



# ROBOKUP

26. SIJEČNJA 2013.

OŠ Dobriše Cesarića, Zagreb, Đalskoga 29

# Robokup u retrovizoru

2008. – 2012.

## 2008. - I. Robokup

Na sastanku u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici 23. rujna 2007. rođena je ideja o prvom međuškolskom natjecanju robotičara za sve uzraste učenika i učenika osnovnih škola. Potakla ju je želja da mladi robotičari pokažu svojim prijateljima i roditeljima što i kako rade, zašto ih je robotika privukla, kakvo su znanje stekli te da se robotika popularizira kao izvannastavna aktivnost.

Prvi Robokup osmišljen je kao jednodnevno natjecanje a za domaćina je izabrana zagrebačka Osnovna škola Dobriše Cesarića u kojoj su postojali svi uvjeti za održavanje natjecanja jer su tu djelovale dvije grupe robotičara okupljajući



„Nadam se i vjerujem da danas započinjemo tradiciju”, tada je proročanski rekao predsjednik HZTK-e, prof. dr. sc. Ante Markotić proglašavajući prvi Robokup otvorenim.

„Ovo je jako važan događaj za robotičare i robotiku. Tvrdim da će ova djeca jednom postati sjajni inženjeri. Iznimno mi je drago što je Osnovna škola Dobriše Cesarića središte zbivanja. Škola je prekrasna i ima divan i zanimljiv vrt.”

učenike i viših i nižih razreda. Glavni organizatori i pokrovitelji bili su Hrvatska zajednica tehničke kulture i Gradski ured za obrazovanje, kulturu i sport. Sponzori su bile izdavačke kuće Profil i Školska knjiga, te dizajneri Bruketa & Žinić koji su osmislili prvi, danas tradicionalan i prepoznatljivi plakat natjecanja.

Na Robokupu 2008. sudjelovali su učenici i učenice iz osam osnovnih škola, po jedne iz Cavtata i Varaždina te šest iz Zagreba. Pravila natjecanja i bodovnu listu osmislili su i napisali Hrvoje Vrhovski i Ivica Kolarić.



*„Uhuhuu!” robot se zavrtio.*

Tada, na svojem prvom Robokupu današnji sedmaši i članovi prve natjecateljske ekipe škole domaćina, rekli su nam:

*Andro Katanec:* „Bio sam jako uzbuđen kad sam napravio prvi rad. Sad jedva čekam da pokrenem nešto uz pomoć kompjutera. „

*Tara Klepac:* „ Super mi je robotika. Ovdje si kao neki izumitelj, kao Nikola Tesla, samo što ne radiš sa strujom nego s kockicama.“



*„Mi smo gotovi!! Ups, neee, još jedan korak!”*

*„Od tih kockica možeš složiti: kamion, auto, kuću, dizalicu, toranj. Da bi nešto složio, pomaže ti knjiga s uputama. Sve što napravimo, može se pokrenuti ručno ili kompjutorski.“*



*Kotačići, kotačići... A gdje je robot?*

## 2009. – II. Robokup

Na Robokupu 2009. sudjelovale su dvadeset i tri ekipe osnovnih škola Republike Hrvatske, petnaest iz Zagreba, po jedna iz Čakovca, Dubrovnika, Male Subotice, Pazina, Zmijavaca i Žakanja, te dvije ekipe KMT-a iz Varaždina. U nenatjecateljskom dijelu svoje su umijeće pokazala djeca (u dobi 4 – 6 godina) iz Dječjeg vrtića „Zvončić“, najmlađi robotičari u Hrvatskoj, te učenice i učenici 3.a razreda OŠ D. Cesarića.

Pravila natjecanja i bodovnu listu osmislili su i napisali Hrvoje Vrhovski, Đula Nađ i Davorin Novosel.

Te godine plakat dizajnera Bruketa & Žinić postaje zaštitni znak Robokupa, pa se pojavljuje i na prvim službenim, crvenim majicama natjecatelja.

Drugi Robokup proglasila je otvorenim gđa Marija Dujmović, tajnica HZTK-e, zaželjevši sudionicima dobru zabavu i još bolje rezultate.



*Natjecatelji iz Osnovne škole poliklinike SUVAG.*

*Najmlađe robotičarke Hrvatske iz Dječjeg vrtića „Zvončić“.*





1. Programiranje
2. Konstrukcija po nacrtu
3. Robotska kolica, vožnja.

Nastavljena je i tradicija da se svi sudionici natječu u majicama Robokupa, koje su te godine žute boje. Žuta boja dominirala i na plakatu natjecanja, na diplomama, koje su dobili svi osvajači od prvog do petog mjesta te na priznanjima za sve sudionike.

