

HRVATSKA
ZAJEDNICA
TEHNIČKE
KULTURE

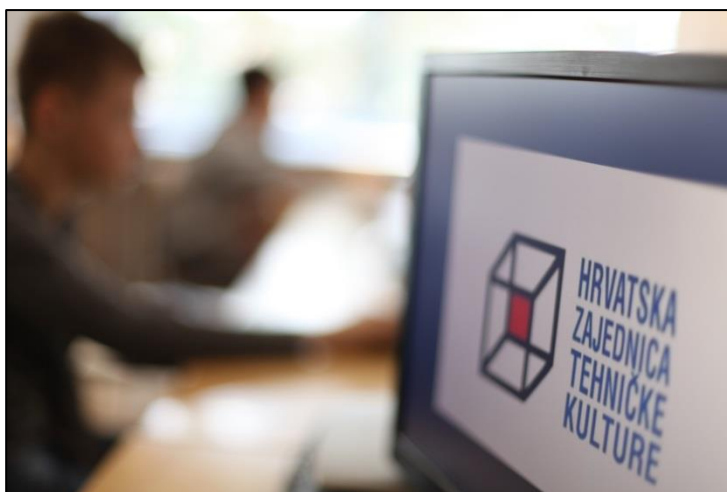


MALA PROLJETNA ŠKOLA TEHNIČKIH AKTIVNOSTI

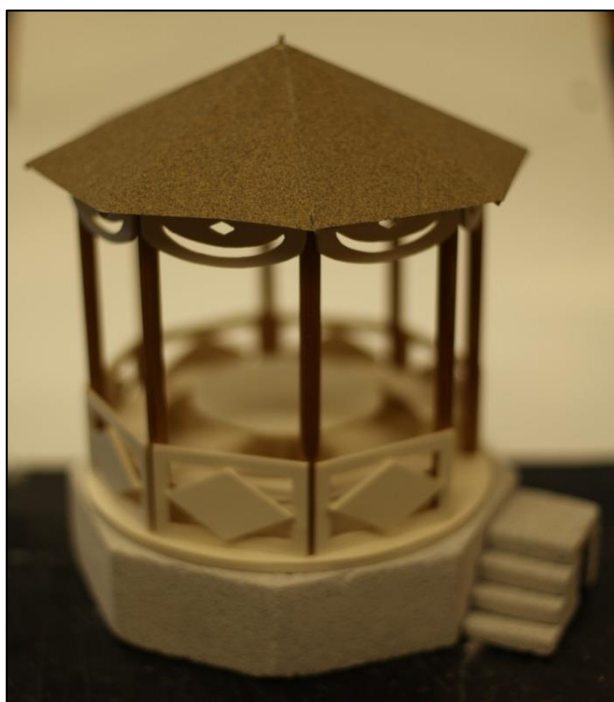
NACIONALNI CENTAR TEHNIČKE KULTURE,
KRALJEVICA

24. - 29. OŽUJKA 2013.

Hrvatska zajednica tehničke kulture, pored osnovnih zadaća općeg širenja tehničke kulture, kao i koordinacije sa svim svojim sastavnicama, odnosno nacionalnim savezima i udrugama tehničke kulture, naročito potiče provođenje potpuno novih, odnosno inoviranih programa u Nacionalnom centru tehničke kulture Kraljevica, u cilju što bolje iskoristivosti kapaciteta i svih prednosti koje taj Centar nudi. Temeljem izrazitog uspjeha Ljetne škole tehničkih aktivnosti, koju HZTK kontinuirano organizira od 2008., pokrenuta je i Proljetna škola tehničkih aktivnosti kako bismo učenicima omogućili kvalitetno provođenje školskih praznika u vrhunskim uvjetima koje sam program i Nacionalni centar tehničke kulture pružaju svakom polazniku naših radionica.



Proljetna škola tehničkih aktivnosti, kao jedan od novih programa Hrvatske zajednice tehničke kulture, održala se u Nacionalnom centru tehničke kulture od 24. do 29. ožujka 2013. Budući da je Proljetna škola tehničkih aktivnosti zamišljena kao program od nacionalnog značaja, u radionicu smo pozvali po jednog učenika iz svake županije i Grada Zagreba. Ukupno se odazvalo 18 učenika, na prijedlog županijskih zajednica, voditelja županijskih stručnih aktiva te učitelja tehničke kulture koji u svojim matičnim ustanovama provode programe modelarstva i



obrade materijala.

U Proljetnoj školi, učenicima je omogućeno stjecanje znanja i vještina koje nije moguće steći tijekom formalnog obrazovanja. Učenicima je omogućen razvoj projekata i samostalnosti, kao i timskog rada, upotreba pribora i opreme koja ne postoji u njihovoj školi ili udruzi tehničke kulture te praktično i kreativno rješavanje zadataka.

Program Škole se realizirao kroz radionice **modelarstva, obrade materijala, informatike i kreativnu radionicu**. Ideja programske cjelovitosti, koju zastupamo u našim školama tehničkih aktivnosti, pokazala se vrlo dobrom i stimulativnom jer su učenici individualnim radom u različitim radionicama postupno izradili projektni zadatak – **maketu sjenice za odmor**.

Osim programa modelarstva i obrade materijala, u okviru Male proljetne škole tehničkih aktivnosti, održana je i radionica robotike za darovite osnovnoškolce (mali robotičari) i radionica za učenike koji se pripremaju za međunarodna natjecanja u robotici (veliki robotičari). Time je prvotno zamišljena „mala“ proljetna škola tehničkih aktivnosti izrasla u šestodnevni dom čak 57 učenika koji su se boravkom u Centru pripremali za predstojeća natjecanja u područjima robotike, modelarstva i obrade materijala.

