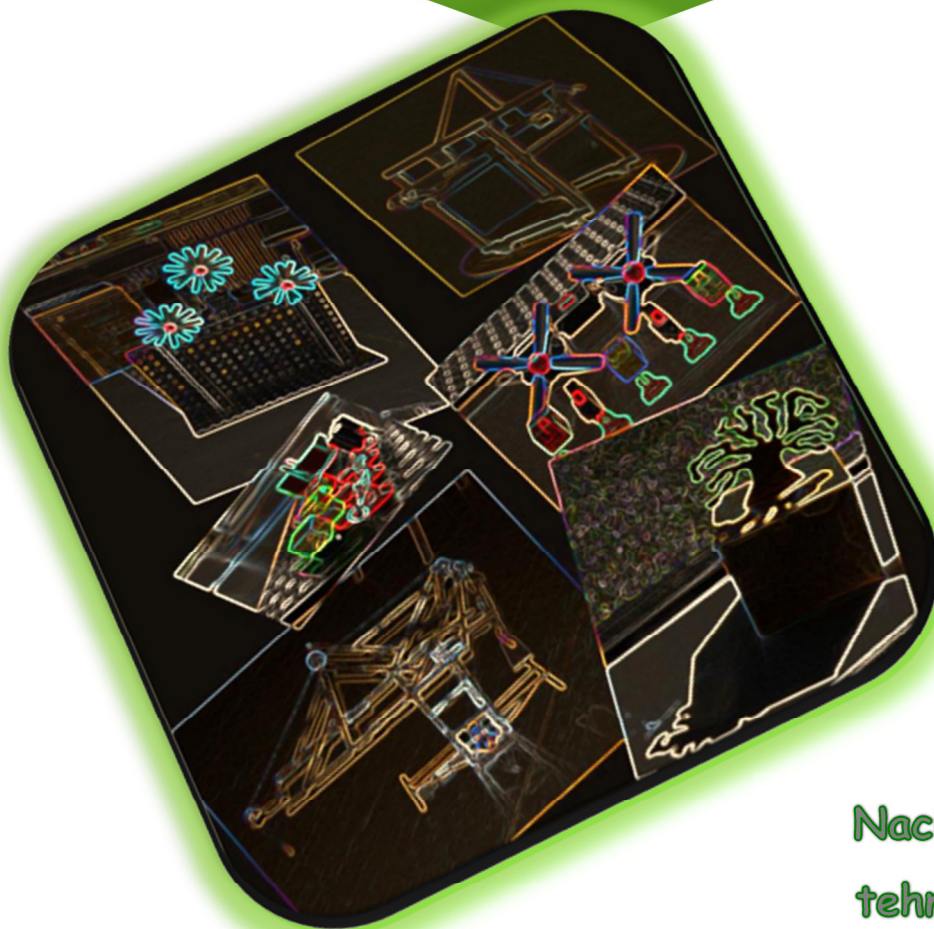




HRVATSKA
ZAJEDNICA
TEHNIČKE
KULTURE

2011.

4. ljetna škola tehničkih aktivnosti



Nacionalni centar
tehničke kulture,
Kraljevica

04.08. - 14.08.2011.

UVODNA RIJEČ

Središnja organizacija tehničke kulture u Republici Hrvatskoj, Hrvatska zajednica tehničke kulture, je i ove godine organizirala ljetnu školu tehničkih aktivnosti u kojoj su učenici iz svih krajeva Republike Hrvatske mogli razvijati svoje vještine i sposobnosti različitim oblicima tehničkoga stvaralaštva.



Četvrta po redu ljetna škola tehničkih aktivnosti se i ove godine održava u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici, a organizirana je u 2 desetodnevna termina i to: termin u srpnju (30. lipnja. - 10. srpnja 2011.) te termin u kolovozu (4. - 14. kolovoza 2011.).

Ove godine, svi učenici, tijekom 48 školskih sati izrađuju model dizalice, odnosno lučkog kрана i to kroz radionice: modelarstva, strojarstva, informatike, elektrotehnike, robotike i kreativne radionice, čime usavršavaju svoja tehnička znanja i vještine.

Drugi termin ljetne škole je polazilo 30 učenika iz cijele Republike Hrvatske, od kojih je devetoro nagradila Hrvatska zajednica tehničke kulture temeljem njihova uspjeha na Smotri učeničkih radova i 53. natjecanju mladih tehničara Republike Hrvatske koji su ove godine održani u Puli od 8. do 12. svibnja. Istodobno, u Nacionalnom centru tehničke kulture je od 4. do 7. kolovoza boravilo i 19 polaznika radionica na kojima su se izrađivale makete obnovljivih izvora energija, a koje je sufinancirao Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Zadatak izrade modela lučkoga krana je bio vrlo zahtjevan zbog čega je satnica i trajanje Ljetne škole ponovno produženo na 10 dana, odnosno radnu satnicu od 48 školskih sati. Radilo se pojedinačno i u malim skupinama, odnosno 10 učenika u svakoj skupini.

Voditelji radionica ljetnih škola Hrvatske zajednice tehničke kulture, pa tako i ove Škole, su iskusni učitelji tehničke kulture koji godinama sudjeluju u programima izvannastavnih aktivnosti tehničke kulture te su mentori učenicima na natjecanjima mladih tehničara.

Učenici i voditelji su, kao i prethodnih godina, bili smješteni u hotelu „Kraljevica“, a tijekom boravka u Kraljevici i Nacionalnom centru tehničke kulture su bili pod stalnim pedagoškim nadzorom.

Kao i svake godine, posjetio nas je prof.dr.sc Ante Markotić, predsjednik Hrvatske zajednice tehničke kulture, a sudionike 4. ljetne škole tehničkih



aktivnosti je pozdravio i kraljevički gradonačelnik, gospodin Josip Turina.

Osim radnog dijela, slobodno vrijeme je organizirano kroz različite sportske i zabavne aktivnosti. Budući da je riječ o ljetnoj školi, kupanje je bilo aktivnost koje je našlo svoje mjesto u svakodnevnom rasporedu. Uz kupanje, organizirane su i ljetne igre bez granica u kojima su učenici pokazali zavidno umijeće i u sportskim i interpretativno/zabavnim disciplinama.

RIJEČ - DVIJE VODITELJA ŠKOLE

Tema ovogodišnje Škole bila je lučka dizalica. Već standardno, rad se provodio kroz šest radionica i to modelarstvo, kreativno modelarstvo, elektrotehnika, strojarstvo, robotika i informatika.

