



Polugodišnji opisni izvještaj Hrvatske zajednice tehničke kulture o provedenim programima javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi koji su (su)financirani u razdoblju od 1. siječnja do 30. lipnja 2015. godine na temelju Uredbe o kriterijima za utvrđivanje korisnika i načinu raspodjele dijela prihoda od igara na sreću za 2015. godinu u razdjelu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta – Poticaji Hrvatskoj zajednici tehničke kulture (HZTK)

1) UVOD

Hrvatska zajednica tehničke kulture (HZTK) je krovno tijelo tehničke kulture u Republici Hrvatskoj koje objedinjava sve djelatnosti tehničke kulture i u koju su danas, uz Tehnički muzej „Nikola Tesla“, udružena 16 nacionalna saveza tehničke kulture, 19 županijskih, 34 gradske i 1 općinska zajednica tehničke kulture (ZTK).

Zakonom o tehničkoj kulturi (Narodne novine 76/1993., 11/1994. i 38/2009.) HZTK je ustanovljena kao najviše nacionalno tijelo tehničke kulture (stavak 6. članka 25. i članak 30.) s izričitim ovlastima (stavak 2. članak 31. i stavak 3. članka 33.), osobito u programu javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi (stavak 1. članka 18. i stavak 1. članka 22.). Javne potrebe Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi jesu aktivnosti, poslovi i djelatnosti u svezi s djelovanjem HZTK i nacionalnih saveza tehničke kulture, a sredstva za njihovo financiranje osigurana su na temelju Uredbe o kriterijima za utvrđivanje korisnika i načinu raspodjele dijela prihoda od igara na sreću. Sukladno Uredbi, raspodjelom dijela prihoda od igara na sreću 4,46% sredstva od igara na sreću u 2015. godini izdvojena su za tehničku kulturu u razdjelu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta (Narodne novine, br. 17/2015.), a projekcija je da će se iz tih sredstava izdvojiti 16.000.000,00 kn za programe javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi kao Poticaji Hrvatskoj zajednici tehničke kulture.

U 2015. godini Hrvatska zajednica tehničke kulture izradila je novi Statut i Strateški plan za razdoblje od 2015. do 2018. godine te je dobila nova tijela upravljanja u mandatnom razdoblju od 2015. do 2019. godine, čime je stvoren okvir te dane smjernice za buduće djelovanje i razvoj HZTK. Obilježena je 10. godišnjica rada Nacionalnog centra tehničke kulture u Kraljevici. Od svečanog otvaranja 18. svibnja 2005. do danas, u Nacionalnom centru tehničke kulture provedene su brojne aktivnosti tehničke kulture u kojima je sudjelovalo više od petnaest tisuća zaljubljenika u tehniku iz cijele Hrvatske, od učeničke pa sve do zrelije dobi, učitelji, daroviti učenici i učenici s poteškoćama u obrazovanju, kao i građani Kraljevice i okolice i drugi.

Na izbornoj Skupštini HZTK održanoj u Zagrebu 30. lipnja 2015. godine od 71 zastupnika članica HZTK s pravom glasa u Skupštini HZTK, 58 zastupnika izabralo je Ivana Vlanića za predsjednika HZTK, a dr. sc. Luciju Puljak za dopredsjednicu HZTK. Za članove Upravnog odbora HZTK izabrani su: mr. sc. Marica Berdik, Bogomir Hren, Davor Fulanović, Srećko Ivković, Ivan Knok, Željko Košara, Duško Kraljev, Željko Medved, Tomislav Nikolić, Đuka Pelcl, Alen Spiegl, dr. sc. Damir Tomić, Ivan Uroda i Denis Vincek. U Nadzorni odbor imenovani su Marin Kordić, Miljenko Ožura i dr. sc. Nedeljko Štefanić.

Tijekom 2015. godine u članstvo Hrvatske zajednice tehničke kulture primljene su ZTK Grada Popovača, ZTK Grada Đakova i ZTK Općine Križ.

Statut, koji je usklađen s novim Zakonom o udrugama (Narodne novine, br. 74/2014.), je usvojila i donijela Skupština Hrvatske zajednice tehničke kulture na redovnom zasjedanju 20. ožujka 2015. godine., a 19. lipnja 2015. godine Gradski ured za opću upravu prihvatio ga je i izvršio upis promjena u Registar udruga Republike Hrvatske. U Statutu su redefinirani i

osuvremenjeni ciljevi i djelovanje HZTK, uzimajući u obzir ciljeve, zadatke i ulogu HZTK navedenu u Zakonu o tehničkoj kulturi, koji je *lex specialis* za HZTK, kao i današnje okruženje u kojem HZTK djeluje. Ciljevi HZTK danas su:

- razvijanje i promicanje tehničke kulture u Republici Hrvatskoj;
- jačanje prepoznatljivosti i podizanje javne svijesti o značaju tehničke kulture u društvu;
- omogućavanje i/ili unaprjeđenje cjeloživotnog učenja i obrazovanja svih dobnih skupina u području tehničke kulture, poglavito izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti odgoja i obrazovanja djece i mladih;
- omogućavanje i/ili unaprjeđenje uključivanja socijalno ugroženih i marginaliziranih skupina uključujući osobe s posebnim potrebama u aktivnosti tehničke kulture, poglavito u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti odgoja i obrazovanja djece i mladih iz tih skupina;
- pridonosanje razvoju svojih članica te zastupanje njihovih prava i interesa;
- sudjelovanje u izradi javnih politika vezanih uz tehničku kulturu i civilno društvo;
- pridonosanje prepoznatljivosti i vidljivosti postignuća tehničke kulture u inozemstvu.

U svjetlu novih zakonskih promjena i usklađivanja s novim Zakonom o udrugama i drugim relevantnim zakonima, HZTK je osim savjetodavne uloge izradila ogledne statute za zajednice tehničke kulture i udruge tehničke kulture koji su objavljeni na internetskoj stranici www.hztk.hr.

Jedan od dokumenata kojima se HZTK ravnala u izradi svojeg strateškog plana su dugoročni strateški razvojni ciljevi koje je Republika Hrvatska utvrdila kao okosnicu budućih ulaganja kroz strukturne fondove EU (dobiveni od Ureda za udruge Vlade Republike Hrvatske u rujnu 2013.) kako slijedi:

- 1) Povećati konkurentnost gospodarstva i zaposlenost te osigurati rast temeljen na korištenju vlastitog znanja,
- 2) Smanjiti siromaštvo i jačati socijalnu uključenost i
- 3) Smanjiti regionalne nejednakosti i osigurati kvalitetne uvjete života.

Strateški plan HZTK izrađen je s namjerom određivanja smjernica razvoja koje su u skladu s ciljevima i djelatnostima navedenim u novom Statutu HZTK i drugim relevantnim zakonskim i strateškim dokumentima. Strateški plan je usvojila Skupština HZTK na svojoj redovnoj sjednici 20. ožujka 2015. godine, a u njemu su definirane vizija, misija i vrijednosti HZTK te su navedene četiri strateške smjernice za naredno četverogodišnje djelovanje HZTK:

- 1) Popularizacija i promocija tehničke kulture u Republici Hrvatskoj i inozemstvu,
- 2) Odgoj i obrazovanje za društveni i gospodarski razvoj Republike Hrvatske,
- 3) Utjecanje na javne politike u području tehničke kulture i doprinos razvoju civilnog društva i
- 4) Osiguranje održivog razvoja HZTK.

Na temelju svih navedenih dokumenata, HZTK je definirala prioritete financiranja programa javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi, koje provode HZTK i nacionalni savezi tehničke kulture u 2015. godini, kako slijedi:

- 1) Cjeloživotno tehničko obrazovanje svih dobnih skupina, s naglaskom na djecu i mlade, i organiziranje manifestacija koje potiču gospodarski rast temeljen na korištenju vlastitog znanja;
- 2) Tehničke aktivnosti koje se provode na državnoj razini (ili regionalnoj) što znači da su korisnici iz cijele zemlje ili određene regije, s naglaskom na djecu i mlade. Pri tom se potiče: suradnja sa županijskim i gradskim zajednicama tehničke kulture te udrugama tehničke kulture i organiziranje aktivnosti u različitim dijelovima Hrvatske;
- 3) Međunarodna suradnja i manifestacije u tehničkoj kulturi;
- 4) Popularizacija tehničke kulture u Hrvatskoj;
- 5) Uključivanje socijalno ugroženih skupina u aktivnosti tehničke kulture (osobe s invaliditetom, djeca i mladi s poteškoćama u razvoju, mladi s rizičnim oblicima ponašanja i sl.).