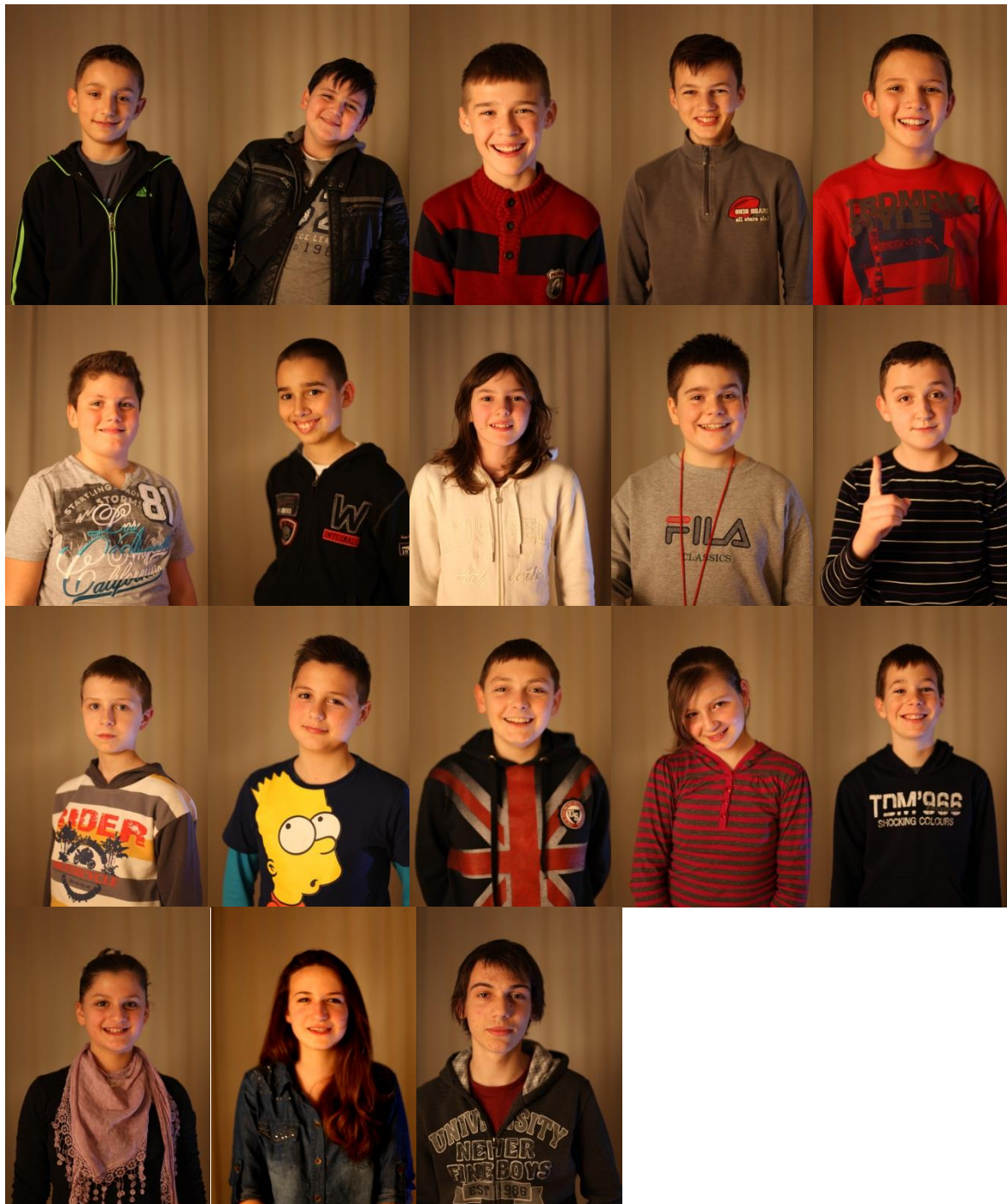
DNEVNI RASPORED		
	GRUPA 1	GRUPA 2
PONEDJELJAK		
08.00 - 09.00		DORUČAK
09.00 - 11.00	MODELARSTVO	INFORMATIKA
11.00 - 13.00	MODELARSTVO	INFORMATIKA
13.00 - 15.00		RUČAK
15.00 - 17.00	OBRADA MATERIJALA	MODELARSTVO
17.00 - 19.00	KREATIVNA RADIONICA	OBRADA MATERIJALA
19.00 - 20.00		VEČERA
UTORAK		
08.00 - 09.00		DORUČAK
09.00 - 11.00	OBRADA MATERIJALA	MODELARSTVO
11.00 - 13.00	KREATIVNA RADIONICA	OBRADA MATERIJALA
13.00 - 15.00		RUČAK
15.00 - 17.00	INFORMATIKA	KREATIVNA RADIONICA
17.00 - 19.00	INFORMATIKA	KREATIVNA RADIONICA
19.00 - 20.00		VEČERA
SRIJEDA		
08.00 - 09.00		DORUČAK
09.00 - 11.00	MODELARSTVO	INFORMATIKA
11.00 - 13.00	MODELARSTVO	INFORMATIKA
13.00 - 15.00		RUČAK
15.00 - 17.00	OBRADA MATERIJALA	KREATIVNA RADIONICA
17.00 - 19.00	OBRADA MATERIJALA	KREATIVNA RADIONICA
19.00 - 20.00		VEČERA
ČETVRTAK		
08.00 - 09.00		DORUČAK
09.00 - 11.00	INFORMATIKA	MODELARSTVO
11.00 - 13.00	INFORMATIKA	MODELARSTVO
13.00 - 15.00		RUČAK
15.00 - 17.00	KREATIVNA RADIONICA	OBRADA MATERIJALA
17.00 - 19.00	KREATIVNA RADIONICA	OBRADA MATERIJALA
19.00 - 20.00		VEČERA
PETAK		
08.00 - 09.00		DORUČAK
09.00 - 10.30	PREZENTACIJA RADOVA	
10.30 - 11.00	ODLAZAK KUĆAMA	