Na strojarstvu su polaznici Škole sastavljali pogonski dio dizalice te od Eitech slagalica izradili model dizalice. Na radionici elektrotehnike su se upoznali sa strujnim krugovima te učili kako pokretati elektromotore te upravljati dizalicom. U radionici robotike učenici su od Fischertechnik



slagalica također izradili model dizalice te ga naučili spajati na računalo i programirati, odnosno računalom upravljati radom dizalice. Informatička radionica bila je poveznica svih ostalih radionica. Pri izradi prezentacije primjenjivalo se gradivo 8. razreda.



Na radionici modelarstva učenici su od šperploče izradili model lučke dizalice kojeg su ponijeli kućama. I konačno, na kreativnoj radionici su polaznici od šperploče, kartona i balze izrađivali kutijice za nakit, te zidne i stolne okvire za fotografije.

POPIS I FOTOGRAFIJE SUDIONIKA

RB	IME	PREZIME	RAZRED (ZAVRŠENI)	MJESTO STANOVANJA
1.	Domagoj	Bandić	7.	Rijeka
2.	Dino	Bazić	6.	Veliko Trojstvo
3.	Agata	Cvitan	4.	Tribunj
4.	Matija	Egredžija	5.	Bregana
5.	Marta	Grubelić	7.	Tribunj
6.	Alen	Hazirović	8.	Metković
7.	Jurica	Hodak	7.	Ogulin
8.	Ivan	Hribar	5.	Lug Samoborski
9.	Mihael	Husnjak	6.	Veliko Trojstvo
10.	Tomo	Ivir	7.	Bregana
11.	Petar	Juranović	8.	Divuša
12.	Domagoj	Kolić	8.	Budrovci
13.	Filip	Kuzminski	5.	Varaždin
14.	Dino	Ljubić	8.	Đakovo
15.	Igor	Nišević	8.	Valpovo
16.	Ivan	Novosel	6.	Oroslavje
17.	Tin	Novosel	6.	Čakovec
18.	Nola	Posarić	6.	Crikvenica
19.	Toni	Pelić	6.	Crikvenica
20.	Viktorija	Pilon	6.	Požega
21.	Josipa	Poč	8.	Čeminac
22.	Matija	Puček	8.	Varaždin
23.	Zvonimir	Radić	8.	Metković
24.	Andrej	Slapničar	6.	Zagreb
25.	Petar	Slapničar	8.	Zagreb
26.	Mateja	Tomić	5.	Zaprešić
27.	Matea	Tomić	8.	Trnava
28.	Josip	Varkaš	6.	Solin
29.	Fran	Zekan	4.	Zagreb
30.	Anamarija	Zron	6.	Crikvenica



POPISI I FOTOGRAFIJE VODITELJA I PREDAVAČA

1.	Ana	Pavlić	Kreativno modelarstvo
2.	Dragan	Vlajinić	Elektrotehnika
3.	Biljana	Trifunović	Voditeljica NCTK
4.	Sonja	Pavlić	Strojarstvo / pedagoška voditeljica
5.	Enes	Bektešević	Robotika
6.	Josip	Jurić	Robotika
7.	Valentina	Dijačić	Modelarstvo
8.	Ivan	Rajsž	Modelarstvo
9.	Inja	Biščan	Pedagoška voditeljica
10.	Doris	Palfi	Informatika
11.	Petar	Dobrić	Strojarstvo
12.	Marija	Hodak	Pedagoška voditeljica
13.	Hrvoje	Vrhovski	Voditelj Ljetne škole



Program rada Ljetne škole tehničkih aktivnosti - izrada projekta
satnica - 48 nastavnih sati

		A	B	C
Četvrtak	9-11	Dolazak u Kraljevicu, smještaj, ručak, razgledavanje grada		
	15-17	Otvoranje Škole, upoznavanje s programom		
	17-19	Modelarstvo	Robotika	Elektrotehnika
Petak	9-13	Modelarstvo	Robotika	Informatika
		Ručak, odmor		
	15-17	Robotika	Modelarstvo	Elektrotehnika
	17-19	Kupanje	Kupanje	Kupanje
Subota	9-13	Kupanje	Kupanje	Kupanje
		Ručak, odmor		
	15-19	Robotika	Informatika	Modelarstvo
Nedjelja	9-13	Kupanje	Kupanje	Kupanje
		Ručak, odmor		
	15-19	Elektrotehnika	Strojarstvo	Robotika
Ponedjeljak	9-11	Strojarstvo	Elektrotehnika	Kupanje
	11-13	Strojarstvo	Elektrotehnika	Informatika
		Ručak, odmor		
	15-17	Strojarstvo	Kreativno model.	Modelarstvo
	17-19	Kupanje	Kupanje	Modelarstvo
Utorak	9-11	Informatika	Modelarstvo	Elektrotehnika
	11-13	Informatika	Modelarstvo	Robotika
		Ručak, odmor		
	15-17	Modelarstvo	Robotika	Modelarstvo
	17-19	Slobodne aktivnosti, natjecanja, rekreacija		
Srijeda	9-11	Informatika	Kupanje	Kupanje
	11-13	Kreativno model.	Informatika	Robotika
		Ručak, odmor		
	15-17	Kreativno model.	Strojarstvo	Robotika
	17-19	Kupanje	Robotika	Modelarstvo
Četvrtak	9-13	Kupanje	Kupanje	Kupanje
		Ručak, odmor		
	15-17	Robotika	Kreativno model.	Strojarstvo
	17-19	Robotika	Modelarstvo	Kreativno model.
Petak	9-11	Kupanje	Kupanje	Kreativno model.
	11-13	Modelarstvo	Modelarstvo	Kreativno model.
		Ručak, odmor		
	15-17	Modelarstvo	Elektrotehnika	Strojarstvo
	17-19	Elektrotehnika	Kreativno model.	Kupanje
Subota	11-13	Kupanje	Kupanje	Kupanje
		Ručak, odmor		
	15-17	Kreativno model.	Modelarstvo	Strojarstvo
	17-19	Dovršavanje rada	Dovršavanje rada	Dovršavanje rada
Nedjelja	A	B	C	
9-13	Odlazak kućama			