Novi strateški ciljevi ugrađeni su u nove programe javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi kao i programe koje HZTK godinama provodi. Među njima se ističu sljedeća postignuća iz prvih šest mjeseci 2015. godine:

- Na 57. natjecanju mladih tehničara i 3. smotri mladih poduzetnika, koje su organizirali Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, Agencija za odgoj i obrazovanje i Hrvatska zajednica tehničke kulture, sudjelovalo je 7158 učenika viših razreda osnovnih škola iz cijele Hrvatske.
- Na Festivalu tehničke kulture od 15. do 17. svibnja 2015. kao posjetitelj, voditelj ili organizator aktivnosti sudjelovalo je više od 1900 sudionika. Od toga se u radionice i natjecanja aktivno uključilo više od 1200 posjetitelja svih dobnih skupina, uglavnom učenika, a na izložbenim prostorima na Smotri učeničkih zadruga Republike Hrvatske predstavilo se 190 učenika – zadrugara koje je pratilo 180 voditelja učeničkih zadruga iz cijele Hrvatske.
- U okviru programa terenskih nastava, Nacionalni centar tehničke kulture posjetilo je 579 učenika osnovnoškolske i srednjoškolske dobi koji su izrađivali tehničke tvorevine usvajajući praktične kompetencije iz različitih područja tehničke kulture.
- U školskoj godini 2014./2015. održano je 19 natjecanja Modelarske lige (ekipno natjecanje učenika u području modelarstva/maketarstva) u 14 županija, na kojima je sudjelovalo 690 učenika od 5. do 8. razreda, iz 159 škola i udruga, pod vodstvom 145 učitelja/mentora.
- Na 8. robokupu (ekipno natjecanje iz osnova robotike) sudjelovala je 31 natjecateljska ekipa učenika osnovnih škola iz Hrvatske, uključujući i ekipu iz OŠ Poliklinike SUVAG, i jedna iz Bosne i Hercegovine. Robokup je okupio je više od 150 sudionika: 94 učenika natjecatelja i 25 mentora i članova ocjenjivačkog povjerenstva, te 13 robotičara vrtičke dobi, 10 robotičara iz nižih razreda i desetero djece s Downovim sindromom.
- U programu Proletne škole od 29. ožujka do 3. travnja 2015. sudjelovalo je 18 učenika od 5. do 7. razreda i 3 učitelja tehničke kulture iz osnovnih škola s područja Ličko-senjske županije koje su iskazale interes za sudjelovanjem u Javnom pozivu Hrvatske zajednice tehničke kulture.
- U stručnim usavršavanjima učitelja, mentora i odgojno-obrazovnih djelatnika u različitim područjima tehničke kulture (automatika, modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina, orijentacija i komunikacija, kreativno- tehničke radionice) sudjelovalo je 313 polaznika iz različitih dijelova Hrvatske. Radionice su provedene u Zagrebu, Kraljevici, Velikoj Gorici, Velikoj, Osijeku, Opatiji, Rijeci i Novoj Gradiški.
- Izrađena je zbirka *Modelarstvo 2 – Izrada uporabnih tehničkih tvorevina* autora Ivana Rajsza koja je namijenjena mladim modelarima i njihovim učiteljima.

HZTK, kao krovna organizacija tehničke kulture u Hrvatskoj, sudjelovala je preko svojih predstavnika u radu državnih savjetodavnih tijela i radnih skupina: Stožeru zaštite i spašavanja Republike Hrvatske, Odboru za dodjelu Državne nagrade za tehničku kulturu „Faust Vrančić“, Savjetu za razvoj civilnoga društva i Odboru za praćenje Operativnoga programa "Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020."

U 2015. godini svakako treba istaknuti da se zahvaljujući podršci i pomoći Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta rješava problem upisa nekih zajednica tehničke kulture u Registar udruga Republike Hrvatske koje su do sada bile upisane u gradske ili županijske registre zajednica i saveza tehničke kulture.

Vjerujemo da ćemo u nastavku 2015. godine, uz novo vodstvo, u suradnji sa svojim članicama te uz podršku i u suradnji s Ministarstvom znanosti, obrazovanja i sporta uspješno završiti sve započete i planirane aktivnosti. Poseban izazov bit će kvalitetno isplanirati program rada za 2016. godinu u kojoj nas očekuje obilježavanje 70. godišnjice Hrvatske zajednice tehničke kulture.

2) IZVANNASTAVNE TEHNIČKE AKTIVNOSTI DJECE I MLADIH

2.1) Natjecanje mladih tehničara i smotra mladih poduzetnika



Natjecanje mladih tehničara i smotra mladih poduzetnika omogućuju afirmaciju darovitih učenika te pridonose razvoju tehničkih kompetencija (znanje, vještine, samostalnost i odgovornost) i kreativnosti učenika, odabiru tehničkih ili strukovnih srednjih škola i tehničkih fakulteta te popularizaciji tehničke kulture među učenicima, mentorima i u široj javnosti.

Na 57. natjecanju mladih tehničara i 3. smotri mladih poduzetnika (školska/klupska razina) sudjelovalo je 7158 učenika viših razreda osnovnih škola iz cijele Hrvatske.

57. natjecanje mladih tehničara (u daljnjem tekstu: natjecanje) i 3. smotru mladih poduzetnika (u daljnjem tekstu: smotra) organizirali su Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, Agencija za odgoj i obrazovanje i Hrvatska zajednica tehničke kulture u skladu s Uputama za provedbu natjecanja i smotri učenika i učenika osnovnih i srednjih škola Republike Hrvatske u 2015. godini te Pravilima provođenja 57. natjecanja mladih tehničara Republike Hrvatske i 3. smotre mladih poduzetnika. Suorganizatori natjecanja i smotre bili su županijski i gradski uredi za prosvjetu, kulturu, informiranje, sport i tehničku kulturu, županijske i gradske zajednice tehničke kulture, osnovne škole te udruge tehničke kulture.

Sjedište Državnog povjerenstva bila je Hrvatska zajednica tehničke kulture. Predsjednik Državnog povjerenstva bio je mr. sc. Luka Majetić, a tajnik Žarko Bošnjak, prof., viši savjetnik u Agenciji za odgoj i obrazovanje.

Hrvatska zajednica tehničke kulture sudjelovala je na natjecanju kao organizator, kao nositelj P-kategorije natjecanja i središte Državnog povjerenstva. Aktivnosti u natjecanju mladih tehničara HZTK provodi kontinuirano gotovo cijele školske godine. One uključuju sudjelovanje u pripremi Pravila natjecanja, stalnu komunikaciju sa članovima Državnog povjerenstva, razmjenu i pružanje informacija svim sudionicima natjecanja, kao i prikupljanje i obradu podataka na svim razinama (od podataka o sastavu županijskih povjerenstva do rezultata svake razine natjecanja) i to na sastancima, putem telefona i internetskim stranicama Državnog povjerenstva koju uređuje HZTK. Osim toga, HZTK je poticala mentore u školama, udrugama i zajednicama tehničke kulture na uključivanje u natjecanje i smotru. Vezano uz državno natjecanje i smotru, Hrvatska zajednica tehničke kulture izvršila je brojne aktivnosti kako slijedi: obrada rezultata sa županijske razine i pozivanje učenika i mentora na državno natjecanje, informiranje sudionika, kontakti s agencijom zaduženom za hotelski smještaj, uspostava suradnje sa školom domaćinom državnog natjecanja (OŠ Primošten) i Hotelom „Zora“, definiranje programa otvorenja, prikupljanje i objedinjavanje podataka o priboru, alatu i materijalu potrebnom za natjecanje, kupnja potrebnog potrošnog materijala, alata i opreme potrebne za dio natjecanja, prikupljanje i objedinjavanje podataka o ocjenjivačkim povjerenstvima, priprema dopisa o sudjelovanju članovima ocjenjivačkih povjerenstva iz škola, priprema akreditacija, izrada i tisak biltena natjecanja, plakata, pozivnica i majica za sudionike, priprema i ispis priznanja, pohvalnica i zahvalnica, obrada rezultata te arhiviranje događanja (fotografije i video materijal).