Organizatori Robokupa pobrinuli su se da vrijeme iščekivanja rezultata natjecanja mentori robotičara i svi zainteresirani učitelji ispune stručnim predavanjem na temu „**Budi kreativan**“, koje je za njih pripremila profesorica Željka Butorac uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa.

Robokup, odjenut u žuto, postao je **međunarodno natjecanje**.

Ove godine broj zainteresiranih bio je još veći: dvadeset tri ekipe s tri natjecatelja iz dvadeset dviju osnovnih škola među kojima su i gosti iz Bosne i Hercegovine, iz X. OŠ Bijela, Brčko Distrikt. Tako je 3. robokup postao međunarodno natjecanje. Više je bilo i onih koji su izvan natjecateljske konkurencije prezentirali svoje robotičarsko umijeće i učili od onih s većim iskustvom i znanjem: gosti iz BIH, iz IX. OŠ Maoča, djeca vrtića „Zvončić“, učenici 2. razreda OŠ Jordanovac te učenici 4. razreda OŠ Dobriše Cesarića.

Sveprisutni robotičarski veterani, neumorni i omiljeni mentori Hrvoje Vrhovski, Ivica Kolarić i Đula Nađ u 2010. godini osmislili su i pripremili tri grupe zadataka:



*Tko je najveće dijete među njima?*



Te je godine započela i razmjena učenika OŠ Dobriše Cesarića iz Zagreba i učenika iz X. OŠ Bijela, BiH.

## REZULTATI ROBOKUPA 2010.

### I. Programiranje

1. OŠ Dobriše Cesarića, Zagreb, ženska ekipa
2. OŠ Dobriše Cesarića, Zagreb, muška ekipa
3. I. OŠ Varaždin, Varaždin

### II. Konstrukcije - vatrogasac

1. mjesto OŠ Mate Lovraka, Zagreb
2. OŠ Jure Kaštelana, Zagreb
3. OŠ Stjepana Kefelje, Kutina
3. OŠ Žakanje, Žakanje

### III. Robo-alka

1. OŠ Vladimira Nazora, Pazin
2. OŠ Mate Lovraka, Zagreb
3. I. OŠ Varaždin, Varaždin

Ukupni poredak Robokupa:

1. I. OŠ Varaždin, Varaždin
2. OŠ Mate Lovraka, Zagreb
3. OŠ Stjepana Kefelje, Kutina

## 2011. – IV. Robokup

Na Robokupu su sudjelovali učenici iz dvadeset i šest osnovnih škola, iz dviju ZTK-a te djeca iz dječjeg vrtića, ukupno trideset ekipa velikih robotičara i šest ekipa malih robotičara.

A sad natjecanje.....

Jesmo li spremni?



Nama nije preša



Radna mjesta moraju biti uredna!



Ovo mi je baš zabavno!!!

Što nije na stolu, sigurno je u kutiji



Nije teško, ali da nam je koja minuta više!





Buksnice,  
buksnice – da te  
bolje vidim....



Tko se boji vuka...ups, komisije?

Na velikom labirintu natjecanje mladih tehničara



#### REZULTATI ROBOKUPA 2011.

##### I. Programiranje

1. OŠ Gustava Krkleca, Zagreb
2. OŠ Mate Lovraka, Zagreb
3. OŠ Jura Kaštelana i ženska ekipa OŠ Dobriše Cesarića, Zagreb

##### II. Konstrukcije - vatrogasac

1. OŠ Mate Lovraka, Zagreb, 1. ekipa
2. OŠ Mate Lovraka, Zagreb, 2. ekipa
3. OŠ Tomaša Goričanca, Velika Subotica

##### III. Vožnja robotskih kolica

1. OŠ Varaždin 2. OŠ Mate Lovraka, Zagreb
2. OŠ Gustava Krkleca, Zagreb  
OŠ „Vukomerec“, Zagreb  
OŠ Sesevetska Sela, Zagreb
3. OŠ kneza Trpimira, Kaštel Gomilica

##### Ukupni poredak Robokupa:

1. I. OŠ Varaždin, Varaždin
2. OŠ Gustava Krkleca, Zagreb
3. OŠ kneza Trpimira, Kaštel Gomilica

## 2012. – V. Robokup

Nastavljena je i tradicija da se svi sudionici natječu u majicama Robokupa, koje su ove godine plave, zagrebačke boje.