IZVJEŠĆE S RADIONICA 4.LJETNE ŠKOLE

TEHNIČKIH AKTIVNOSTI

1. radionica: MODELARSTVO - KONSTRUKTORSTVO

Voditelji: Ivan Rajsz i Valentina Dijačić

Broj sati po grupi: 10 sati

Broj sudionika radionice: 30 učenika (raspoređenih u 3 grupe)

Naziv praktičnog rada: *Lučka dizalica za kontejnerski transport*

Cilj: izrada modela lučke dizalice kao dio grupnog projekta

Zadaci:



- čitanje tehničke dokumentacije - skiciranje pozicija na školsku ploču
- ocrtavanje pozicija na materijalu
- gruba obrada materijala - rezanje modelarskim nožićem i bušenje
- fina obrada materijala - brušenje pozicija na zadanu mjeru te spajanje lijepljenjem
- spajanje pozicija u model cjelinu
- obrada pozicija za postavljanje mehanizma za upravljanje lučkom dizalicom
- finalna obrada modela i provjera funkcionalnosti

Materijal:

- šperploča 0,3 cm za konstrukciju modela, letvice 0,2x0,2 cm, letvice 0,4x1 cm ljepilo drvo spoj, mediapan za podlogu, vijci M4 različitih duljina, vrpca, plastična rola $\Phi 0,4$ cm u zamjenu za koloture, okrugli štapići $\Phi 0,4$ cm elektromotori

Alati:

- kutnik, metalno ravnalo, modelarski nožić, pomagala za spajanje lijepljenjem, brusne daske, luk i pilice, kombinirana kliješta, šilo, električna stolna bušilica, univerzalni stroj za piljenje

Tijek rada:

Uvodnih desetak minuta učenici su proučili zadatak, preuzeli alate i materijale za rad. Nakon toga su počeli ocrtavati pozicije, uz dodatno vodstvo, pomoću skica na ploči i demonstraciju voditelja radionice.



Ocrtane pozicije sudionici su izrezali pomoću metalnog kutnika i modelarskog nožića. Izrezane pozicije su lijepljenjem spojili u stupove i spojne konstruktivne elemente. Nakon izrade osnovnih nosivih elemenata uslijedila je izrada i spajanje elemenata modela koji služe za podizanje tereta i njegov prijenos. Bilo je potrebno izraditi koloture i prijenos pomoću motora i vrpce. Zadatak se pokazao kao zahtjevan te se pristupilo izradi vitla. Ovaj prijenos bio je učinkovit te se kao takav pokazao boljim rješenjem. Na ovom su projektu sudjelovale sve grupe, u okviru svojih mogućnosti i potreba.



Iako je zadatak bio dosta zahtjevan, što se može vidjeti i po broju sati potrebnih za izradu, sudionici radionice su pokazali velik interes za ovaj oblik rada. Posebno ih je radovalo to što su radove nakon izrade mogli ponijeti svojim kućama.

2. radionica: ELEKTROTEHNIKA

Voditelji: Dragan Vlajinić

Broj sati po grupi: 6 sati

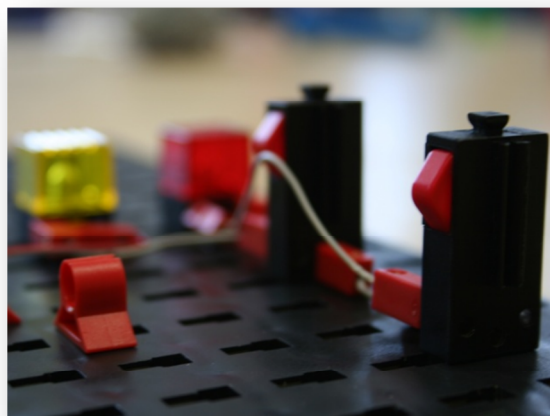
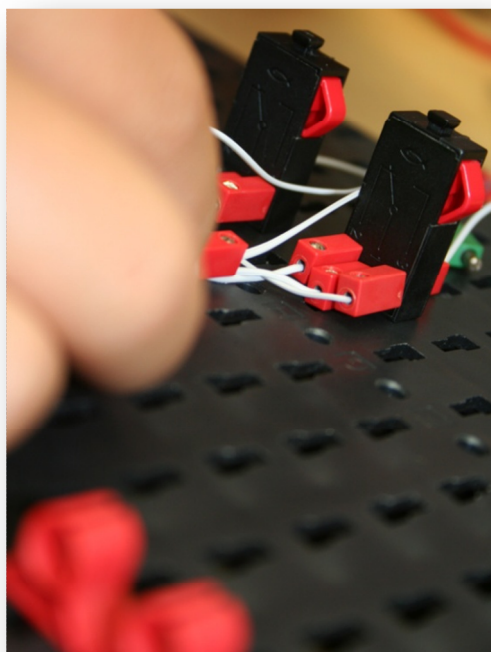
Broj sudionika radionice: 30 učenika
(raspoređenih u 3 grupe)

Naziv praktičnoga rada: *Osnove strujnih
krugova u elektrotehnici i elektronici*

Cilj: savladati izradu strujnog kruga

Zadaci:

- izrada jednostavnoga strujnog kruga
- serijsko i paralelno spajanje tipkala u strujnom krugu
- izrada strujnoga kruga s dva izmjenična tipkala
- promjena smjera vrtnje istosmjernoga kolektorskog elektromotora



Ljeto. More. Kraljevica. Nacionalni centar tehničke kulture. Radionica elektrotehnike. Učitelj postavlja prvo pitanje: „Što napravite zadnje prije nego zaspate svaku večer?“ Tišina. Razmišljanje. Pitanje koje uvodi u svijet elektrotehnike, a učitelj pita o spavanju. Pih.

A onda počinje priča o elektrotehnici. Kako? Jednostavno. Razmišljamo i shvaćamo, prije nego zaspimo zadnje što napravimo ugasimo noćnu lampicu. Svjetlo. Zašto lampica svijetli?

Pa i ptičice na grani znaju da lampica pretvara električnu u svjetlosnu energiju. Opet pitanje: „Od kuda električna energija?“ Iz utičnice. Odlično. „Kako je stigla u lampicu?“

Pomoću vodiča. „Kako je isključujemo?“ Za isključivanje koristimo prekidač. Tako sami konačno nabrajamo osnovne elemente nečega što se zove strujni krug. Dakle, strujni



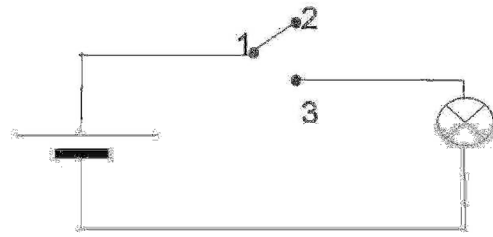
krug se sastoji od izvora energije, vodiča, trošila i prekidača.