Natjecanje i smotra provodili su se na tri razine: školska/klupska razina (održana od 10. do 13. veljače 2015.), županijska razina/Grad Zagreb (održana 8. ožujka 2015.) te državna razina (Primošten, 8. do 10. travnja 2015.).

Natjecanje se na svim razinama sastojalo od tri dijela: pisane provjere znanja (mogla je donijeti najviše 30% bodova od ukupnog broja bodova), izrade tehničke tvorevine - praktičnog rada (moglo je donijeti najviše 50% bodova) te predstavljanja tehničke tvorevine (moglo je donijeti najviše 20% bodova od ukupnog broja bodova).

Učenici su se natjecali u jednom od dvanaest područja tehničke kulture, unutar dviju kategorija: H-kategorija (natjecanje se provodilo po Hrvatskom nacionalnom obrazovnom standardu za tehničku kulturu u osnovnoj školi – HNOS) i P-kategorija (natjecanje se provodilo po programu za posebna područja tehničke kulture, a organizatori natjecanja i smotre na školskoj/klupskoj razini bila su povjerenstva u osnovnim školama i udrugama tehničke kulture). Područja natjecanja u H-kategoriji bila su: maketarstvo i modelarstvo (V. razred), graditeljstvo (VI. razred), obrada materijala (VII. razred), strojarske konstrukcije (VII. razred), elektrotehnika (VIII. razred), elektronika (VIII. razred) i robotika (V. do VIII. razred). U P-kategoriji učenici od V. do VIII. razreda pokazali su svoje kompetencije u sljedećim područjima: automatika, fotografija, modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina, orijentacija i komunikacija te robotsko spašavanje žrtve.



Nositelji područja u H-kategoriji natjecanja bili su: Zvonko Koprivnjak (maketarstvo i modelarstvo), Leon Zakanji (graditeljstvo), Branko Mrkonjić (strojarske konstrukcije), Ivan Jukić (obrada materijala), Marino Čikeš (elektronika), Dragan Stanojević (elektrotehnika) i Andrija Gregurić (robotika). Na prijedlog Hrvatske zajednice tehničke kulture, koja je nositelj i koordinator P-kategorije natjecanja, nositelji područja u P-kategoriji bili su: Paolo Zenzerović (automatika), Predrag Bosnar (fotografija), Ivan Rajsz (modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina), Đuka Pelcl (orijentacija i komunikacija) te Jelka Hrnjić (robotsko spašavanje žrtve). Tema 3. smotre mladih poduzetnika bila je „Igračka“. Za provedbu 3. smotre mladih poduzetnika bilo je odgovorno Državno povjerenstvo, a koordinatorica smotre bila je Biljana Trifunović.



Na državnoj razini natjecanja i smotre mladih poduzetnika održanoj u Primoštenu od 8. do 10. travnja 2015. godine, 255 mladih tehničara i 12 mladih poduzetnika (ukupno 267 učenika) pokazali su svoje kompetencije u dvanaest područja natjecanja i na smotri. Domaćin natjecanja i smotre na državnoj razini bila je Osnovna škola Primošten.

Hrvatska zajednica tehničke kulture nagradila je desetero prvoplasiranih mladih tehničara i jednog mladog poduzetnika koji je predstavio nagrađeni rad besplatnim sudjelovanjem na Ljetnoj školi tehničkih aktivnosti u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici tijekom ljeta 2015. godine.

Najuspješniji mladi tehničari i mladi poduzetnici te mentori koji su ih pripremali za natjecanje i smotru u školskoj godini 2014./2015. su:

Maketarstvo i modelarstvo:

1. Luka Meglič, 5. razred, OŠ Veliko Trgovišće, Veliko Trgovišće, mentorica: Branka Žigman
2. Ivana Bebić, 5. razred, OŠ Kneza Branimira, Donji Muć, mentorica: Alenka Šimić

3. Lucija Bunjevac, 5. razred, OŠ Braća Ribar, Sisak, mentorica: Marija Vrbanac

Graditeljstvo:

1. Lea Babić, 6. razred, OŠ Malešnica, Zagreb, mentorica: Marica Antić
2. Michael Tuk, 6. razred, OŠ Sveta Nedjelja, Sveta Nedjelja, mentorica: Marjanca Hrđun
3. Jelena Daković, 6. razred, OŠ Augusta Cesarca, Krapina, mentorica: Vesna Požgaj-Mihajlović

Strojarske konstrukcije:

1. Antonio Ozimec, 7. razred, OŠ Vladimira Vidrića, Kutina, mentor: Mario Kolesar
2. Alina Bajčić, 7. razred, OŠ Podmurvice, Rijeka, mentorica: Ira Gortan
3. Bruno Horvat, 7. razred, OŠ Ivana Gorana Kovačića - Sv. Juraj na Bregu, Pleškovec, mentorica: Renata Martinec

Obrada materijala:

1. Tomislav Orišak, 7. razred, OŠ Antun Mihanović, Batrina, mentor: Ivica Kušanić
2. Teo Varaklić, 7. razred, OŠ Kozala, Rijeka, mentorica: Dolores Šegota
3. Mateo Stipičić, 7. razred, OŠ Oroslavje, Oroslavje, mentor: Krešimir Hamer

Elektrotehnika:

1. Andrea Gregurec, 8. razred, OŠ Antuna Augustinčića, Zaprešić, mentorica: Višnja Gradašćević
2. Domagoj Lovrečki, 8. razred, OŠ Antuna Mihanovića, Klanjec, mentor: Dragutin Štih
3. Luka Greblo, 8. razred, OŠ Nikola Tesla, Rijeka, mentor: Ante Juraga

Elektronika:

1. Karlo Vučilovski, 8. razred, OŠ Oroslavje, Oroslavje, mentor: Krešimir Hamer
2. Luka Jengić, 8. razred, OŠ Antuna Kanižlića, Požega, mentorica: Renata Marinić
3. Nika Špoljarić, 8. razred, OŠ Zvonimira Franka, Kutina, mentorica: Irena Tošić

Robotika:

1. Dino Plečko, 5. razred, OŠ Julija Klovića, Zagreb, mentor: Petar Dobrić
2. Ivan Gusić, 8. razred, OŠ Eugena Kvaternika, Velika Gorica, mentorica: Maja Mačinko Kovač
3. David Grabant, 8. razred, OŠ Prelog, Prelog, mentor: Milan Zvonar

Fotografija:

1. Iva Jambrek, 8. razred, OŠ Antuna Augustinčića, Zaprešić, mentorica: Višnja Gradašćević
2. Marie Kinkela, 7. razred, OŠ Vladimir Gortan, Rijeka, mentor: Venelin Mehić
3. Gabrijela Gelo, 8. razred, OŠ Zvonimira Franka, Kutina, mentorica: Irena Tošić

Robotsko spašavanje žrtve:

1. Grgur Premec, 6. razred, I. osnovna škola – Dugave, Zagreb, mentorica: Marcela Tubikanec
2. Nera Kuzminski, 6. razred, I. osnovna škola – Varaždin, Varaždin, mentor: Ivica Kolarić
3. Sven Vojnović, 6. razred, I. osnovna škola – Varaždin, Varaždin, mentor: Ivica Kolarić

Automatika:

1. Sven Palac, 6. razred, OŠ Gustava Krkleca, Zagreb, mentor: Josip Jurić
2. Kristijan Horvat, 7. razred, OŠ Vladimir Nazor, Virovitica, mentor: Zlatko Kovačević
3. Mateo Mofardin, 7. razred, OŠ Vladimira Nazora, Pazin, mentor: Darko Suman

Modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina:

1. Zvonimir Koprivnjak, 7. razred, OŠ Janka Leskovara, Pregrada, mentor: Zvonko Koprivnjak
2. Filip Rožić, 6. razred, OŠ Vukovina, Velika Gorica, mentor: Josip Gudelj
3. Fran Varga, 8. razred, OŠ Zvonimira Franka, Kutina, mentorica: Irena Tošić

Orijentacija i komunikacija:

1. Marko Behin, 5. razred, OŠ Ljudevit Gaj, Mihovljan, mentorica: Đurđa Zubić
2. Karlo Duvnjak, 8. razred, OŠ Julija Kempfa, Požega, mentor: Zoltan Bartaky

3. Veronika Škvorc, 7. razred, OŠ Štrigova, Štrigova, mentori: Jelena Tuksar i Vladimir Vinko
Smotra mladih poduzetnika – tema smotre: „Igračka“:

1. Nagrađeni rad: *Utrka puževa*, Sara Lovrinović, 8. razred, OŠ Pujanki, Split, mentor: Vladimir Delić
2. Izdvojeni radovi (poredani po abecednom redu mladih poduzetnika):
Konstruktorska kutija, Tomislav Belović, 8. razred, II. osnovna škola – Čakovec, Čakovec, mentor: Leonardo Belović, Aeroklub Međimurje
Model višenamjenskog vrtuljka, Marita Čatić, 7. razred, OŠ Braća Ribar, Sisak, mentorica: Marija Vrbanac
Spoji i nauči, Fran Katinčić, 5. razred, OŠ Đuro Ester, Koprivnica, mentorica: Tijana Martić

2.2) Modelarska liga

Modelarska liga je ekipno natjecanje učenika u području modelarstva/maketarstva koje Hrvatska zajednica tehničke kulture provodi od školske godine 2012./2013. Natjecanje je pokrenuto s ciljem poticanja učenika za izvannastavno stjecanje i razvoj tehničkih znanja i vještina, motorike, kreativnosti, inovativnosti, timskog rada, izbor srednjih strukovnih i tehničkih škola i zanimanja te razvoj poduzetništva.