POPIS POLAZNIKA MALE PROLJETNE ŠKOLE TEHNIČKIH AKTIVNOSTI

RBR	IME	PREZIME	RAZRED	ŽUPANIJA
1.	Andrej	Šimić	6.	Virovitičko-podravska
2.	Danijel	Huseinović	6.	Vukovarsko-srijemska
3.	David	Lončar	6.	Koprivničko-križevačka
4.	Domagoj	Levatić	7.	Koprivničko-križevačka
5.	Hrvoje	Lucianović	6.	Dubrovačko-neretvanska
6.	Jure	Kasap	6.	Zadarska
7.	Patrik	Borjan	6.	Karlovačka
8.	Rebeka	Kalfić	6.	Bjelovarsko-bilogorska
9.	Sebastijan	Božić	6.	Grad Zagreb
10.	Ivan	Kohek	6.	Sisačko-moslavačka
11.	Luka	Vidović	6.	Osječko-baranjska
12.	Karlo	Jukić	6.	Osječko-baranjska
13.	Zvonimir	Florijančić	7.	Osječko-baranjska
14.	Rafaela	Nevistić	6.	Zagrebačka
15.	Matija	Tošt	5.	Istarska
16.	Ivona	Zaharija	6.	Primorsko-goranska
17.	Elena Antea	Ondruj	7.	Koprivničko-križevačka
18.	Mario	Lučki	8.	Koprivničko-križevačka



FOTOGRAFIJE POLAZNIKA MALE PROLJETNE ŠKOLE TEHNIČKIH AKTIVNOSTI



VODITELJI I PREDAVAČI MALE PROLJETNE ŠKOLE TEHNIČKIH AKTIVNOSTI



BILJANA TRIFUNOVIĆ, prof.

SONJA PAVLIĆ, prof.

DANIJELA JOBAČ

IVANA PRELC RUKAVINA, prof.

DRAGAN VLAJINIĆ, dipl. ing.

IVAN RAJSZ, prof.

BORIS POČUČA, prof.

VODITELJICA ŠKOLE

PEDAGOŠKA VODITELJICA

ASISTENTICA, ZTK KRIŽEVCI

KREATIVNA RADIONICA

RADIONICA OBRADE MATERIJALA

RADIONICA MODELARSTVA

INFORMATIČKA RADIONICA

RADIONICA MODELARSTVA

TEMA: Sjenica za odmor M1:20

Voditelj radionice: Ivan Rajszy, prof.

Broj sati po skupini: 8 sati

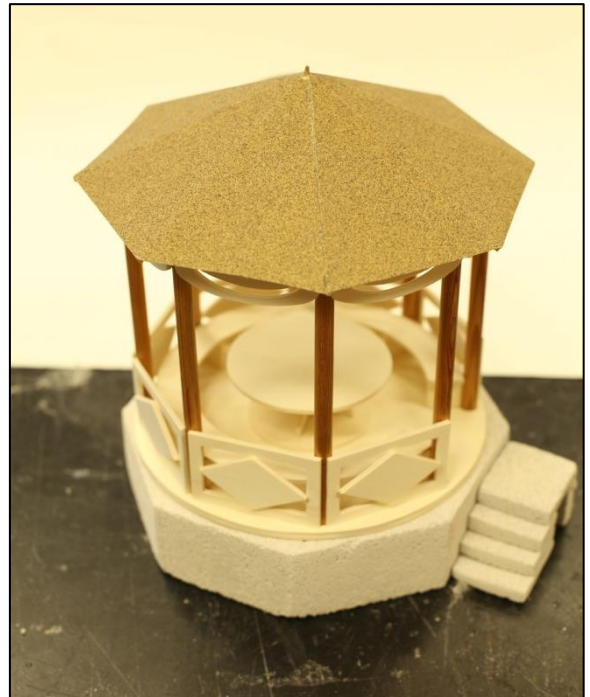
Broj učenika: 18 (u 2 grupe)

Naziv praktičnog rada: SJENICA ZA ODMOR

Cilj: Izrada građevinskog objekta sjenice za odmor u M1:20.

Zadaci:

- Priprema materijala za obradu, lijepljenje samoljepljivog papira A4 formata na šperploču debljine 0,3cm.
- Priprema strojeva za piljenje na radnom mjestu.
- Piljenje pozicija tehničke tvorevine – gruba obrada materijala.
- Turpijanje i brušenje pozicija do zadanih mjera.
- Obrada štapova za sjenicu, piljenje i brušenje.
- Spajanje pozicija lijepljenjem u cjelinu.
- Fina obrada spojenih pozicija – brušenjem do kvalitete i estetskog izgleda.
- Prosljeđivanje u ostale radionice koje su vezane projektom izrade sjenice za odmor.



Materijal:

- Šperploča debljine 3mm u formatu A4.
- Samoljepljivi papir – naljepnice za ispis pozicija i lijepljenje na šperploču.
- Drveni štapići promjera 0,8cm i duljine 16cm.
- Ljepilo za drvo.

Alati:

- UNIMAT 1 univerzalni strojevi za piljenje pozicija.
- Turpije i brusni papir za finu obradu materijala.
- Stolna bušilica, ručne i stolne stege.
- Kutnik kao pomoć pri lijepljenju i ocrtavanju.
- Šilo i alat za održavanje strojeva.

Tijek rada:

Na početku radionice sudionici su upućeni u temu rada, ciljeve i zadatke. Nakon toga podijeljen im je materijal za izradu tehničke tvorevine. Učenici su na šest komada šperploče A4 formata polijepili dobivene naljepnice. Nakon toga su pregledali i pripremili radna mjesta. Strojevi za rad postavljeni su i provjeren je njihov rad. Učenici su nakon toga pilili pozicije na

zadane mjere pazeći na preciznost piljenja. Nakon četiri sata sve pozicije su bile ispiljene, a oni napredniji stigli su i nekoliko dijelova fino obraditi turpijanjem i brušenjem. Fina obrada pojedinih dijelova omogućila je lakše spajanje pozicija. Spajanje pozicija pomoću brzo vezujućeg ljepila za drvo omogućile su bržu izradu tehničke tvorevine. Sve pozicije postavljene su prema zadanom obliku na svoje mjesto. Nakon spajanja pozicija u cjelinu, slijedilo je brušenje uratka te povezivanje dijelova uratka sa drugih radionica u cjelinu.