Kako se uvijek treba brinuti o sigurnosti, učitelj priča o velikim i malim naponima. Baterije su izvori manjeg napona od onoga koji je u našim utičnicama. U našim strujnim krugovima kao izvor električne energije koristimo baterije koje su puno sigurnije. Baterije imaju dva polariteta, pozitivni i negativni polaritet. Vodiči koji idu na plus pol su crvene boje, a crne vodiče spajamo na minus pol.

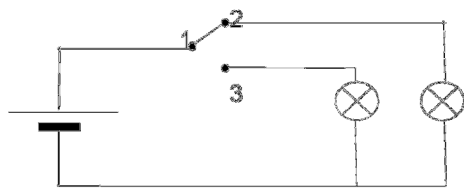
Slažemo svoje vodiče i ispitujemo njihovu vodljivost. Univerzalni mjerni instrument pokazuje mali otpor. To! Dobro smo spojili vodiče. Slažemo vodiče i žaruljicu, mjerimo instrumentom, opet mali brojevi, ispravno. Nestrpljivo spajamo vodiče s baterijom. Crvena plus, crna minus i gle! Lampica svijetli. Dodajemo još jedan crveni vodič i tipkalo. Mjerimo instrumentom. Sve je u redu, spajamo bateriju s vodičima crvena na plus, crna na minus i ništa. Lampica ne svijetli. Zašto? Pa zato što moramo pritisnuti tipkalo kako bi smo zatvorili strujni krug. Pritisnemo tipkalo i lampica zasvijetli. Yes, to, odlično! Složili smo svoj prvi strujni krug.



Gledamo u strujni krug i divimo se svjetlu. Primjećujem da tipkalo ima tri mjesta gdje mogu uključiti utikač, ako je utikač uključen u utičnice 1 i 2 strujni krug je zatvoren dok ne pritisnemo tipkalo. Kada spojimo utikače na 1 i 3 tipkala, tada moramo pritisnuti tipkalo da bi smo zatvorili strujni krug. Konačno, kada smo pomislili da smo savladali elektrotehniku, tek tada započinju pravi problemi.

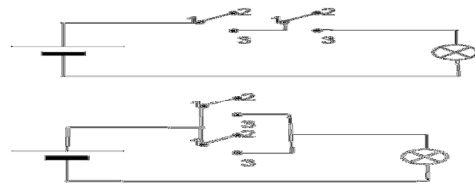


Slika 1. Jednostavni strujni krug

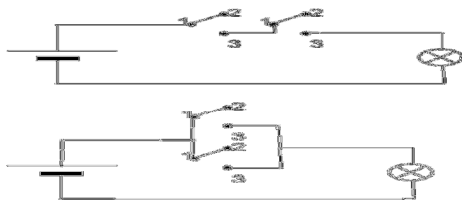


Slika 2. Strujni krug s izmjeničnim tipkalom

Onda učitelj traži da složimo lampicu sa dva tipkala i to tako da lampica svijetli samo kada pritisnemo oba tipkala.



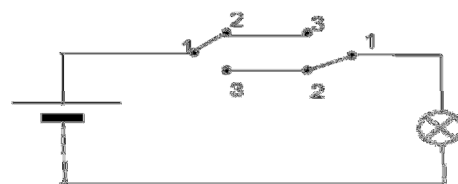
Slika 3. Serijski spoj tipkala



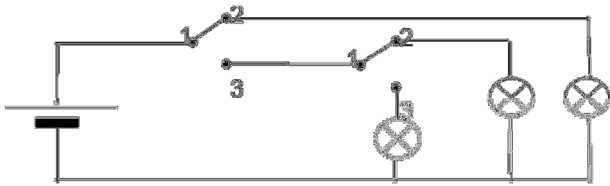
Slika 4. Paralelni spoj tipkala

Kada smo to složili, eto novog zadatka. Jedna lampica, dva tipkala, lampica svijetli kada pritisnemo bilo koje ili oba tipkala. Naravno, mi pokazujemo znanje, a učitelj zahtijeva da riješimo teži zadatak.

Opet imamo dva tipkala i jednu lampicu. Sada lampica svijetli kada pritisnemo jedno tipkalo, a gasi se kada pritisnemo drugo tipkalo. Naravno rasturamo, svijetli sve bez greške.



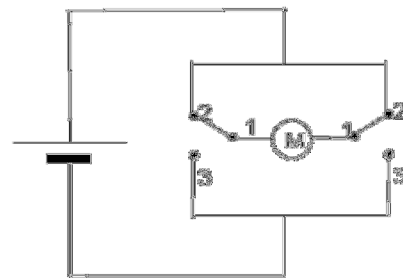
Slika 5. Strujni krug s dva izmjenična tipkala



Slika 6. Strujni krug semafora

Završni zadatak: semafor. Trebaju nam dva tipkala i tri lampice. Jedini uvjet je da uvijek svijetli samo jedna lampica. Nikakav problem. Dok učitelj izgovara *Petar Petru plete petlju* zadatak je savladan. Semafor radi.

Kako lampica nije jedino trošilo u strujnom krugu, počinje priča o elektromotorima, trošilima koja pretvaraju električnu u mehaničku energiju. Kako je ljeto, a nama vruće, na elektromotor stavljamo propeler i slažemo ventilator. Slažemo strujni krug s ventilatorom, hladimo se. Ventilator se vrti u jednom smjeru. Mijenjamo polaritet na motoru, a ventilator se vrti u drugu stranu.



Slika 7. Shema H-spoja elektromotora s dvama izmjeničnim tipkalima



Slagali smo svašta. Jednostavni strujni krug, strujne krugove sa serijskim i paralelnim spojem tipkala. Poštivali smo urednost, preciznost i funkcionalnost izrade strujnih krugova. Ono što smo sigurno svi naučili, jest da crveni vodiči idu na plus baterije, a crni na minus baterije.