U školskoj godini 2014./2015. održano je ukupno 19 natjecanja u 14 županija, na kojima je sudjelovalo 690 učenika od 5. do 8. razreda, iz 159 škola i udruga, pod vodstvom 145 učitelja/mentora.



KVANTITATIVNA ANALIZA SUDIONIKA MODELARSKE LIGE 2014./2015.*

ŽUPANIJA	BROJ NATJECANJA	BROJ NATJECATELJA	BROJ MENTORA	BROJ ŠKOLA I UDRUGA	BROJ EKIPA POZVANIH NA DRŽAVNU RAZINU	BROJ EKIPA UČENIKA S POTEŠKOĆAMA U RAZVOJU NA DRŽAVNOJ RAZINI
ZAGREBAČKA	2	54	14	15	2	
KRAPINSKO-ZAGORSKA	1	22	6	7	1	1
SISAČKO-MOSLAVAČKA	1	30	13	15	1	
KARLOVAČKA	1	20	8	9	1	
KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA	1	23	5	5	1	
BJELOVARSKO-BILOGORSKA	1	48	13	11	1	
PRIMORSKO-GORANSKA	1	26	8	8	1	
POŽEŠKO-SLAVONSKA	1	120	10	10	2	
BRODSKO-POSAVSKA	1	20	9	10	1	
ZADARSKA	1	24	10	12	1	
OSJEČKO-BARANJSKA	2	128	25	33	2	3
SPLITSKO-DALMATINSKA	2	54	7	6	1	
ISTARSKA	1	16	6	6	1	
GRAD ZAGREB	3	105	11	12	2	
UKUPNO:	19	690	145	159	18	4

*Kvantitativna analiza sudionika Modelarske lige 2014./2015. je izrađena prema službenim obrascima izvještaja sa županijskih razina natjecanja u školskoj godini 2014./2015.

Državna razina Modelarske lige 2014./2015. održana je od 30. do 31. svibnja 2015. u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici. Na državnoj razini natjecanja sudjelovala su 42

županijska prvaka, od kojih 6 učenika s poteškoćama u razvoju. Svi sudionici natjecanja su u 4 sata izrađivali isti zadatak - tehničku tvorevinu *Pasivni zvučnik*, prema nacrtu Danijela Šimunića. Zadatak na državnoj razini natjecanja se vrednovao na isti način kao i zadaci na županijskoj razini natjecanja, odnosno, vrednovali su se sljedeći elementi: preciznost i urednost izrade i spajanja pozicije uratka, organizacija radnog mjesta, inovativnost i dizajn dovršenog uratka, pravilna uporaba alata i strojeva te funkcionalnost tehničke tvorevine.

Natjecanja su provedena u skladu s Pravilima Modelarske lige 2014./2015., a ocjenjivačko povjerenstvo je najboljim modelarima Republike Hrvatske u 2014./2015. proglasilo sljedeće ekipe:

Kategorija 1

1. Tena Umljenović i Korina Pribičević pod vodstvom mentorice Dragice Terzić (OŠ 22. lipnja, Sisak)
2. Zvonimir Koprivnjak i Alen Tuđina pod vodstvom mentora Zvonka Koprivnjaka (OŠ Janka Leskovara, Pregrada; KMT Krapinsko-zagorske županije)
3. Mihael Žagar i Marko Udvari pod vodstvom mentora Ante Starčevića i Danijele Jobač (OŠ „Vladimir Nazor“ Križevci; Aero klub „Dragutin Novak“ Križevci)



Kategorija 2

Istaknuti rad:

- Mario Makek i Josip Pleško pod vodstvom mentorice Erne Petek (OŠ pri Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice)

Pohvaljeni rad:

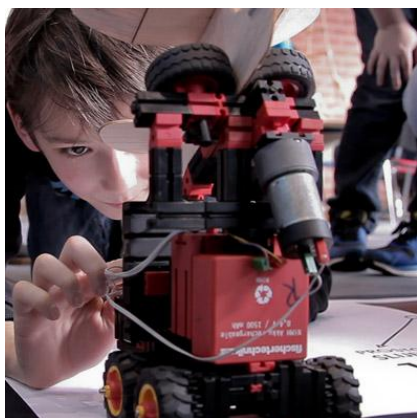
- Klaudio Opuvačić i Ema Bečeheli pod vodstvom mentora Angeline Zdravčević i Antuna Šikića (Centar za odgoj i obrazovanje "Ivan Štark" Osijek, Osijek)
- Stjepan Ručević i Nives Adamović pod vodstvom Angeline Zdravčević i Antuna Šikića (Centar za odgoj i obrazovanje "Ivan Štark" Osijek, Osijek)

Svi sudionici državne razine natjecanja Modelarska liga dobili su pohvalnice (učenici) i zahvalnice (mentori) za sudjelovanje u Modelarskoj ligi 2014./2015. Tri najbolje ekipe učenika osvojili su prigodne nagrade: sudjelovanje u 8. ljetnoj školi tehničkih aktivnosti (1. mjesto), modelarski stroj Unimat 1 Basic (2. mjesto), Bauhaus poklon bon u vrijednosti 1000 kn (3. mjesto). Ekipe učenika s poteškoćama u razvoju čiji je rad istaknut kao najbolji, osvojila je modelarski stroj Unimat 1 Basic. Sve nagrade je osigurala Hrvatska zajednica tehničke kulture.



Za vrijeme trajanja natjecanja, održana je i promocija nove zbirke predložaka za izradu tehničkih tvorevina, autora profesora Ivana Rajsza, u izdanju Hrvatske zajednice tehničke kulture. Mentorima-sudionicima natjecanja podijeljeni su primjerci zbirke, a zbirka *Modelarstvo 2 – Izrada uporabnih tehničkih tvorevina* bit će dostupna za preuzimanje na internetskoj stranici Hrvatske zajednice tehničke kulture.

2.3) Robokup

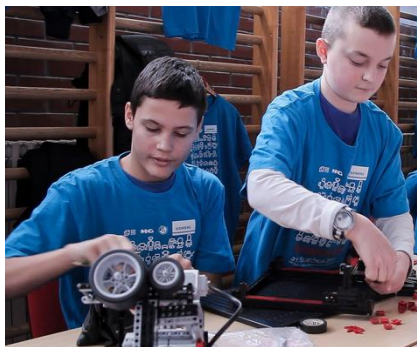


Robokup je ekipno natjecanje iz osnova robotike namijenjeno učenicima osnovnih škola koje Hrvatska zajednica tehničke kulture organizira s ciljem popularizacije robotike i tehničke kulture u cjelini.

8. robokup organiziran je u suradnji s OŠ Matije Gupca iz Zagreba, a održan je 31. siječnja 2015. godine. Na njemu je sudjelovala 31 natjecateljska ekipa učenika iz Hrvatske, uključujući i ekipu iz OŠ Poliklinike SUVAG, i jedna iz Bosne i Hercegovine. Robokup je okupio je više od 150 sudionika: 94 učenika natjecatelja i 25 mentora i članova ocjenjivačkog povjerenstva, te 13 robotičara vrtičke dobi, 10 robotičara iz nižih razreda i desetero djece s Downovim sindromom, uključujući članove organizacijskog odbora i druge sudionike. Na natjecanje su došli učenici iz Karlovačke, Koprivničko-križevačke, Sisačko-moslavačke, Splitsko-dalmatinske i Zagrebačke županije te iz grada Zagreba.