Zadatak koji su učenici odradili na modelarskoj radionici je bio dobro prihvaćen od sudionika. Pomoć u radu bila je potrebna samo malom broju učenika i to nekoliko zahtjevnijih radnih zadataka. Ipak na kraju svi sudionici su stigli završiti tehničku tvorevinu nešto prije od dobivenog vremena. Znanja i vještine koje su stekli na radionici pomoći će sudionicima da u svojim sredinama u modelarstvu postiču zapažene rezultate.



RADIONICA OBRADE MATERIJALA

Voditelj radionice: Dragan Vlajinić, dipl.ing.

Broj sati po grupi: 8 sati

Broj učenika: 18 (u 2 grupe)

Naziv rada: **IZRADA TEMELJA I KROVNE KONSTRUKCIJE SJENICE ZA ODMOR**

Cilj: Postupak obrade materijala – lim, siporeks

Zadaci:

- Upoznavanje s postupkom proizvodnje materijala.
- Gruba obrada materijala – piljenje, rezanje.
- Fina obrada materijala – brušenje.
- Razvijanje tehničkog načina razmišljanja i spajanje elemenata u funkcionalnu cjelinu.
- Razvijanje ideja, vještina i znanja kroz timski rad.



Materijal:

- Aluminijski lim debljine 1 mm.
- Siporeks.

Alati:

- Pribor za mjerenje i ocrtavanje na limu.
- Kombinirana sjekača kliješta.
- Škare za lim.
- Stolna stega.
- Alat za savijanje lima.
- Turpije, brusni papir.
- Pila za siporeks.

Riječ-dvije o aluminiju i siporeksu

Prije početka obrade materijala potrebno je upoznati njihova svojstva. Lim je metalni poluproizvod u obliku ploča, dobiven postupkom valjanja. Pritom mislimo da ga se koristi za proizvodnju gotovih proizvoda. Tako se od limenih ploča proizvode dijelovi za automobile, oluci za skupljanje kišnice s krovova kuća. Aluminijski lim je izrazito male težine, prirodno otporan na koroziju. Zbog svojih je svojstava našao primjenu u automobilske industriji. Zanimljivo je da, iako je aluminij najrasprostranjeniji metal u Zemljinoj kori, otkriven je tek početkom 19. stoljeća.

Siporeks, kao građevinski materijal, nastao je tridesetih godina prošlog stoljeća. Zbog velike gospodarske krize, u to je vrijeme postojala potreba za jeftinijim građevinskim materijalom. U potrazi za kvalitetnim materijalom, od smjese kvarcnog pijeska, vapna, cementa, gipsa i vode – nastaje siporeks. Možemo reći da je siporeks prirodni materijal koji ima izrazito važna svojstva u graditeljstvu – lagan je, dobar zvučni i toplinski izolator, jednostavno se obrađuje i oblikuje.



Tijek rada:

Izrada temelja

Temelj sjenice izrađen je od siporeksa, koji je vrlo zahvalan materijal upravo zbog svoje jednostavne obrade. Na početku je bilo potrebno ocrtati temelj sjenice, koji se potom grubo obradio – ispilio. Potom su finom obradom – brušenjem, uklonjeni nedostaci grube obrade. Od ostataka rezanja, napravljene su stepenice. Postupkom lijepljenja, spojeni su svi dijelovi, čime je završen temelj – dio koji čini jedan od segmenata ukupne makete sjenice.

Krovn konstrukcija

Krovn konstrukcije je izrađena od aluminijskog lima koji se izrezivao u trake širine 10 mm. Nakon ocrtavanja, uslijedila je gruba obrada – izrezivanje. Izrezani su se dijelovi potom izbrusili i savijali pod kutom od 25°.

Kako se ovakav rad u objema grupama pokazao kao zadatak koji nije bilo teško izvršiti, odlučili smo naše sjenice dodatno usavršiti. Razgovorom smo došli do zaključka da druženja u sjenicama često traju do dugo u noć pa smo i u našim sjenicama odlučili napraviti rasvjetu. Time je naša radionica obrade materijala pretvorena u radionicu elektronike.



Rasvjeta sjenice

Za rasvjetu naše makete, koristili smo 4 svjetleće diode, prekidač i bateriju kao izvor napajanja. Cjelokupnu smo instalaciju smjestili između stropa i krovne konstrukcije. Sve spojeve vodiča i dioda, spojili smo postupkom lemljenja.

Ono najljepše što se dogodilo na ovoj proljetnoj školi ispričat ću vam jednom prilikom u pravoj sjenici...Hvala svim polaznicima na prekrasnom iskustvu.

Do neke nove škole tehničkih aktivnosti,

Vaš Učo



KREATIVNA RADIONICA

Voditelj radionice: Ivana Prelec Rukavina, prof.

Broj sati po grupi: 8 sati

Broj učenika: 18 (u 2 grupe)

Naziv praktičnog rada: Izrada krova za sjenicu; Rezbarenje i bojanje temelja za sjenicu

Zadaci:

- Poticanje kreativnosti, samostalnosti, kombinatorike
- Razvoj fine motorike : crtanjem, rezanjem, obradom materijala, lijepljenjem
- Poticanje timskog rada i pozitivne interakcije



Tijek rada:

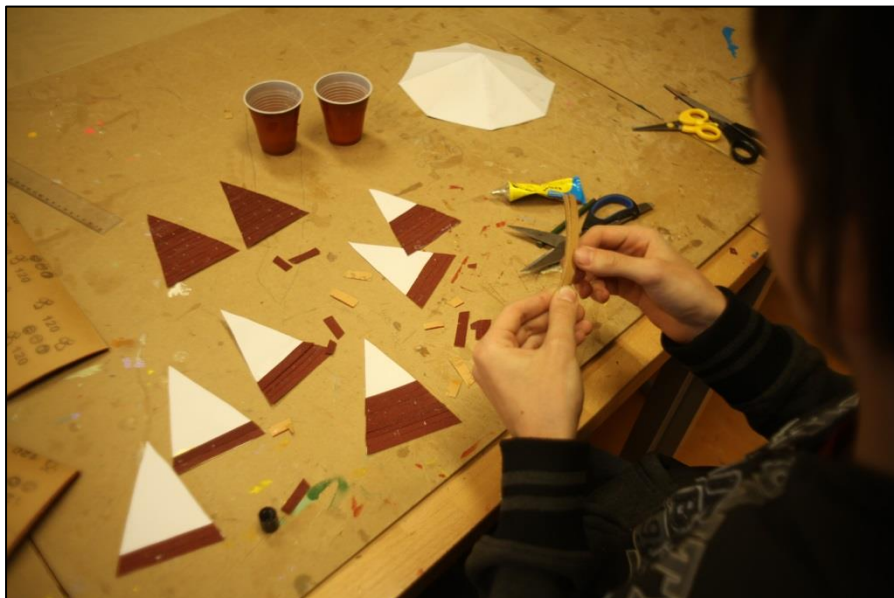
Rad sa učenicima je u potpunosti individualiziran, svaki učenik radi na svom radnom mjestu i vlastitim tempom.

Rad na kreativnoj radionici nadovezuje se na glavni zadatak proljetne škole, izradu sjenice. Na uvodnom satu predložena je tema, dana je skica i zadane su mjere.

Nakon podjele pribora prelaze na slaganje i lijepljenje krova sjenice kao bazu, te rezanje i lijepljenje trakica brusnog papira na površinu krova koje nam u konačnici daju izgled šindre.

Nakon izrade krova prelaze na rezbarenje i bojanje prethodno izrezanog siporeksa na obradi materijala koji nam služi kao kameni temelj sjenice. Na tom je polju njihova kreativnost došla malo više do izražaja jer smo pokušali što vjernije bojom prikazati izgled kamena.

Za potrebe završetka glavnog zadatka ostvarena je korelacija više radionica, a učenici su izradili prekrasne rukotvorine koje će zasigurno zauzeti posebno mjesto na policama njihovih soba.



RADIONICA INFORMATIKE

Voditelj radionice: Boris Počuča, prof.

Broj sati po grupi: 8 sati

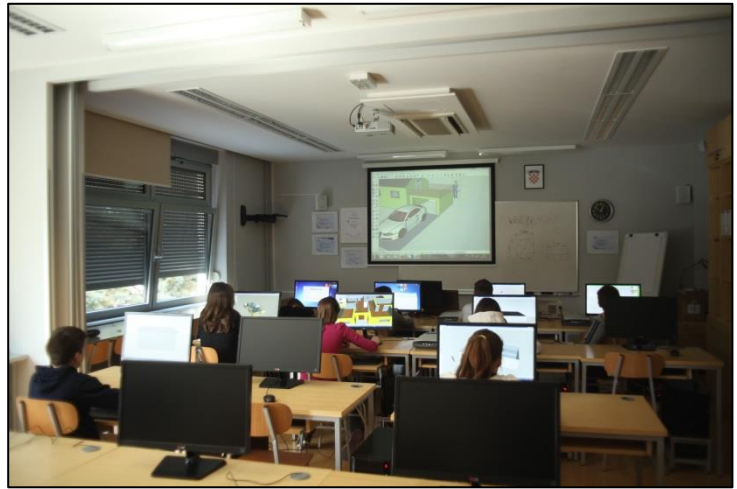
Broj učenika: 18 (u 2 grupe)

Naziv rada: 3D MODELIRANJE

Cilj: Izrada 3D makete sjenice za odmor

Zadaci:

- upoznavanje s osnovama 3D modeliranja uporabom SketchUp programa
- crtanja osnovnih geometrijskih oblika i tijela do izrade jednostavnih 3D maketa predmeta
- izrada makete sjenice



Tijek rada:

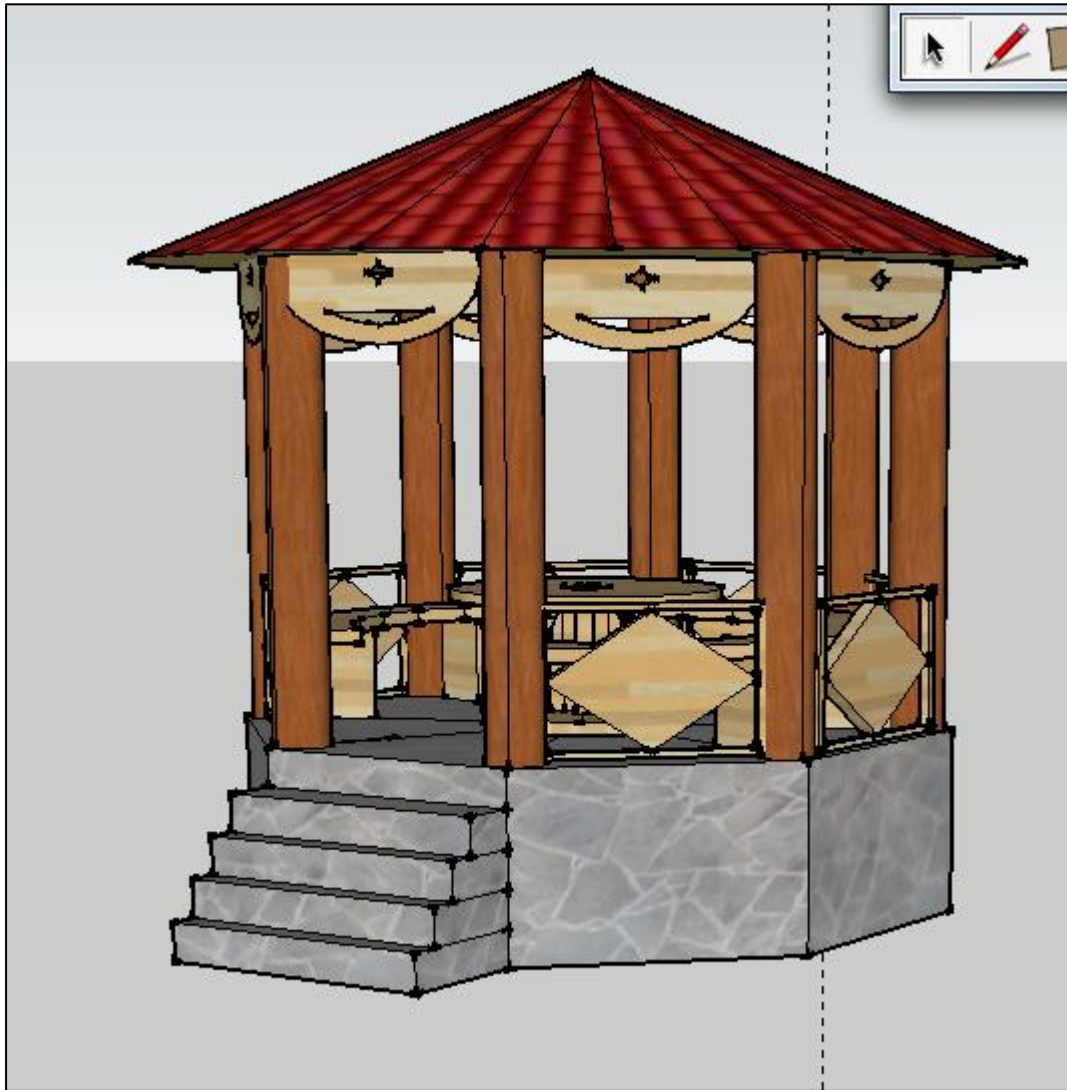
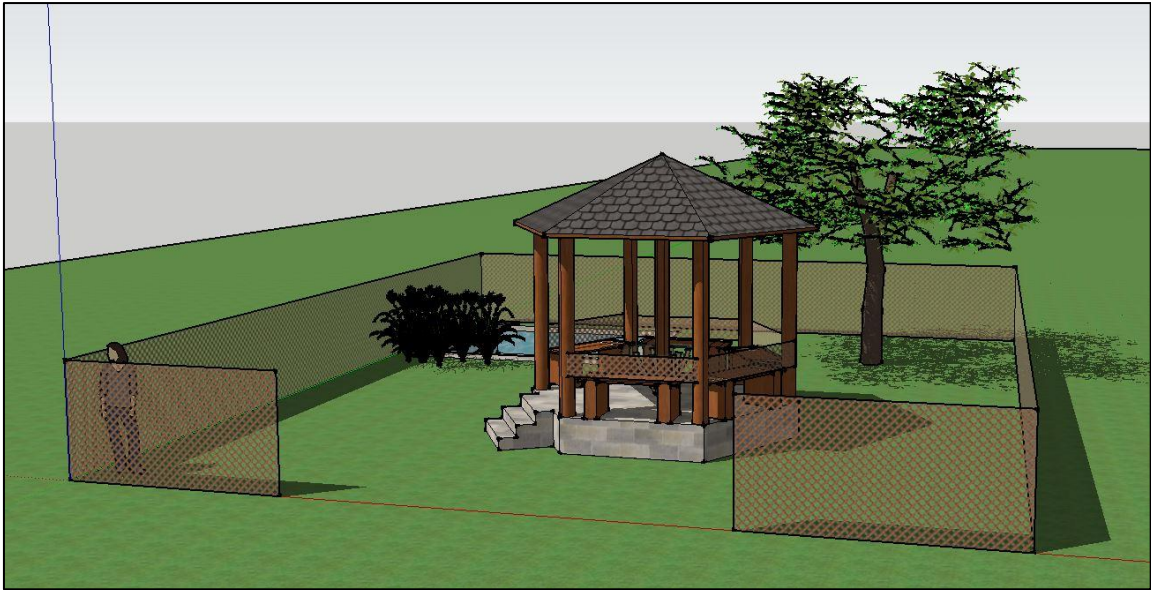
U današnjem svijetu 3D modeliranje je jedna od značajnih faza izrada tehničke tvorevine. Predstavlja vrlo jednostavan i produktivan način prezentiranja tehničke tvorevine prije faze izrade. Informatička radionica je zamišljena tako da se na njoj dizajniraju 3D oblici (makete) radova koji su se izrađivali na ostalim radionicama konkretno sjenice za odmor.

U uvodnom su se djelu djeca upoznala s osnovnim naredbama programa SketchUp:

- naredbe za kretanje i pomicanje oblika (orbit, zoom, pomicanje, rotiranje),
- naredbe za crtanje (linija, pravokutnik, krug, luk i 3D push/pull),
- naredbe za mjerenje, brisanje i bojanje oblika.