Dobri Vlajkomerec

3. radionica: STROJARSTVO

Voditelj: Petar Dobrić

Broj sati po grupi: 6 sati

Broj sudionika radionice: 30 učenika (raspoređenih u 3 grupe)

Naziv praktičnoga rada: *Konstrukcija prijenosnog mehanizma, Konstrukcije kranske dizalice*

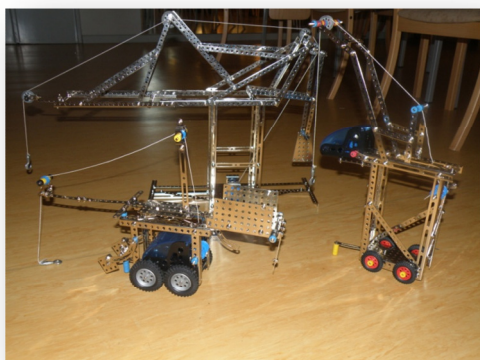
Cilj: prikaz raznih konstrukcija kranskih dizalica i izrada konstrukcije prijenosnog mehanizma

Zadaci:

- razvijanje suradnje, tolerancije i solidarnosti pri izradi problemskog zadatka
- prikaz, konstrukcija i izrada različitih funkcionalnih nosivih konstrukcija
- razvijanje tehničkoga načina promišljanja i spajanje strojarskih elemenata u funkcionalnu cjelinu
- razmjena ideja, vještina i znanja kroz timski rad



Tijek rada:



Učenici su upoznati s osnovnim konstrukcijskim elementima, prikazani su primjeri spajanja u funkcionalnu cjelinu, koje su kasnije koristili u svojim radionicama. Nakon toga krenulo se s izradama različitih nosivih konstrukcija, spajanja prijenosnih elemenata, povezivanje sa elektromotorima i

baterijom te pokretanje istih. Svaki učenik je samostalno izradio svoju konstrukciju, uporabom osnovnih pravila spajanja elemenata strojeva.

Automatizirani procesi su potom testirani, a radionica je završena konstruktivnom raspravom o radnom zadatku, izborom najboljih radova te prijedlozima za njihovo unaprjeđenje.

4. radionica: ROBOTIKA

Voditelji: Enes Bektešević i Josip Jurić

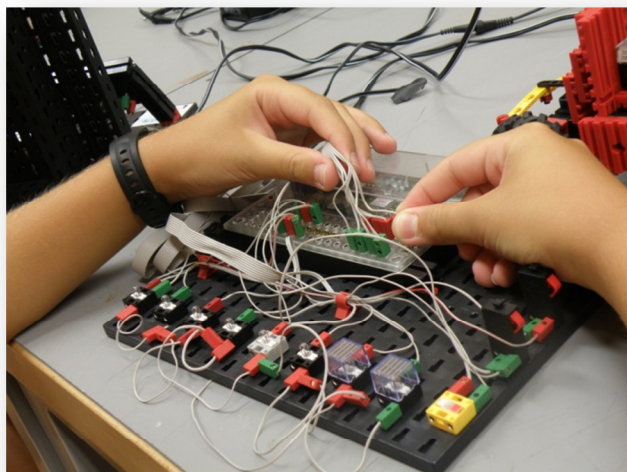
Broj sati po grupi: 12 sati

Broj sudionika radionice: 30 učenika
(raspoređenih u 3 grupe)

Naziv praktičnog rada: *Automatizirani proces upravljanja lučkom dizalicom*

Cilj: prijenos multidisciplinarnih znanja konstrukcijom i manipulacijom robotskih kompleta koji sadrže motore, senzore i prijenose

Zadaci :



- razvijanje tehničkog načina razmišljanja
 - poticanje i razmjena znanja kroz timski rad
 - razvijanje tolerancije i uvažavanje drugog mišljenja
 - razvoj novih spoznaja kroz metodu pokušaja i pogrešaka

Tijek rada :

1. konstrukcija dizalice iz kompleta Fischer tehnick
2. svjetlosna signalizacija - povezivanje žaruljica i sučelja sa računalom
3. kontrola procesa sa tipkalima
4. svjetlosni senzori
5. automatizirani proces

Na uvodnom satu učenici su upoznati s osnovnim konstrukcijskim elementima.

Vođeni temom lučke dizalice konstruirali su dizalicu iz istih.

Potom su na konstrukciju dizalice postavljali svjetlosnu signalizaciju i rješavali problem podizanja i spuštanja tereta uz pomoć tipkala i svjetlosnih senzora. Učenici su putem metoda pokušaja i pogrešaka dolazili do konačnih rješenja, odnosno do ispravnog automatiziranog procesa rada lučke dizalice.



Tijekom cijele radionice vladalo je opušteno, pozitivno ozračje u kojem su se djeca osjećala ugodno, a tome su osobito pridonijela djeca koja su imala prethodno znanje i iskustva iz područja robotike, te su svoja znanja prenosila djeci koja su se po prvi puta susrela s robotikom.

5. radionica: INFORMATIKA

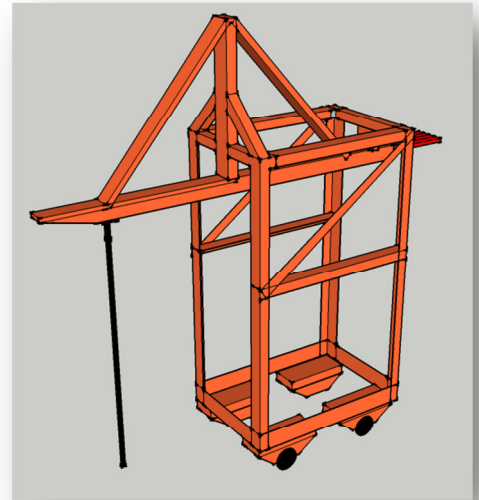
Voditelji radionice: Doris Palfi

Broj sati po grupi: 6 sati

Broj sudionika radionice: 30 učenika
(raspoređenih u 3 grupe)