Natjecateljske ekipe su se natjecale u rješavanju tri zadatka: strujni krugovi, konstrukcija i programiranje i mobilni robot, a u ukupnom poretku najuspješnije su bile sljedeće ekipe:

Poredak	Organizacija	Mentor	Natjecateljska ekipa
1.	OŠ Gustava Krkleca, Zagreb	Josip Jurić	Sven Palac, Una Isajbegović, Una Corazza
2	RIK Popovača	Željko Krnjajić	Dorijan Lendvaj, Leon Stjepan Uroić, Filip Beleta
3.	Zajednica tehničke kulture Grada Splita	Toni Jagnjić	Pino Roglić, Darijan Gudelj, Josip Bartulović



Najuspješnija ekipa u ukupnom poretku dobila je vrijedne nagrade: Hrvatska zajednica tehničke kulture dodijelila je Proletnu školu tehničkih aktivnosti u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici, a tvrtka Siemens je najboljoj ekipi i njihovom mentoru darovao vrijedne komplete za robotiku. Svi sudionici dobili su priznanje za sudjelovanje i majicu Robokupa.

U okviru priprema za Robokup Hrvatska zajednica tehničke kulture organizirala je stručno usavršavanje učitelja i mentora s ciljem pripreme za Robokup. Stručno usavršavanje je održano u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici 13. i 14. prosinca 2014. godine. Polaznici stručnog usavršavanja obradili su slijedeće teme: strujni krugovi, izrada robotičkih konstrukcija i programiranje robota.

2.4) 8. ljetna škola tehničkih aktivnosti za osnovnoškolce i 4. ljetna škola tehničkih aktivnosti za srednjoškolce u NCTK u Kraljevici

Od ožujka do lipnja 2015., Hrvatska zajednica tehničke kulture započela je s pripremom i promidžbom 8. ljetne škole tehničkih aktivnosti za osnovnoškolce i 4. ljetne škole tehničkih aktivnosti za srednjoškolce. Tiskani su promotivni materijali, nabavljen je materijal za radionice te je održan zajednički sastanak sa svim predavačima koji će biti angažirani na 8. ljetnoj



školi tehničkih aktivnosti i 4. ljetnoj školi tehničkih aktivnosti za srednjoškolce.

2.5) **Proljetna škola tehničkih aktivnosti**

Proljetna škola tehničkih aktivnosti održana je u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici od 29. ožujka do 3. travnja 2015.

U programu Proljetne škole sudjelovalo je 18 učenika od 5. do 7. razreda i 3 učitelja tehničke kulture iz osnovnih škola s područja Ličko-senjske županije koje su iskazale interes za sudjelovanjem u Javnom pozivu koji je bio objavljen na internetskoj stranici Hrvatske zajednice tehničke kulture.



U skladu s dosadašnjom pozitivnom praksom Hrvatske zajednice tehničke kulture, kojom se poticao razvoj tehničke kulture u slabije razvijenim područjima Republike Hrvatske (projekt Poticanje razvoja tehničke kulture u Vukovarsko-srijemskoj županiji), prednost pri prijavi imale su škole iz područja Ličko-senjske županije koja pripadaju I, II i III skupini prema indeksu razvijenosti jedinica lokalne samouprave. Uz navedene, u programu Proljetne škole su sudjelovala i 3 učenika koji su osvojili prvo mjesto na natjecanju Robokup 2015.

Od škola odabranih za uključivanje u program Proljetne škole tehničkih aktivnosti, Hrvatska zajednica tehničke kulture dugoročno očekuje visoku predanost programu, spremnost učitelja tehničke kulture na trajno usavršavanje, sudjelovanje na stručnim usavršavanjima u području tehničke kulture, sudjelovanje na natjecanjima mladih tehničara (Natjecanje mladih tehničara, Modelarska liga...) te spremnost ravnatelja da svojim zaposlenicima (učiteljima tehničke kulture) osiguraju optimalnu podršku u



provedbi izvannastavnih aktivnosti u područjima tehničke kulture. Zauzvrat, sudjelovanje u programu Proljetne škole tehničkih aktivnosti omogućilo je učenicima i učiteljima rad u vrhunskim uvjetima koje omogućuje Nacionalni centar tehničke kulture te razvijanje interesa i kompetencija za sudjelovanje i provedbu aktivnosti u područjima tehničke kulture (modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina, automatika, orijentacija i komunikacija i fotografija), kroz različite aspekte. Učiteljima je omogućeno stjecanje kompetencija (osposobljavanje i usavršavanje) za rukovanje ručnim alatima i opremom, uz primjenu mjera zaštite pri radu, za kvalitetnu provedbu izvannastavnih aktivnosti u područjima tehničke kulture (modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina, automatika, orijentacija i komunikacija, fotografija) u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici te nastavak provedbe aktivnosti u matičnoj ustanovi u kojoj djeluju. Učenici su stekli kompetencije za rukovanje ručnim alatima, uz primjenu mjera zaštite pri radu, te izradu tehničkih tvorevina uporabne vrijednosti, kroz različite praktične radionice i razvijanje interesa za tehničku kulturu s ciljem trajnog usmjeravanja ka tehničkim i proizvodnim zanimanjima.

Učenici i učitelji su pohađali praktične radionice u područjima: modelarstvo uporabnih



tehničkih tvorevina, automatika, orijentacija i komunikacija te fotografija. Cilj programa je poticanje interesa i razvijanje osnovnih kompetencija za sudjelovanje i provedbu radionica tehničkih aktivnosti u osnovnim školama s područja Ličko-senjske županije u navedenim područjima i popularizacija tehničke kulture te razvijanje interesa kod učenika i učitelja za sudjelovanje i provođenje radionica tehničkih aktivnosti, s naglaskom na praktične radionice te poticanje škola na sudjelovanje u natjecanjima mladih tehničara (Natjecanje mladih tehničara, Modelarska liga...).

Radionice su održane u vrhunski opremljenim učionicama Nacionalnog centra tehničke kulture u Kraljevici, a vodili su ih djelatnici i vanjski suradnici Hrvatske zajednice tehničke kulture, sa dugogodišnjim iskustvom u edukaciji učenika i učitelja u različitim područjima tehničke kulture. Pri provedbi radionica tehničkih aktivnosti primijenjene su maksimalne mjere zaštite pri radu.

Hrvatska zajednica tehničke kulture je osigurala prijevoz, smještaj, ljudske i materijalne resurse za kvalitetnu provedbu radionica te optimalne materijalne resurse za nastavak provedbe radionica u školama koje su sudjelovale u programu. Svi sudionici radionice bili su osigurani tijekom trajanja Proljetne škole tehničkih aktivnosti. Proljetnu školu tehničkih aktivnosti posjetio je i prof. dr. sc. Ante Markotić, predsjednik Hrvatske zajednice tehničke kulture.

Slobodno vrijeme izvan radionica je organizirano kroz različite sportske i zabavne aktivnosti pod pedagoškim nadzorom. Navečer su organizirane zabavne aktivnosti (X-box, Kinect, društvene igre) u velikoj dvorani Nacionalnog centra tehničke kulture, a učenicima je u slobodno vrijeme na raspolaganju bila i informatička učionica.

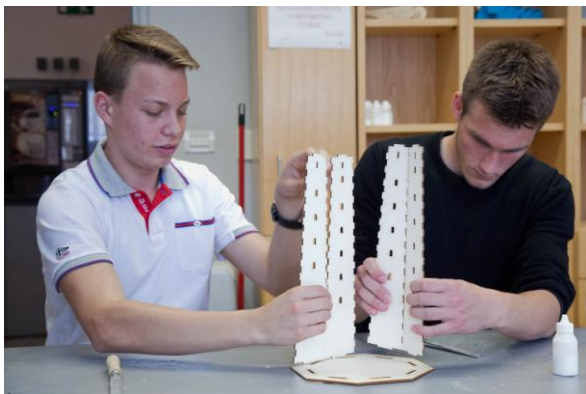
Osim Proljetne škole tehničkih aktivnosti, istovremeno je u Centru održana i Radionica robotike za darovite osnovnoškolce u kojoj je sudjelovalo 20 učenika osnovnoškolskog uzrasta s područja cijele Republike Hrvatske.