Plava boja dominirala je i na plakatu natjecanja, na diplomama, koje su dobili svi osvajači 1. – 5. mjesta, te na priznanjima za sve sudionike.

Na jubilarnom 5. Robokupu sudjelovalo je četrnaest osnovnih škola iz Republike Hrvatske i jedna iz BiH, jedan klub i četiri zajednice tehničke kulture (ZTK) ili ukupno: dvadeset i tri ekipe velikih robotičara, tri ekipe malih robotičara i jedna vrtička ekipa.



Natjecatelji su pokazali svoje znanje i vještine u dvije kategorije:

1. programiranje
2. programski zadatak.



Uspješnost ekipa pratila se u četiri kategorije:

1. osnovno programiranje
2. izrada konstrukcija i programiranje
3. primjena robota
4. ukupni poredak.

## REZULTATI ROBOKUPA 2012.

### KATEGORIJA OSNOVNO PROGRAMIRANJE

1. ZTK Karlovac, Karlovac
2. OŠ Vukomerec, Zagreb
3. OŠ Poliklinike Suvag, Zagreb

### KATEGORIJA IZRADA KONSTRUKCIJA I PROGRAMIRANJE

1. OŠ Poliklinike Suvag, Zagreb 2. ekipa
2. OŠ Jure Kaštelana, Zagreb
3. ZTK Sisačko-moslavačke županije

### KATEGORIJA PRIMJENA ROBOTA

1. ZTK Sisačko-moslavačke županije
2. OŠ Julija Klovića, Zagreb
3. OŠ Dobriše Cesarića, Zagreb

### KATEGORIJA UKUPNI POREDAK

1. ZTK Sisačko-moslavačke županije
2. OŠ Julija Klovića, Zagreb
3. OŠ Mate Lovraka, Zagreb

### KATEGORIJA VOŽNJA ROBOTSkih KOLICA (mali robotičari)

1. OŠ Dobriše Cesarića, Zagreb
2. OŠ Jure Kaštelana, Zagreb
3. Dječji vrtić „Zvončići“, Zagreb



# VI. Robokup

26. siječnja 2013.

Ovogodišnji, šesti po redu Robokup u znaku je narančaste boje i gesla: Više, bolje, uspješnije!

Više je natjecatelja, ukupno osamdeset sedam velikih robotičara, onih iz viših razreda osnovne škole, razvrstanih u dvadeset devet ekipa, i dvadeset i pet malih robotičara, onih predškolske dobi i iz nižih razreda osnovne škole koji se pojedinačno natječu u paralelnoj vožnji robotskih kolica.



Sastavni dio Robokupa je smotra dječjeg stvaralaštva na kojoj sudjeluju ekipe djece iz dječjih vrtića i učenika nižih razreda osnovnih škola koje u Zagrebu provode Program elementarne robotike kojeg je pripremila, izradila i čije provođenje nadgleda Hrvatska zajednica tehničke kulture. Smotra se sastoji od izložbe modela te je revijalnog karaktera. Robokup je prilika djeci da se iskažu i u ostalim djelatnostima, npr. likovnoj umjetnosti pa je predviđena izložba likovnih radova vezanih uz robotiku, ali i tehničku kulturu općenito.

Polaznici programa Centra tehničke kulture Črnomerec pod vodstvom Jasenke Cvetković i Regine Hercigonja sudjelovali su na Robokupu 2013. izlažući modele robota koji su izrađeni u CTK Črnomerec. Za najmlađe natjecatelje priredili su i radionicu izrade robota - držača za olovke. Članovi CTK Črnomerec bili su kostimirani u robote, a kostime su sami izradili na jednoj od radionica.

Svi su se pripremali bolje nego ikada do sada i sigurno će rezultati biti uspješniji – jer uspješnost se ne iskazuje samo brojem ostvarenih natjecateljskih bodova nego i novim saznanjima i vještinama, prijateljskim susretima i druženjima, iskušavanjem i dokazivanjem osobnih mogućnosti, snalaženjem u rješavanju problema, kreativnošću rješenja – jednom riječju svime onime što Robokup prepoznatljivo obilježava od samih njegovih početaka.

Gdje se još osim na Robokupu može dogoditi da suparnici na natjecanju istovremeno i doslovno



budu i u ulozi domaćina i gosta? Gdje još tako zdušno za sve natjecatelje navijaju i oni koji su im pripremili zadatke ili pak ocjenjuju njihova robotičarska umijeća? Gdje se to još natječe igrajući se? Na kojem još to natjecanju u igri jednako uživaju djeca i odrasli, učenici i učitelji? Na kojem još to natjecanju i roboti imaju dušu?