Naziv praktičnoga rada: **Prezentacija projekta
„Lučka dizalica“**

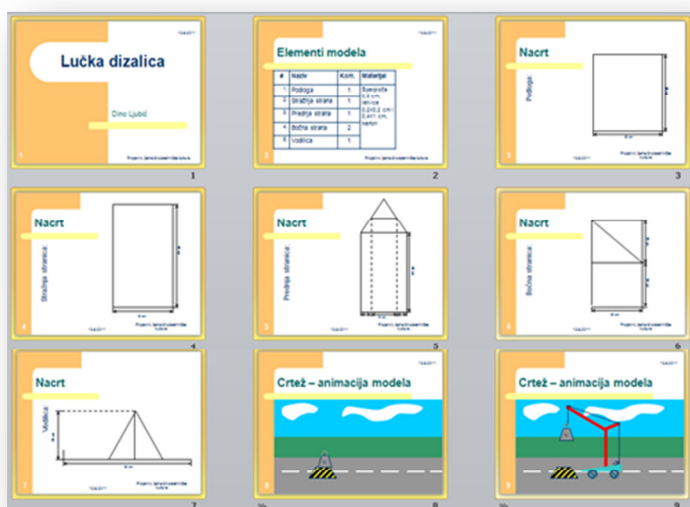
Cilj: **Izrada prezentacije projekta**



Zadaci:

- izrada predložka prema zadanoj temi
- crtanje pomoću gotovih grafičkih oblika
- prilagođavanje prezentacije tehničkom nacrtu
- prilagođena animacija na kreativni crtež

Tijek rada:



Radionica informatike se odvijala paralelno s ostalim radionicama. Njezina bit bila je povezanost s ostalim radionicama. Pri izradi prezentacije primjenjivalo se gradivo 8. razreda: izrada matrice - uređivanje glavnog slajda, crtanje

pomoću gotovih grafičkih oblika te prilagođena animacija na kreativni crtež. Po

završetku projekta ovisno o uzrastu grupe riješili smo i nekoliko zanimljivih zadataka u programu MS Word odnosno MS Excel. Na kraju radionice, učenici su prezentirali svoje radove.

6. radionica : KREATIVNO MODELARSTVO

Voditelji radionice: Ana Pavlić

Broj sati po grupi: 6 sati

Broj sudionika radionice: 30 učenika
(raspoređenih u 3 grupe)

Naziv praktičnog rada: *Ukrasna kutija i stolni okvir za fotografiju*

Cilj: samostalna izrada ukrasne kutije i stolnog okvira za fotografiju

Zadaci :

- poticanje samostalnosti te povezivanje modelarstva i tehničkog načina razmišljanja s kreativnošću
- razvoj fine motorike (ocrtavanje, rezanje, obrada materijala, lijepljenje...)
- razmjena ideja i znanja, te poticanje pozitivne interakcije i suradničkog oblika rada

Tijek rada :



Na početku radionice svatko je izabrao svoje radno mjesto te ga pripremio i postavio alat na način na koji mu najviše odgovara.

Na uvodnom satu predložena je tema te su se razmatrale mogućnosti promjene veličine

i oblika, te samog izgleda ukrasnih kutija i stolnog okvira za fotografije. Rad je u potpunosti bio individualiziran.

Na ploči su tijekom radionice bile okvirno zadane mjere, te prikazane skice, koje su poslužile samo kao primjer.

Polaznici su najprije na šperploči iscrtavali mjere.

Nakon rezanja skalpelima i pilicama uslijedila je obrada izrezanih dijelova grubljim i finijim brusnim papirom, te turpijama.

Slaganje, lijepljenje, formiranje kutija i osmišljavanje poklopaca bila je sljedeća faza.

Kutije su u završnoj fazi lakirane bojom za drvo. Ponudile smo im bijelu, zelenu i plavu boju, a dostupni su im bili i prirodni materijali (kamenje, češeri, grančice, školjke...), ali i komadići plastike u boji koje su mogli slagati u obliku mozaika.



Stolni okviri za fotografiju najčešće su tematski pratili ukrasnu kutiju (bojom, oblikom, ukrasima).

Na kraju radionice polaznici su razgovarali o tome kome će pokloniti svoje „rukotvorine“ ili gdje će ih postaviti...no zasigurno će zauzeti posebno mjesto na policama njihovih soba i podsjećati ih na 4. ljetnu školu tehničkih aktivnosti!

LJETNE IGRE BEZ GRANICA

Svaki su se dan od 20 sati u Nacionalnom centru tehničke kulture provodile LJETNE IGRE BEZ GRANICA, prema sljedećem rasporedu:

Petak: šetnja gradom nakon večere

Subota: nogomet: učenici vs. profesori

Nedjelja: kviz znanja

Ponedjeljak: natjecanje u pikadu

Utorak: natjecanje u stolnom tenisu

Srijeda: natjecanje u sporoj vožnji bicikla

Četvrtak: natjecanje u karaokama

Petak: natjecanje u badmintonu

Subota: grafit party i disco



PRAVILA:



U svakom natjecateljskom timu je bilo po šest ili sedam sudionika koji su odabrani javnim izvlačenjem papirića s osobnim imenima. Svi su se timovi natjecali u sedam kategorija. Članovi unutar tima su zajedno izabrali ime tima. Pravedni stručni ocjenjivački

sud su činila tri profesora, koji su naravno bili nepristrani!

U igrama su mogli sudjelovati jedan, dva ili tri predstavnika svakog tima, ovisno o tome kako su se članovi unutar tima dogovorili. Pritom se vodilo računa da SVI sudjeluju u nekoj natjecateljskoj igri (prema vlastitim interesima i mogućnostima (natječeš se u onome u čemu si najbolji!)).

U KARAOKAMA su mogli sudjelovati 1-3 natjecatelja svakog tima, s jednom pjesmom po vlastitom izboru.



U STOLNOM TENISU je sudjelovao po 1 natjecatelj iz svakog tima.

U NOGOMETU (učenici vs. profesora) su mogli sudjelovati svi članovi natjecateljskog tima koji su to željeli.

U BADMINTONU se natjecao po 1 član svakog tima.

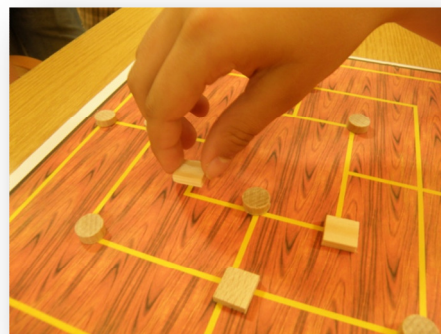
U PIKADU se natjecalo po 2 predstavnika svakog tima.

U natjecanju SPORE VOŽNJE BICIKLA je sudjelovao jedan predstavnik svakog tima.

U KVIZU su sudjelovali svi (svi su se dogovarali), no jedan je predstavnik tima odgovarao na postavljena pitanja.

Trenutni poredak natjecateljskih timova je svakodnevno bio prikazan na oglasnoj ploči u predvorju Centra.