2.6) Terenska nastava za učenike iz cijele Hrvatske u NCTK, Kraljevica



Hrvatska zajednica tehničke kulture održava terensku nastavu u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici za učenike osnovnoškolske dobi. Naglasak je na tehničkim radionicama (modelarstvo, robotika, strojarstvo, elektrotehnika, obrada materijala), koje su uvijek u korelaciji s ostalim nastavnim predmetima. Svrha radionica je promicanje tehničke kulture, razvoj motorike kroz praktičan proizvodni rad, te poticanje kreativnosti i kritičkog promišljanja i promatranja.

Budući da je redovnim nastavnim planom i programom, nastava tehničke kulture svedena na 1 sat tjedno po razrednom odjelu, nastavne teme se često obrađuju na općenitoj razini, zbog čega učenici ostaju uskraćeni za priliku da vlastitim radom nešto materijalno oblikuju i stvore te time bolje usvoje princip rada određene tehničke tvorevine.



Program radionica je zamišljen kao individualni rad u skupinama od 10 do 15 učenika, a način rada je prilagođen potrebama i interesima pojedine skupine. Radionice su poticajne, razvijaju kreativnost, maštu i motoriku, razvoj kritičkog mišljenja i promatranja, lakše pamćenje, lakšu primjenu naučenog te samostalnost u istraživanju i

zaključivanju.

U prvih 6 mjeseci 2015., Nacionalni centar tehničke kulture je ukupno posjetilo 579 učenika osnovnoškolskog i srednjoškolskog uzrasta koji su prolazili različite nastavne vježbe iz područja tehničke kulture i izrađivali tehničke tvorevine. Tijekom travnja 2015. osmišljeni su i tiskani plakati i letci za terensku nastavu. Ukupno je tiskano 500 plakata i 500 letaka koji će se dijeliti učiteljima i mentorima na različitim manifestacijama u području tehničke kulture. Polovina plakata i letaka podijeljeni su učiteljima i mentorima na 57. natjecanju mladih tehničara i 3. smotri mladih poduzetnika RH (Primošten, 8.-10. travnja 2015.).

Uz OŠ Čavle (siječanj) i OŠ Poliklinike SUVAG iz Zagreba (ožujak), tijekom svibnja 2015. održano je ukupno 7 terenskih nastava za ukupno 526 učenika iz 6 osnovnih škola (OŠ Vukovina, OŠ Vukomerec, OŠ Nikole Tesle, OŠ Velika Mlaka, OŠ don Mihovila Pavlinovića, OŠ Antuna Kanižlića Požega) i 1 srednje škole s područja Republike Hrvatske (Tehnička škola Pula).

2.7) Kreativne tehničke radionice za djecu i mlade IZVAN OKVIRA u Zagrebu

Hrvatska zajednica tehničke kulture nastavila je s provođenjem brojnih radionica u svom matičnom prostoru u Zagrebu. Cilj ovih aktivnosti popularizacija je raznovrsnih tehničkih disciplina namijenjenih učenicima osnovnih škola te poticanje i proširenja suradnje HZTK-e i nacionalnih saveza tehničke kulture. Polaznici kreativno-tehničkih radionica učenici su osnovnih škola od 1. do 8. razreda koji pod vodstvom mentora stječu kompetencije koje ne mogu usvojiti u okviru školskog programa. Radionice objedinjavaju dva ciklusa radionica: *Izvan okvira* i *Tehnika subotom*, a njima su obuhvaćena raznovrsna područja: modelarstvo, elektrotehnika, elektronika, robotika, ruktvorine i slično.

Tijekom prvih šest mjeseci 2015. godine održano je 6 kreativnih tehničkih radionica:

- *ARDUINO ili kako napraviti svemirski brod,*
- *Od čavla do robota*
- *Svemirko 3u1*
- *Zeko i pisanice*
- *Modelarska i modelarsko-elektronička radionica Svjetiljka sova u okviru projekta OŠ Jure Kaštelana Nacionalni parkovi i parkovi prirode*
- *Strašni zmaj – radionica modelarstva, orijentacije i komunikacije.*

Radionice su trajale ukupno 26 dana, odnosno 97 školskih sati, a pohađalo ih je ukupno 101 učenik osnovnoškolske dobi.

Radionica ARDUINO ili kako napraviti svemirski brod održana je tijekom zimskih školskih praznika od 5. do 9. siječnja (uključujući i praznik 6.1.). Radionica je trajala 20 sati, pohađalo ju je 12 učenika osnovnih škola. Polaznici radionice imali su nekoliko zadataka: modelarski, elektronički i programerski. Na modelarskom dijelu radionice polaznici su izradili drveni model svemirskog broda uporabom električnih modelarskih pila, zatim su lemljenjem izradili elektronski sklop. Za potrebe elektronskog sklopa isprogramirali su mikrokontroler.



Izrađeni elektronski sklop s mikrokontrolerom ugradili su u drvenu konstrukciju modela svemirskog broda.

Radionica *Od čavla do robota* održana je prostorijama HZTK u Zagrebu tijekom tri subote (14., 21. 28. veljače), trajala je 12 sati, a pohađalo ju je 16 učenika osnovnih škola. Polaznici radionice upoznati su s elementima strujnog kruga i grafičkim načinom njihovog prikazivanja – izradom shema. Strujni krugovi primijenjeni su u izradi svjetleće čestitke, krijesnice, didaktičkog pomagala koje prikazuje način rada prekidača i tipkala, a sadrži jednostavnu igru spretnosti temeljenu na strujnom krugu te robotskih kolica s pripadajućim upravljačkim sklopom. Izrađene tehničke tvorevine polaznici su ponijeli kući.

Radionica *Svemirko 3u1* održana je prostorijama HZTK u Zagrebu tijekom tri subote (14., 21. 28. ožujka), trajala je 12 sati, a pohađalo ju je 15 učenika osnovnih škola. Polaznici radionice izradili su drveni lik Svemirka koji objedinjava 3 elementa: okvir za fotografiju, sat i svjetiljku. Na radionici su naučili što je strujni krug izradili strujni krug s paralelnim spojem svjetlećih dioda i ugradili ga u Svemirkova ticala.

Radionica na temu *Zeko i pisanice* održana je tijekom proljetnih školskih praznika odnosno od 30. ožujka do 3. travnja 2015. Radionica je trajala 20 sati, a pohađalo ju je 15 učenika od prvog do sedmog razreda osnovne škole. Polaznici radionice izradili su drvenu skulpturu koja prikazuje zeca s ispruženom šapom na kojoj se nalazi pisanica. Pokretanjem ručice pisanica na šapi rotira. Oko zeca raspoređene su pisanice od kojih je jedna osvijetljena. Polaznici radionice rabili su ručne i električne alate za obradu drva, izradili su strujni krug, zalemili svjetleću diodu i ugradili je u pisanicu. Svoj rad ponijeli su kući.

Na poziv ravnateljice Javne ustanove park prirode Medvednica i u suradnji s OŠ Jure Kaštelana Hrvatska zajednica tehničke kulture sudjelovala je u **provedbi školskog projekta na temu Nacionalni parkovi i parkovi prirode**. Učenici OŠ Jure Kaštelana dali su prikaz parka prirode Medvednica i sove kao primjer zaštićene vrste. U suradnji HZTK i OŠ Jure Kaštelana tijekom ožujka i travnja 2015. provedena je obnova dijela šumske staze Bliznec i modelarsko-elektronička radionica Svjetiljka sova. U obnovi drvenih krovića na javnoj rasvjeti na šumskoj stazi Bliznec sudjelovalo je 10 učenika OŠ Jure Kaštelana, a **modelarska radionica** je trajala 5 sati. Sukladno obrađenoj temi o sovama, HZTK je održala **modelarsko-elektroničku radionicu** na kojoj je izrađena drvena sova svjetiljka sa svjetlećim očima. Za svjetiljku je izrađen i elektronički sklop



kojim se uključuju ili isključuju svjetleće oči sove. Svjetiljku je izradilo 9 učenika sa pripadajućim elektroničkim sklopom za uključivanje i isključivanje. Radionica je trajala 8 sati, odnosno dva dana.

