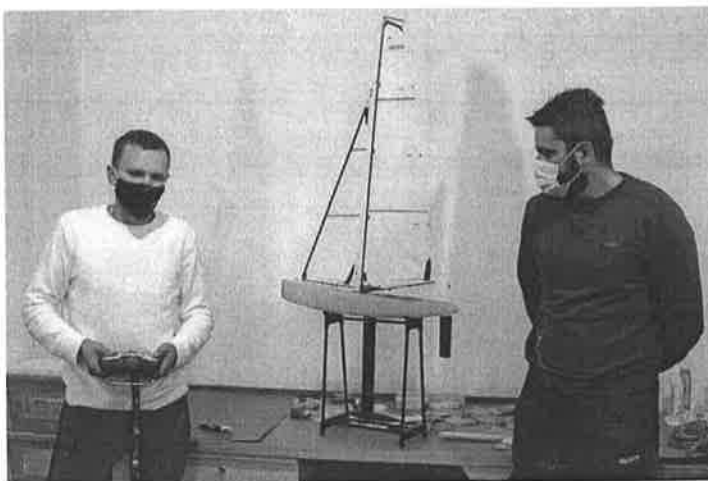
mrežnoj stranici s fotoradionice. Učenici su fotografirali događaje, terensku nastavu i priredbe iz školskog života za školsku mrežnu stranicu. Održana je fotografska radionica za učenike „osnove fotografije“ na kojoj su se učenici upoznali s građom fotoaparata i blica, korištenjem svjetla i fotografskom kompozicijom.

5.14 Jedriličarski klub Hydro

Jedriličarski klub Hydro je za projekt Uvod u RU jedrenje i modelarstvo sufinancirana s iznosom od 6.935,00 kn.

5.14.1 Uvod u RU jedrenje i modelarstvo

U sklopu projekta su nabavljena 4 set za sastavljanje modela radio upravljane jedrilice DragonForce 65. U tjednu od 22. do 28. studenog održale su se modelarske radionice izrade jedrilica na daljinsko upravljanje u tehničkoj radionici Centra za mlade Dubrovnik. Prvo je Održana radionica upoznavanja s osnovama modelarstva i sastavljanja, na kojoj su polaznici uspješno spojili modele jedrilica. Nakon toga na drugoj radionici polaznici su se upoznali s osnovama jedrenja i korištenja vjetra za pogon vozila. Na rijeci Ombli su više dana odrađeni testni plovovi s radio upravljanim jedrilicama. U nedjelju, 28. studenog, članovi Jedriličarskog kluba Hydro s novoizrađenim modelima jedrilica nastupili su na Prvenstvu Hrvatske u kategoriji brodova na radio upravljanje klase DragonForce 65. U konkurenciji 18 jedriličara dubrovački jedriličari su osvojili peto (Lovre Peović), sedmo (Ivan Grgić), deveto (Tomi Šoletić) i deseto mjesto (Andrej Kalajdžić). Krajem godine u sklopu Šarene zime u Uvali na Dubrovačkom zimskom festivalu se održala regata modela radio upravljanih jedrilica u Uvali Lapad.



6 Organizacija rada Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika u 2021. godini

Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika koristi uredske prostore u sklopu zgrade „ex Vojarna“ na adresi Vukovarska 16. U navedenoj zgradi na 2. katu Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika sa Zajednicom tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije 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 Grada Dubrovnika i Dubrovačko-neretvanske županije i tajnik Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika i Dubrovačko-neretvanske županije, 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 Grada Dubrovnika i Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije 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 Grada Dubrovnika 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 prijevoz zaposlenicima su isplaćene u potpunosti i u predviđenom roku.