Dolazak na Robokup učiteljima mentorima zanimljiv je i zbog prigode da prošire svoja znanja i razmijene iskustva – zato su za njih priređena predavanja: prof. Biljana Trifunović predstavila je programe terenske nastave i edukacije u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici, učiteljica razredne nastave Sanja Škreblin održala je interaktivno predavanje na temu Praktični rad u nastavi, a gosp. Bojan Floriani prikazao je film o kreativnim tehničkim radionicama Izvan okvira. Predstavio je projekt Automati i održao radionicu izrade kartonskih automata.

Hrvatska zajednica tehničke kulture organizirala je VI. Robokup u suradnji s Gradskim uredom za obrazovanje, kulturu i sport i OŠ Dobriše Cesarića. Koordinator natjecanja su Sonja Pavlič i Bojan Floriani. Tradicionalni donatori Robokupa su svjetski poznati dizajneri Davor Bruketa i Nikola Žinić. Izdavačke kuće Profil i Školska knjiga pobrinule su se za prigodne darove svim natjecateljima.

Goste i sudionike natjecanja pozdravila je ravnateljica škole prof. Gordana Fileš, a zatim je glavna tajnica HZTK-e gđa Zdenka Terek proglasila VI. Robokup otvorenim zaželjevši robotičarima dobru zabavu i još bolje rezultate.

Nakon što je gospodin Đula Nađ, predsjednik natjecateljskog povjerenstva, uputio natjecateljima posljednje savjete, svi su mogli prionuti poslu, uzbuđeni, željni znanja i dokazivanja.



# POPIS SUDIONIKA ROBOKUP-a

## VELIKE EKIPE

	ŠKOLA	IME I PREZIME MENTORA (VODITELJA EKIPE)	IME I PREZIME UČENIKA
1.	OŠ " Vukomerec", Zagreb	Dragan Vlajinić	Jan Čupar Josip Rođak Ivan Biškup
2.	O.Š. Jabukovac, Zagreb	Đula Nađ	Matej Novosad Roko Parać Patrik Vujić
3.	OŠ Gustava Krkleca, Zagreb, 1. ekipa	Josip Jurić	Martin Tomić Lara Sačerić Patrik Farkaš
4.	OŠ Gustava Krkleca, Zagreb, 2. ekipa	Josip Jurić	Tamara Sačerić Tibor Basletić Požar Petar Cvitanović
5.	OŠ Dobriše Cesarića, Zagreb1. ekipa	Sonja Pavlić	Marko Kuzmanović Ian Pavlić Iva Perić
6.	OŠ Dobriše Cesarića, Zagreb 2. ekipa	Sonja Pavlić	Andro Katanec Tea Vučković Sara Tedeško
7.	OŠ Dobriše Cesarića, Zagreb 3. ekipa	Sonja Pavlić	Tara Klepac Josip Golubić Leon Janković
8.	OŠ Antuna Mihanovića, Zagreb, 1. ekipa	Dijana Karačić	Mario Anić Antonio Bukal Katarina Demšić
9.	OŠ Antuna Mihanovića, Zagreb, 2. ekipa	Dijana Karačić	Leo Škvorc Roman Lastrić Fran Juraj Kajs
10.	OŠ Julija Klovića, Zagreb	Petar Dobrić	Denis Eškić Fran Zekan Luka Oković
11.	OŠ Mate Lovraka - Zagreb	Jelka Hrnjić	Dominik Hržan Luka Crnjak Lana Kovačević
12.	OŠ Jure Kaštelana, Zagreb	Hrvoje Vrhovski	Andrej Slapničar Ivan Grgić Karlo Priselac
13.	OŠ Jure Kaštelana, Zagreb	Svjetlana Seljanec Savković	Filip Pavičić Mateo Herlić Zvonimir Sokolović