Tijekom ljetnih školskih praznika Hrvatska zajednica tehničke kulture u suradnji s Hrvatskim savezom CB radio klubova i OŠ Eugena Kvaternika iz Velike Gorice organizirala je **radionicu Strašni zmaj**. Radionica je trajala 20 sati, a pohađalo ju je 15 učenika četvrtih razreda OŠ Eugena Kvaternika. Tema radionice uspješno je objedinila modelarstvo te orijentaciju i komunikaciju. Modelarski dio trajao je tri dana, a orijentacija i komunikacija dva dana. Učenici su izradili automat, odnosno drvenu pokretnu figuru zmaja. Pokretanjem ručice zmaj maše krilima, miče glavu i rep pa se dobiva dojam zmaja u letu. Orijentacija i komunikacija bila je podijeljena na dva dijela –



teoretski i praktični. Na teoretskom dijelu učenici su naučili rabiti kompas i kartu, orijentirati se u prostoru te komunicirati ručnim radio stanicama. Praktični dio proveden je u parku Maksimir. Učenici su bili podijeljeni u grupe, svaka grupa je dobila kartu, busolu i ručnu radio stanicu. Zadatak je bio pronaći određene lokacije označene na karti uz stalnu komunikaciju između grupa uporabom CB radiostanica.



2.8) Tehničke radionice za učenike iz Kraljevice i okolice

U prvih 6 mjeseci 2015. u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici, održano je 27 tehničkih radionica za učenike osnovnoškolskog uzrasta. Radionice su održane u 5 ciklusa – 1 za vrijeme zimskih školskih praznika i 4 mjesečna ciklusa (siječanj, veljača, ožujak, travanj).

Polazeći tehničke radionice, učenici kroz vježbe mjerenja, ocrtavanja i preciznog izrezivanja, finu i grubu obradu drva uče sastaviti i ukrasiti modelarsku tehničku tvorevinu uporabne vrijednosti. Učenicima je omogućen razvoj logičkog i kreativnog mišljenja, samostalnosti, kao i timskog rada, upotreba pribora i opreme koja ne postoji u njihovoj školi te praktično i kreativno rješavanje zadataka.



Učenici izrađuju tehničke tvorevine na modernim modelarskim strojevima sigurnim za rad, koji zamjenjuju klasični školski luk i pilu te ostalu modernu opremu, alat i pribor kojim je NCTK opremljen.

Tehničke radionice su izvrstan način kvalitetnog provođenja slobodnog

vremena putem kojih djeca imaju priliku raditi na jačanju pozitivne slike o sebi, povećanju samopouzdanja i ostvarenju vlastitih potencijala.

Zimske tehničke radionice održane su od 5. do 9. siječnja 2015. Radionice je pohađalo 14 učenika s područja grada Kraljevice koji su u 24 školska sata prošli različite vježbe obrade drva, vježbe lemljenja i vježbe iz elektrotehnike te su uspješno izradili tehničku tvorevinu uporabne vrijednosti - kutiju za bombone.

U 2. ciklusu tehničkih radionica za učenike, tijekom siječnja 2015. (12.1., 13.1., 19.1., 20.1. i 27.1.) održano je 5 radionica u ukupnom trajanju od 20 školskih sati.

U 3. ciklusu, tijekom veljače 2015. (2.2., 3.2., 9.2., 10.2., 16.2., 17.2., 24.2.), održano je 7 radionica u ukupnom trajanju od 28 školskih sati.

U 4. ciklusu, tijekom ožujka 2015. (2.3., 3.3., 9.3., 10.3., 16.3., 17.3., 23.3., 24.3.), održano je 8 radionica u ukupnom trajanju od 32 školska sata.

U 5. ciklusu, tijekom travnja 2015. (13.4., 14.4., 20.4., 21.4., 27.4., 28.4.), održano je 6 radionica u ukupnom trajanju od 24 školska sata. U radionicama je sudjelovao 21 učenik tjedno koji su na radionicama modelarstva i obrade materijala izrađivali tehničke tvorevine uporabne vrijednosti čime su se ujedno pripremali za predstojeća natjecanja mladih tehničara u području modelarstva i obrade materijala (Natjecanje mladih tehničara i Modelarska liga).

Nacionalni centar tehničke kulture u Kraljevici bio je domaćin školske/klupske razine 57. natjecanja mladih tehničara koje su 11. veljače 2015. organizirali OŠ Kraljevica u suradnji s Centrom za robotiku „ROBOKRA“. U natjecanju je ukupno sudjelovalo 27 učenika.

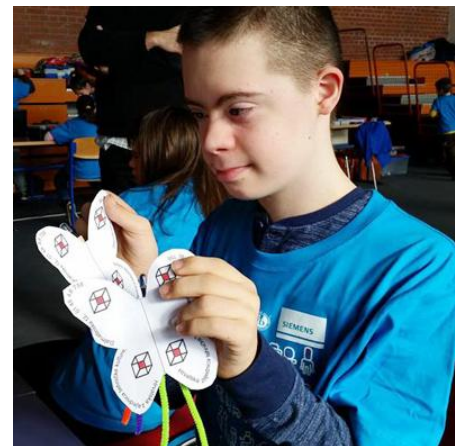


3) UKLJUČIVANJE SOCIJALNO UGROŽENIH SKUPINA U AKTIVNOSTI TEHNIČKE KULTURE

Hrvatska zajednica tehničke kulture u svoje programe uključuje učenike s različitim poteškoćama i smetnjama.

3.1.) Radionica za djecu s Downovim sindromom

U suradnji s Hrvatskom udrugom za Down sindrom u sklopu 8. robokupa organizirana je radionica namijenjena djeci s Down sindromom. Radionica je trajala dva sata, a pohađalo ju je 10 učenika s Down sindromom. Polaznici radionice izradili su svjetlećeg kukca – krijesnicu. Praktičan rad u grupi potiče komunikaciju, razvija motoričke vještine itd.



3.2.) Radionice za djecu s govorno-slušnim poteškoćama

- **Robotika za djecu s posebnim potrebama**

Robotika kao multidisciplinarna znanost zahtijeva povezivanje više grana tehnike – strojarstvo, elektrotehniku, informatiku. Radionica robotike u trajanju od 58 sati održana je tijekom godine, a pohađalo ju je 10 učenika od petog do sedmog razreda OŠ SUVAG. Uvod u robotiku započinje osnovama konstrukcije robota te učenjem o glavnim mehanizmima za prijenos gibanja. Nakon praktičnog dijela slijedi izrada jednostavne mehaničke konstrukcije koja prikazuje prijenos gibanja pomoću zupčanika. Drugi dio radionice, vezan uz elektrotehniku, uključuje izradu jednostavnih strujnih krugova te izradu strujnog kruga za upravljanje radom vrtuljka. Kao programski jezik za programiranje robota korišten je slikovni programski jezik RoboPro koji je prilagođen uzrastu polaznika. Dio vremena utrošen je za pripremu učenika za ekipno natjecanje iz osnova robotike Robokup. Na osmom Robokupu sudjelovala je jedna ekipa iz OŠ SUVAG.



Hrvatska zajednica tehničke kulture je u suradnji s OŠ Poliklinike SUVAG organizirala tijekom proljetnih školskih praznika, odnosno od 30. ožujka do 3. travnja nekoliko radionica za učenike sa slušnim i govornim poteškoćama OŠ poliklinike SUVAG:

- **Informatika**

Radionica osnova informatike organizirana je s ciljem stjecanja osnovnih znanja i vještina potrebnih za uporabu računala, informacijske i komunikacijske tehnologije u učenju, radu i svakodnevnom životu. Radionica je trajala 12 sati, a pohađalo ju je 10 učenika od petog do sedmog

razreda. Polaznici radionice radili su u grafičkom okruženju OS Windows, naučili razlikovati mape i datoteke, kopirati i premještati ih. Pretraživali su Internet uporabnom mrežnog preglednika, pisali su tekstove uporabom jednostavnog programa za pisanje koje su pohranili u određenu mapu na disku računala. Programskim pomagalom za pripremanje prezentacije izrađivali su slajdove s tekstom, vlastitim crtežima i slikama iz galerija te audio i video zapisima.

- **Fotolov na zmajevе**

Sedmi Fotolov na zmajevе održan je tijekom proljetnih školskih praznika od 30. ožujka do 3. travnja 2015. Radionica je trajala 26 sati i objedinjavala četiri aktivnosti: modelarsku radionicu izrade zmajeva, radionicu osnova digitalne fotografije, puštanja zmajeva s fotografiranjem događanja i organiziranje izložbe fotografija.

Ove aktivnosti pogoduju rehabilitaciji djece s poteškoćama u govoru i slušanju, razvijaju koncentraciju, motoriku te potiču komunikaciju i timski rad.