Osim redovnih natjecanja, organizirana su i dva dodatna natjecanja koja nisu utjecala na



ukupni poredak, a to su: NCTK mlin open (indoor) 2011. Te natjecanje u izradi i bacanju modela papirnatih zrakoplova.

U subotu je održano svečano proglašenje pobjednika.

REZULTATI:

Bodovi							Ukupan zbroj bodova	Timovi
Stolni tenis	Pikado	Sporna vožnja bicikla	Badminton	Kviz	Karaoke	Esaj		
3	2	5	6	6	3	5	30	KARNIŠNA
6	5	2	4	3	4	4	28	BEZIMENI
4	6	4	3	4	4	6	31	KUKURUZI
2	4	3	5	3	5	2	24	TZA
5	3	6	2	2	6	3	27	220 V

DOJMOVI UČENIKA

Svaka od ekipa je svoje dojmove o ljetnoj školi opisala esejima koje donosimo u nastavku.

4. Ljetna škola tehničkih aktivnosti, Kraljevica

S nestrpljenjem sam iščekivala taj dan, dan kada će me put odvesti u Kraljevicu, u ljetnu školu tehničkih aktivnosti. „Napokon!“ - povikala sam čim je svanulo. Bio je četvrtak, 4. kolovoza i za mene jedan od najuzbudljivijih dana u ovoj godini. Nestrpljivo sam očekivala svaki putokaz na kojem piše preostali broj kilometara i neprestano ispitala: „Koliko još?“. A onda sam stigla, dobro, priznajem da me tada već malo popustilo uzbuđenje, a uhvatila nervoza i strah.

Nisam znala gdje bih i što bih, potpuno sam zablokirala. Zanimalo me kakvo je društvo, hoću li se uklopiti, jesu li profesori „babaroge“ ili pak normalni ljudi kojima se možemo obratiti, kad nam nešto zatreba. U glavi mi je bilo milijun pitanja, ali odgovore nisam imala. Prvi je dan polako prolazio, moj strah je nestajao i sve se nekako posložilo. Upoznala sam super ekipu, (neke sam već i poznavala), primijetila da su profesori super, jako zabavni i opušteni, a čak je i smještaj bio OK. Sve u svemu, prvi dan je prošao iznenađujuće dobro.

Jutro nam je pokucalo na vrata i donijelo nove izazove. Počeli smo s radionicama koje si ispunjavale veći dio vremena provedenog ovdje. Nakon par dana više se nismo mogli odlučiti koja nam je radionica najdraža, jer su nam sve bile zanimljive i uvijek smo mogli naučiti nešto novo, a i profesori su nam svojom opuštenošću i komunikativnošću pokušavali olakšati.

Iznenadilo me kako su svi profesori zabavni i kako s lakoćom možemo s njima razgovarati o svemu. Dani su polako prolazili, a postajalo je sve bolje i bolje. Svakodnevno druženje u radionicama, odlazak na plažu, večernje igre i zabavljanje zasigurno će nam svima ostati u najljepšim uspomena koje ćemo ponijeti svojim domovima.

BEZIMENI

4. Ljetna škola tehničkih aktivnosti, Kraljevica

Svi mi koji smo u Kraljevici možemo sa zadovoljstvom i osmijehom na licu reći da nam je super ovdje. Sve je organizirano. Profesori, konobari, sobarice te ostalo osoblje su dobri prema nama. Imamo dovoljno slobodnog vremena da se držimo s prijateljima te svratimo u trgovinu ili na pizzu.

Sobe u kojima boravimo su čiste i uredne. Idemo na more, igramo raznovrsne igre kao što su nogomet, pikado, stolni tenis, badminton itd. Čak imamo i karaoke večeri da se možemo pomalo osramotiti. Ali sve je to za ljude.

Vjerujemo da smo svi zavoljeli Kraljevicu, ljetnu školu tehničke kulture i profesore koji se trude da nam uljepšaju boravak ovdje. Često nas nasmijavaju, druže se s nama, pomažu nam kad smo u nevolji te su jednostavno „tu“ kada su nam potrebni. Ima zanimljivih radionica koje pohađamo ovdje. Počevši od modelarstva, robotike, elektronike, sve do informatike, kreativnog modelarstva i strojarstva. U svim tim radionicama smo razvijali svoju kreativnost, znanje o različitim tehničkim granama, maštu te ljubav za tehniku. Ponovili smo neka takozvana predznanja koja smo ponijeli sa sobom iz škole, ali ih je bilo dobro ponoviti da ih ne bismo kad-tad zaboravili. Tako naše znanje o tehnici nećemo uspjeti zaboraviti.

Sada se prebacimo malo na hranu ... Eto, to je jedina stvar od čega možemo poginuti ovdje. Šala mala, ali moramo priznati da hrana nije za pet. Dobro, ponekad je odlična kao npr. ćevapi za večeru te za desert puding. Eto, u blizini ima i pizzerija, trgovine i pekarne. To nas „spašava“. Ali sve u svemu lijepo je ovdje. Naviknuli smo se boraviti ovdje, spavati, igrati se, pomalo raditi, jesti i družiti se. Ipak nam nedostaje dom.

Za kraj možemo reći: „svugdje je lijepo, ali doma je najljepše“.

Možemo preporučiti djeci koja se vole baviti tehnikom, neka svrate u Kraljevicu. Svidjet će im se.

KARNIŠNE

4. Ljetna škola tehničkih aktivnosti, Kraljevica

I tako, evo nas u 4. ljetnoj školi tehničkih aktivnosti u Kraljevici, točno u 10:59 sati - 12.8.2011., a ja pišem ovaj sastav. Lagano se približava kraj, a kao da je jučer bio prvi dan.

Radili smo svašta, brusili, rezali, slagali, rastavljali, programirali, ali, dakako najvažnije od svega, dobro se zabavili. Prolazili smo kroz razne radionice te smo naučili ili ponovili razne stvari.