## VELIKE EKIPE

	ŠKOLA	IME I PREZIME MENTORA (VODITELJA EKIPE)	IME I PREZIME UČENIKA
14.	OŠ Poliklinike SUVAG, Zagreb	Snježana Legac	Tomislav Hrvojević David Ujčić David Živković
15.	OŠ Lovre pl. Matačića, Zagreb	Silvana Pešut Vitasović	Tomislav Prša Dario Meštrović Matej Rekić
16.	Osnovna škola Popovača, Popovača	Željko Krnjajić	Vilim Lendvaj Ema Kristina Krnjajić Matea Novačić
17.	OŠ Stjepana Kefelje, Kutina, ekipa 1	Goran Šporčić	Dario Herjavec Ana Lončarević Petra Krpes
18.	OŠ Stjepana Kefelje, Kutina, ekipa 2	Goran Šporčić	Nikola Pilipović Antonio Jurić Marin Erceg
19.	OŠ kneza Trpimira, Splitsko - Dalmatinska žup.	Zoran Vukić	Luka Pelivan Luka Smoljo Ante Vladušić
20.	JU X.OŠ. Bijela, Brčko Distrikt, BiH	Dragan Divković Banović Mateo	Marijan Mendeš Kristijan Crljić Gabrijel Mijatović
21.	OŠ Eugen Kvaternik, Zagrebačka županija	Maja Mačinko Kovač	Nikola Filip Luka Cigula David Čemeljić
22.	OŠ Šestine	Igor Jurišić	Matija Alapić Leon Gospodarić Ivan Zubčić
23.	OŠ Grgura Karlovčana, Koprivničko-križevačka županija	Milan Kos	Ilija Končar Martin Flamaceta Leon Raknić
24.	OŠ Vladimira Nazora, Pazin, Istarska županija	Darko Suman	Mateo Mofardin Leo Kršanović Neven Boneta
25.	OŠ Milana Langa, Bregana	Andrej Barberić	Martin Sokolović Luka Ivir Matija Egredžija
26.	KMT "ROPEE", OŠ Julija Klovića	Petar Dobrić	Goran Ivanković Luka Ivanković Domagoj Čačić

## VELIKE EKIPE

	ŠKOLA	IME I PREZIME MENTORA (VODITELJA EKIPE)	IME I PREZIME UČENIKA
27.	Zajednica tehničke kulture Karlovac	Erich Neuhold	Filip Jakšić Albert Gajšak Tena Šnajdar
28.	Zajednica tehničke kulture grada Splita	Toni Jagnjić	Pino Roglić Dominik Mišadin Bartul Javorčić
29.	Centar tehničke kulture Sisak	Tomislav Šebalj	Anel Dedić Azra Šarčević Sven Unetić





## MALE EKIPE

	ŠKOLA	IME I PREZIME MENTORA (VODITELJA EKIPE)	IME I PREZIME UČENIKA
1.	OŠ Dobriše Cesarića	Inga Čajić	Ivan Golubić Matija Cicvara Filip Divald Tin Baković Antonio Varga Lovro Progar
2.	OŠ Jure Kaštelana, 1. ekipa	Svjetlana Seljanec Savković	Lorena Dedaković Mihael Herlić Matej Horvat

## VRTIĆ

	VRTIĆ	IME I PREZIME MENTORA (VODITELJA EKIPE)	IME I PREZIME DJECE
1.	D.V. "Zvončić"	Silvana Štrok Marica Arambašić	Lucija Kovač Ana Alvir Megi Milčić Emma Gajski Tena Vujnović Lucija Bilić Vito Karpišek Dominik Kesić Roman Ilić Andrija Bošković Tin Radotić Ivano Šojić Sven Ravnjak Luka Kovač Borna Pižir Tomislav Fistrić

## ZAJEDNICE TK

1.	ZZTK Centar tehničke kulture Črnomerec	Jasenska Cvetković	Sebastijan Božić Tomas Čorak Grdović Noa Postružin Lenard Robin Ruklić Sven Udović Jakov Schramadei Samuel Postružin Paula Perok Leona Perok Borna Petek Luka Marenčić
----	---	--------------------	--

## KONAČNI REZULTATI

### 1. zadatak: IZRADA KONSTRUKCIJA I STRUJNI KRUG

1. ZTK grada Splita
2. OŠ kneza Trpimira, Kaštel Gomilica
3. OŠ Popovača, Popovača

### 2. zadatak IZRADA KONSTRUKCIJA I PROGRAMIRANJE

1. ZTK Karlovac
2. OŠ Jabukovac, Zagreb
3. OŠ Popovača, Popovača

### 3. zadatak VOŽNJA ROBOTSKIH KOLICA

1. OŠ Dobriše Cesarića, Zagreb, ekipa 2
2. ZTK Karlovac
3. OŠ Mate Lovraka, Zagreb

### UKUPNI POREDAK

1. OŠ Popovača, Popovača
2. ZTK Karlovac
3. OŠ Jabukovac, Zagreb

### KONAČNI REZULTAT MALI ROBOTIČARI

1. Ivan Golubić, OŠ Dobriše Cesarića, Zagreb
2. Lovro Progar, OŠ Dobriše Cesarića, Zagreb
3. Tin Radotić, Dječji vrtić „Zvončić“, Zagreb