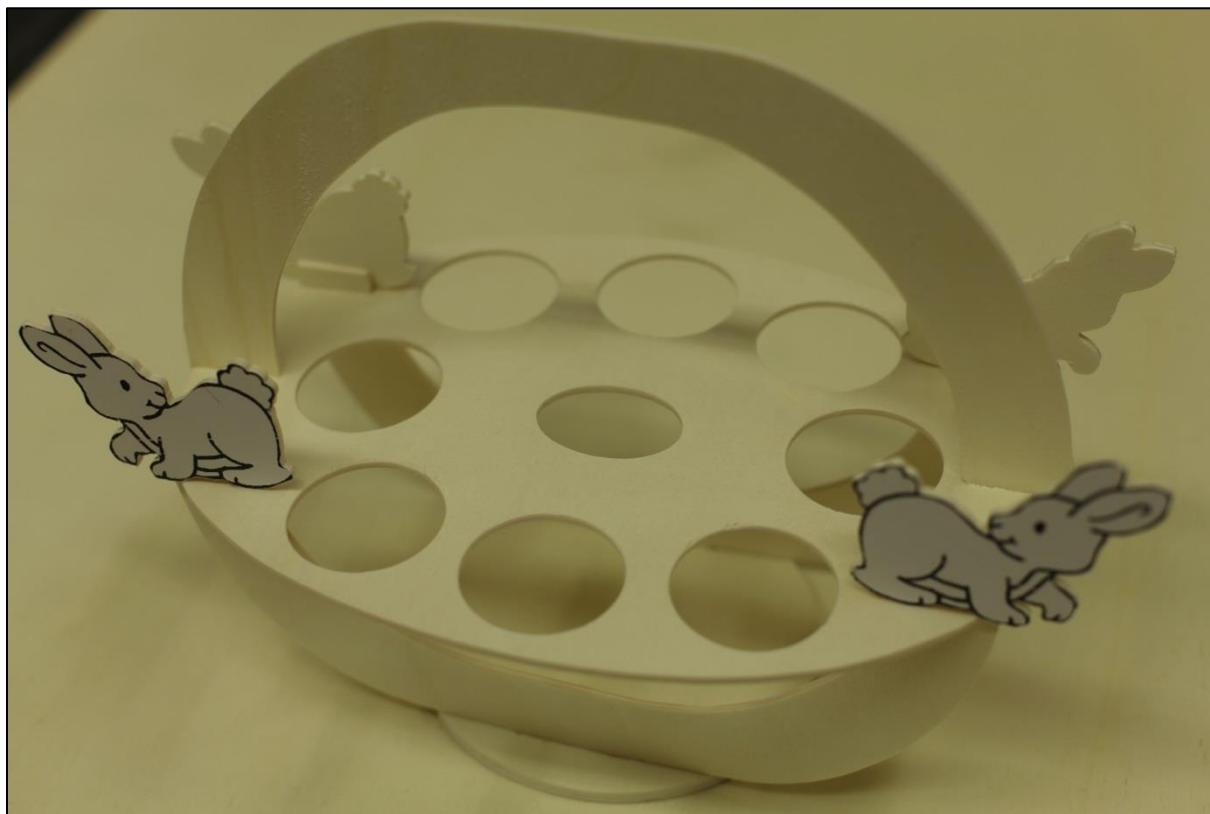
U drugom dijelu radionice učenici su krenuli sa izrađivanjem makete sjenice za odmor. 3D modeliranje i SketchUp program su kod učenika izazvali veliki interes, a zbog velike slobode u radu i izrazite kreativnosti rezultirali su vrlo zanimljivim radovima.



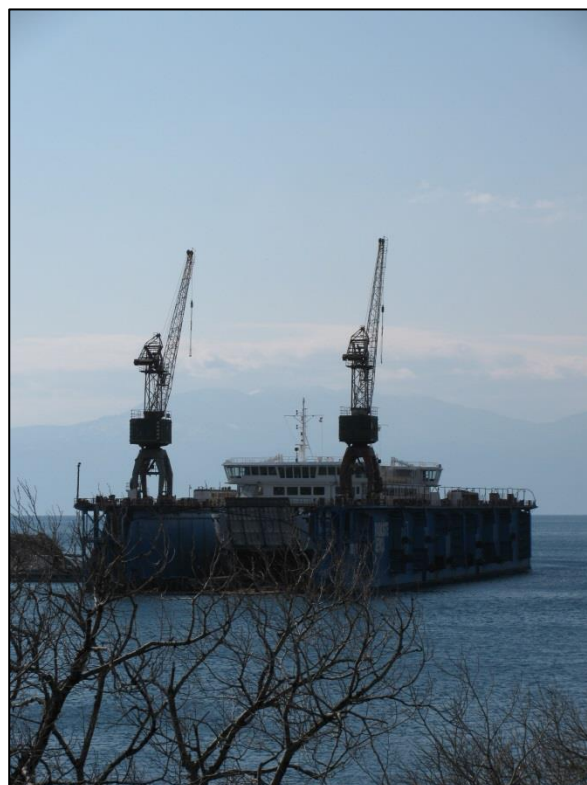


SLOBODNO VRIJEME

U slobodno su vrijeme učenici izrađivali drvene košarice za predstojeće blagdane.



Iako je početak naše proljetne škole više nalikovao zimskoj školi, ipak nas je obasjalo sunce pa smo prošetali Kraljevicom...



A navečer smo se zabavljali, plesali i pjevali...



ZA KRAJ...

Prva Mala proljetna škola tehničkih aktivnosti je uspješno završena. Učili smo, radili, ocrtavali, pilili, rezali, brusili, lemili, bojili, spajali, modelirali, družili se, šetali, pjevali i plesali...Izradili smo 18 maketa sjenica i nekoliko košarica za predstojeće blagdane. Usavršili smo se u stvarnom i virtualnom modeliranju i u svoje se sredine vraćamo punih ruku i ispunjenih srca.

Hvala svim sudionicima Škole na prijateljstvu, trudu, novim iskustvima, druženju i osmjesima. Vidimo se već ovo ljeto u Ljetnoj školi tehničkih aktivnosti ili dogodine u isto vrijeme na istom mjestu ☺