Kada sam došao u Centar nisam se mogao prestati čuditi, rekao sam u sebi „koliko igračaka“...Jedva sam čekao da počnemo nešto raditi. Svaku radionicu vodio je drugi profesor/ica. Svi su bili „cool“ i opušteni, uvijek spremni za šalu. Svaki je profesor/ica dobio/la nadimak. Na radionici modelarstva izrađivali smo model lučke dizalice ili krana. Na radionici elektrotehnike smo učili/ponavljali osnove strujnog kruga te njegovo spajanje do „kompliciranijih stvari“. Na radionici robotike smo učili kako napisati „robotika je dosadna“ i učili smo izračunati da nam je prosjek na kraju godine 2.4. Na radionici informatike smo animirali, crtali te ponavljali naredbe u Excell-u. Na radionici kreativnog modelarstva smo radili ukrasnu kutiju i okvir za slike. Na radionici strojarstva sastavljali smo dizalicu. Naravno da nismo cijele dane radili. Svaki dan smo išli na plažu i to je bio savršeno izbalansiran program. Svaku večer smo imali drugačije natjecanje. Natjecali smo se u: badmintonu, ping-pongu, sporoj vožnji bicikla, karaokama, mlinu te u izradi i bacanju papirnatih aviona. Najdraža mi je svakako bila radionica modelarstva. Svaku večer nakon natjecanja smo puštali glazbu. Iz Centra smo morali izaći do 23 h. Poslije 23 h smo bili kod susjeda. Svako jutro je bilo razgibavanje. Sve je bilo lijepo i kratko je trajalo. Jedva čekam sljedeću godinu.

Domagoj Kolić
TZA

4. Ljetna škola tehničkih aktivnosti, Kraljevica

Ove godine, kao i prethodnih, Centar za tehničku kulturu organizirao je ljetnu školu koja ima mnogo polaznika. Tema rada je bila lučka dizalica. Polaznici škole sudjeluju u raznim radionicama, kao što su: strojarstvo, elektrotehnika, robotika, modelarstvo, informatika i kreativno modelarstvo.

Na radionici strojarstva radili smo dizalicu od metalnih dijelova, vijaka i matica. Strojarstvo nam se jako sviđjelo. Na elektrotehnici smo spajali žice, žaruljice, baterije i prekidače. Od nas se očekivalo da napravimo strujni krug. To nam je bilo zanimljivo. Na robotici smo slagali plastične kockice, a kada bismo složili konstrukciju, programirali bismo je sučeljem i računalom. Kada bismo slagali nešto od drveta to bi bilo modelarstvo. Bilo nam je zanimljivo jer smo rezali, bušili i zacrtavali mjere. Kada smo bili na informatici radili bismo prezentacije koje su nam se sviđale. Kreativno modelarstvo bilo je svima najzanimljivije zato što konstrukcije nisu bile teške, ali su ipak bile zabavne. Radionice su bile savršene, baš kao i njihovi voditelji. Svi su voditelji smiješni i zabavni. Svake večeri se održavala velika zabava, a prije nje su bila razna natjecanja. Jedina stvar koja nam se nije sviđjela je bila hrana. U početku našeg boravka je bila loša, a svakim danom sve bolja i bolja. Hotel u kojem smo bili se zove Hotel Kraljevica. Sobe su bile dvokrevetne i trokrevetne. Imale su jednu zvjezdicu.

Skoro svaki dan smo išli na plažu. U Kraljevici postoje dvije poznate plaže: Oštro i Carevo. Mi smo bili na obje. Bili smo i na obilasku Kraljevice. Na njemu smo naučili malo više o Kraljevici. Evo što smo zapamtili. Brodogradilište je osnovano 1729. godine. Kraljevica je bila pod vodstvom obitelji Zrinski. Nosila je ime Porto re. Prvi hotel zvao se Arsena koji je kasnije pretvoren u bolnicu.

Svi koji smo ovdje možemo potvrditi da nam je boravak u Kraljevici bio odličan i da će nam ostati u lijepom sjećanju.

Mateja Tomić

Tim: 220 V

4. Ljetna škola tehničkih aktivnosti, Kraljevica

U svježe ljetno jutro srijede, 3. kolovoza, probudio sam se znajući da je došlo vrijeme mogega zasluženoga godišnjeg odmora. Putem autoceste „Slavonike“ brzo smo došli do Zagreba, gdje sam i proveo dan „pripremajući se“ za grupni polazak u Kraljevicu u ljetnu školu tehničke kulture.

Pred poznatim Ciboninim tornjem svatko je naišao na nekog poznatog upravo prije nego smo ušli u autobus u kojem je započela naša ljetna avantura. Nakon tople dobrodošlice u Kraljevici i u NCTK-u, uslijedila je večera i nakon nekog vremena, vrijeme za spavanje. Neću skrivati očito veliko razočarenje noćnim „režimom“ osoba zaduženih za naše slobodno vrijeme, koje je pri samom dolasku bilo nemjerljivo.

U narednih par dana smo započeli radove na svakojakim strujnim krugovima, malim robotima i modelima lučkih kranova. Najbolji izvor zabave je, uz radionice, bio i poneki odlazak na plažu, kao i slobodno vrijeme za druženje do mile volje. Što je vrijeme više odmicalo, završavali smo i neke radove, a i čak dobili dozvolu za druženje u sobama nakon 11 sati. Tiho druženje, naravno. Kako nam ne bi dosadila neprestana dnevna rutina u slojevima rada, kupanja i odlaska do supermarketa, imali smo i grupna natjecanja u mnogim aktivnostima pa su neki i sami organizirali svoje natjecanje. U izradi papirnatih aviona. No sve to nama (a pritom mislim na malu skupinu u kojoj sam se često nalazio) nije bilo dovoljno, pa smo sami nalazili izvore zabave kao (da napomenem, čime se ne ponosim), stil skrivene kamere, podvaljivati nasumičnim ljudima jednu ruku s plastične manekenke iz izloga. Nažalost, ruka je ukradena od nas, ali smo svejedno imali karaoke, gledanje filmova i druženje.

U ovih nekoliko dana provedenih u Kraljevici mnogo smo toga iskusili, pogotovo u kraćim vožnjama do plaže Oštro. Izradili smo kran od više različitih materijala, usavršili znanje na elektrotehnici, ponavljali naučeno na informatici, pokazali kreativnost na kreativnom modelarstvu i još mnogo toga.

Sve u svemu, sada kada je već zadnji dan, većini onih koji su poput mene završili osmi razred, vjerojatno je neopisivo žao što opet neće pohađati ovu ljetnu školu.

Dino Ljubić
Tim: KUKURUZI

Najboljim je proglašen esej ekipe Kukuruzi, koji im je donio najveći broj bodova i pobjedu u NCTK ljetnim igrama bez granica.

HVALA SVIMA NA SUDJELOVANJU!