Izvršni odbor Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika 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 Grada Dubrovnika 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 Grada Dubrovnika, 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 Grada Dubrovnika 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 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 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: 16.02.2022. - 16.08.2023.
- projekt **Korak u sigurnost**
 - 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: Udruga za kreativno-održivi razvoj i konkurentnost (KORAK) Dubrovnik
 - Partneri:
 - Centar za karijere mladih Dubrovnik
 - Erasmus Student Network Dubrovnik
 - Gradsko društvo Crvenog križa Dubrovnik
 - Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika
 - Ekološko ronilački klub Ragusa
 - Odobren projekt u ukupnom iznosu od 498.062,22 kn
 - Trajanje projekta: 03.12.2021. - 03.12.2022.
- projekt **Od vizije do modela**
 - 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: Hrvatski savez brodomaketara
 - Partneri:
 - Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika
 - Zajednica tehničke kulture Zadarske županije
 - Modelarski institut Nave Dumins
 - Centar tehničke kulture Rijeka
 - Odobren projekt u ukupnom iznosu od 456.966,06 kn
 - Trajanje projekta: 30.12.2021. - 30.04.2023.
- projekt **75. godina tehničke kulture u Dubrovniku**
 - Javni poziv za iskazivanje interesa zajednica tehničke kulture za sudjelovanjem u obilježavanju 75. obljetnice Hrvatske zajednice tehničke kulture
 - Prijavitelj: Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika
 - Partneri:
 - Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije
 - Informatički klub Futura

- Odobren projekt u ukupnom iznosu od 8.000,00 kn
- Trajanje projekta: 16.03.2021. - 17.08.2021.
- projekt **Centar za mlade Dubrovnik**
 - Javni poziv za prijavu projekata usmjerenih mladima za financijsku potporu iz raspoloživih sredstava dijela prihoda od igara na sreću i Državnog proračuna za 2021. godinu, Središnji državni ured za demografiju i mlade
 - Prijavitelj: Udruga za razvoj civilnog društva Bonsai
 - Partneri:
 - Univerzalni istraživački institut UR
 - Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika
 - Grad Dubrovnik
 - Udruga za mlade Maro i Baro
 - Odobren projekt u ukupnom iznosu od 75.000,00 kn
 - Trajanje projekta: 01.01.2022. - 31.12.2022.

7 Informacijski sustav i komunikacijski kanali Zajednice tehničke kulture Grada Dubrovnika u 2021. godini

Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika 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 Grada Dubrovnika 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 Grada Dubrovnika 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, a dvije nagrade su stigle u Dubrovnik.

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. Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika je dobila Godišnju Državnu nagradu tehničke kulture "Faust Vrančić" za 2020. godinu udrugama ili drugim pravnim osobama. 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.

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". Ljetnu školu brodogradnje, koja se već sedam godina zaredom održava na Lokrumu, zajednički organiziraju Zajednica tehničke kulture Grada Dubrovnika, Zajednica tehničke kulture Dubrovačko-neretvanske županije, Modelarski institut "Nave Dumins", Društvo brodomodelara "Argosy", Udruga Hydro i Društvo pedagoga tehničke

kulture Dubrovačko neretvanske županije, uz podršku Rezervata Lokrum i Hrvatskog saveza brodomaketara. Cilj naj-akcije je da djeca kvalitetno provedu svoje slobodno vrijeme te da se potakne njihova vezanost za hrvatsku pomorsku baštinu, rodni kraj i more, koje je stoljećima bilo izvor bogatstva i blagostanja Dubrovnika i njegovih stanovnika. Djeca su napravila svoje prve makete brodova i barki te naučila vezati četiri osnovna mornarska čvora. Naučene vještine se nastavljaju dalje nadograđivati u radionicama koje se održavaju tijekom školske godine 2021/2022. u Centru brodomaketarstva na Batali te na raznim radionicama iz područja tehničke kulture u Centru za mlade Dubrovnika. Ljetna škola brodogradnje sufinancirala se kroz Javne potrebe u tehničkoj kulturi Grada Dubrovnika za 2021.

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



2

Predsjednik Zajednice tehničke
kulture Grada Dubrovnika
Ljubo Nikolić

Dubrovnik, 21. ožujka 2021.