Voditeljica Škole

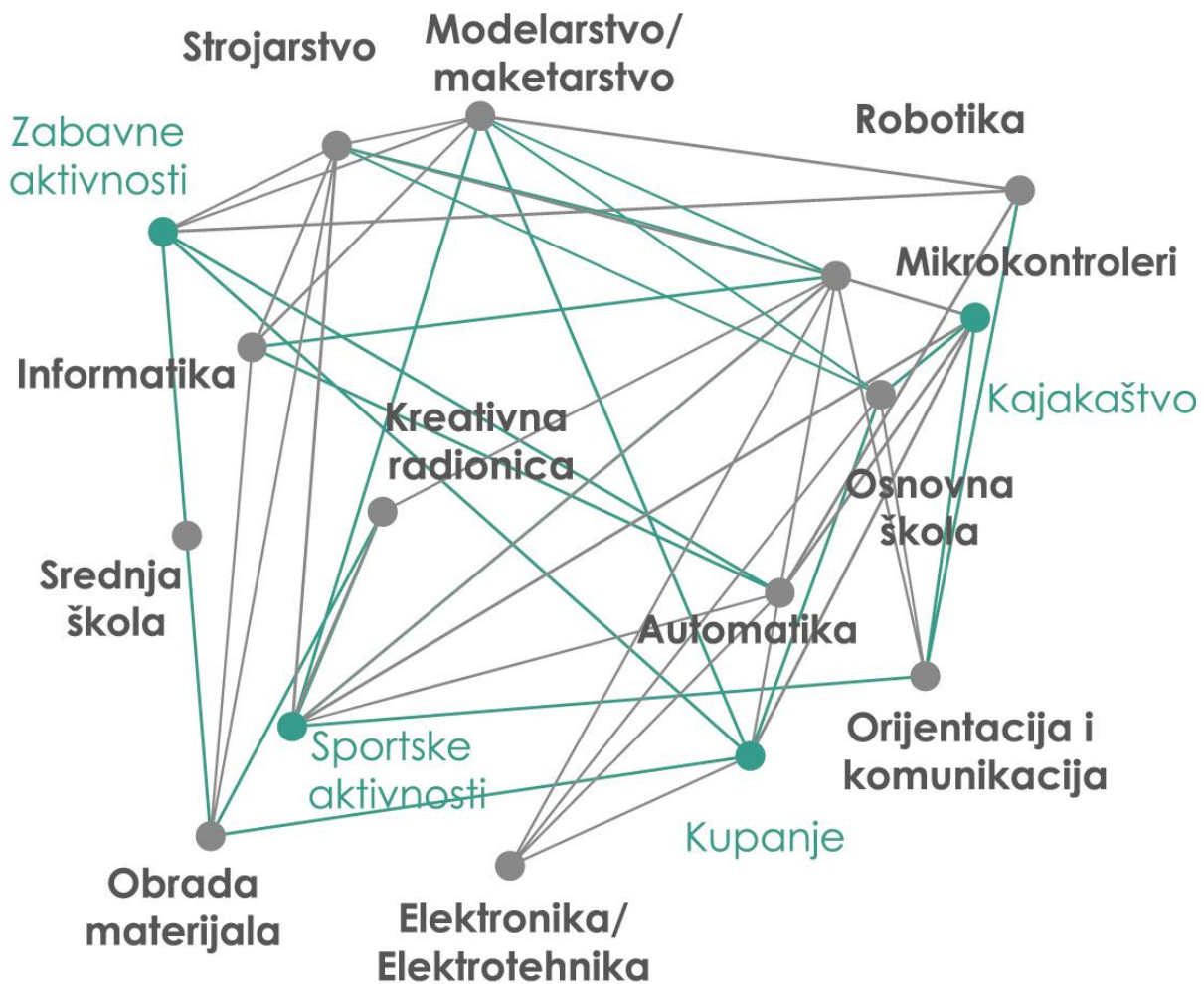
Biljana Trifunović, prof.





Ljetna škola tehničkih aktivnosti

1.-11. srpnja 2013.
5.-15. kolovoza 2013.



Informacije i prijave

Nacionalni centar tehničke kulture, Strossmayerova 32,
51262 Kraljeвица
051/282 - 418, 091/465 - 6771, 091/518 - 7906
biljana.trifunovic@hztk.hr
Nacionalni centar tehničke kulture potražite i na Facebooku!
www.hztk.hr



HRVATSKA
ZAJEDNICA
TEHNIČKE
KULTURE

Prijavnica za sudjelovanje u 6. ljetnoj školi tehničkih aktivnosti u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici 2013.

PODACI O UČENIKU (molimo popuniti čitko velikim slovima)

Ime i prezime učenika:	
Ime oca ili majke:	
Puna adresa učenika:	
Datum rođenja učenika	Razred (završeni):
Telefon i mobitel jednog roditelja/skrbnika:	
Mobitel učenika:	
Ime učenikovog učitelja tehničke kulture:	
Organizirani prijevoz autobusom iz Zagreba (zaokružiti):	DA NE
Kotizaciju plaća (označiti): a) Fizička osoba (navesti platitelja) _____ b) Pravna osoba	
Naziv, puna adresa škole, udruge ili druge pravne osobe i kontakt pravne osobe koja će platiti kotizaciju:	
OIB pravne osobe koja će platiti kotizaciju:	

Odabir termina Ljetne škole (zaokružiti broj ispred termina)

- 1) 01. srpnja do 11. srpnja 2013.
- 2) 05. do 15. kolovoza 2013.

Ovjera roditelja

Svojim potpisom dajem pristanak da moj-a sin/kći bude polaznik/ca 6. ljetne škole tehničkih aktivnosti u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici u organizaciji Hrvatske zajednice tehničke kulture. Posebni zahtjevi Organizatoru (uzimanje lijekova, alergije i slično):

Za vrijeme odvijanja naših programa, za vlastite potrebe, snimamo aktivnosti sudionika naših radionica (fotografije i video zapisi). Postoji mogućnost da baš Vaše dijete bude na slikama ili video zapisu koje koristimo za izradu promidžbenog materijala (prospekti, video zapisi, plakati, publikacije).

Slažete li se da u navedene svrhe snimimo Vaše dijete?: DA NE

Mjesto i datum:

Potpis roditelja/skrbnika

Molimo dostavite **ispunjenu, potpisanu i skeniranu** prijavnicu mailom na adresu: biljana.trifunovic@hzt.k.hr ili faksom na broj: **051/282-420**.
Prijavljenim učenicima javit ćemo se tjedan dana prije polaska u Kraljevicu radi dogovora o prijevozu i drugim potankostima.
Uplate Hrvatskoj zajednici tehničke kulture, Zagreb, Dalmatinska 12 treba izvršiti **do tjedan dana do početka izabranog termina Ljetne škole** (cjelokupan iznos ili prvu ratu) na žiro račun broj 2360000-1101559470, Zagrebačka banka, s naznakom: „6. škola tehničkih aktivnosti - kotizacija“. **Drugu ratu potrebno je uplatiti najkasnije do završetka Ljetne škole.**

NACRTI