4) RAD S DAROVITOM DJECOM I MLADIMA

4.1) Program *Robotika za darovite osnovnoškolce*



U okviru programa *Robotika za darovite osnovnoškolce* Hrvatska zajednica tehničke kulture je sedmi put organizirala šestodnevnu radionicu robotike tijekom proljetnih praznika u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici. Od 29. ožujka do 3. travnja 2015. godine u programu je sudjelovalo 11 učenika 6. razreda i 9 učenika 5. razreda osnovnih škola iz Velike Gorice, Ivanić Grada, Kutine, Varaždina, Đurđevca, Bjelovara, Slavonskog Broda, Zadra, Osijeka, općine Andrijaševci, Čakovca i Zagreba.

Riječ je o programu čiji su ciljevi omogućiti darovitim učenicima petih i šestih razreda osnovnih škola iz cijele Hrvatske stjecanje praktičnih kompetencija koje nije moguće steći tijekom formalnog osnovnoškolskog obrazovanja, popularizirati robotiku među djecom i mladima te ih potaknuti na uključivanje u natjecanje mladih tehničara u području robotike i robotskog spašavanja žrtve, u Robokup ili Robotičku alku. Program se sastojao od nekoliko dijelova:

1. radionice robotike s uvodnim sadržajima iz elektronike i elektrotehnike (u trajanju od 20 školskih sati),
2. radionica u kojima se razvijaju opća znanja, snalažljivost, opažanje, samostalnost i kreativnost učenika: radionica s terenskom nastavom iz osnova orijentacije i komunikacije (u trajanju od 4 školska sati nastave u učionici i 4 školska sata terenske nastave na poluotoku Oštro) i radionica iz osnova fotografije koja uključuju dvije terenske nastave u Kraljevici (u trajanju od 6 školskih sati) i pripremu izložbe fotografija (u trajanju od 2 školska sata).

Tijekom trajanja radionice učenici su bili podijeljeni u dvije skupine: u prvoj skupini bili su učenici 5. razreda, a u drugoj učenici 6. razreda, a obje skupine izvršile su planirani program.

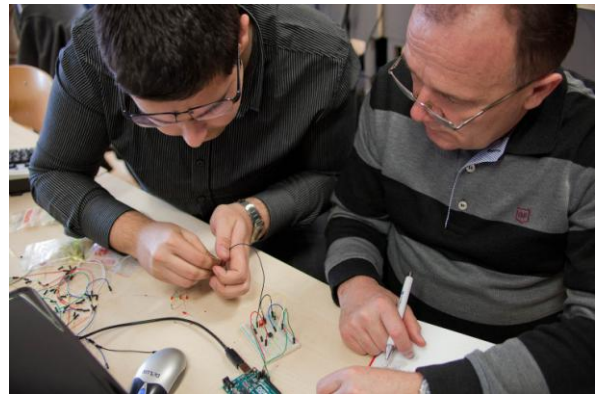
Program robotike za darovite osnovnoškolce organiziran je u okviru Proljetne škole tehničkih aktivnosti.

5) CJELOŽIVOTNO OBRAZOVANJE, STJECANJE KOMPETENCIJA

5.1) Stručna usavršavanja za odgojno-obrazovne djelatnike

U prvih šest mjeseci 2015. godine, u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici održana su 2 usavršavanja za učitelje i mentore u kojima je sudjelovalo 34 učitelja iz različitih dijelova Hrvatske.

Stručno usavršavanje za učitelje i mentore u području automatike održano je 28. siječnja 2015. Na usavršavanju u trajanju od 6 školskih sati, sudjelovalo je 12 učitelja i mentora koji su, nakon upoznavanja s propozicijama, organizacijom i načinom provođenja Natjecanja mladih tehničara u području automatike te teorijske pripreme za rad s mikrokontrolerima, prošli praktične vježbe za rad s Arduino razvojnom platformom. Radionice su vodili Paolo Zenzerović, nositelj područja Automatika na 57. natjecanju mladih tehničara i 3. smotre mladih poduzetnika RH te Hrvoje Vrhovski, član Državnog povjerenstva za provedbu 57. natjecanja mladih tehničara i 3. smotre mladih poduzetnika RH.



Stručno usavršavanje učitelja i mentora u području automatike i modelarstva održano je od 20. do 22. veljače 2015. Usavršavanje je održano s ciljem kvalitetne pripreme učitelja i mentora za predstojeća natjecanja mladih tehničara (Natjecanje mladih tehničara i Modelarska liga) te s ciljem edukacije za održavanje izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti u navedenim područjima.



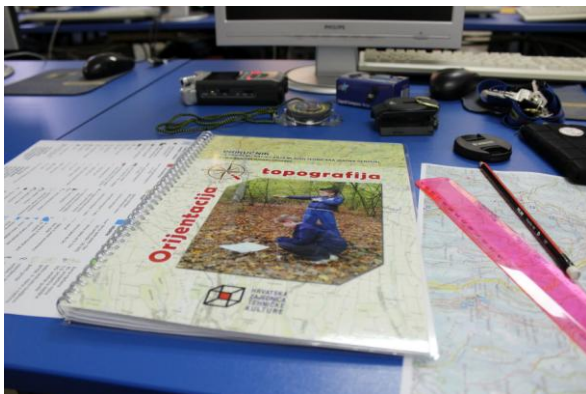
Na radionici modelarstva sudjelovalo je 10 učitelja i mentora tehničke kulture koji su u 16 školskih sati prošli vježbe obrade drva (izrezivanje, brušenje, tokarenje) te izradili tehničku tvorevinu uporabne vrijednosti (košaricu za pisanice). Radionicu je vodio Ivan Rajs, prof., nositelj područja Modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina na 57. natjecanju mladih tehničara i 3. smotri mladih poduzetnika RH, uz pomoć Danijela Šimunića, voditelja tehničkih radionica u HZTK. Svi polaznici radionice su stekli kompetencije za samostalnu pripremu učenika za Natjecanje mladih tehničara u području modelarstva uporabnih tehničkih tvorevina i Modelarsku ligu te provedbu odgojno-obrazovnih aktivnosti u navedenom području. U sklopu radionice

održana je i prezentacija sastavljanja, rastavljanja i održavanja modelarskih strojeva te prezentacija modularnih mogućnosti modelarskih strojeva (Damir Ereš, prof., Mali majstor).

Na radionici automatike sudjelovalo je 12 učitelja i mentora tehničke kulture koji su u 16 školskih sati prošli praktične vježbe iz automatike (osnove rada s ATMEL mikrokontrolerima, rad s Arduino platformom – primjeri za školsku i županijsku razinu natjecanja) te samostalno riješili primjere zadataka za županijsku i državnu razinu natjecanja. Sudionicima je demonstrirana izrada robotskih kolica pogonjenih Arduino platformom. Također, prikazan je i rad elementarnih robotskih konstrukcija sa natjecanja Robokup 2015. pogonjenih Arduinom sučeljem te ostali praktični primjeri korelacije automatike i robotike. Radionicu je vodio Paolo Zenzerović, mag. ing. el., nositelj područja Automatika na 57. natjecanju mladih tehničara i 3. smotri mladih poduzetnika RH, uz pomoć Hrvoja Vrhovskog, voditelja programa u HZTK. Svi polaznici radionice su stekli kompetencije za samostalnu pripremu učenika za Natjecanje mladih tehničara u području automatike te provedbu odgojno-obrazovnih aktivnosti u navedenom području.

5.2) Putevima tehnike

Tijekom prvih 6. mjeseci 2015. održana su 3 stručna usavršavanja učitelja i mentora u područjima automatike, modelarstva uporabnih tehničkih tvorevina te orijentacije i komunikacije i 3 pokazne radionice modelarstva, u kojima je ukupno sudjelovalo 154 polaznika (učitelji, mentori, učenici). Sve su radionice održane s ciljem kvalitetne pripreme za 57. natjecanje mladih tehničara i 3. smotru mladih poduzetnika RH te s ciljem poticanja održavanja školskih, izvannastavnih i izvanškolskih programa tehničkih aktivnosti u navedenim područjima. Hrvatska zajednica tehničke kulture je osigurala ljudske i materijalne resurse za provedbu usavršavanja.



U suradnji s Zagrebačkom zajednicom tehničke kulture, 5. siječnja 2015. u OŠ Eugena Kumičića u Velikoj Gorici je održano stručno usavršavanje u području orijentacije i komunikacije u kojem je sudjelovalo 16 učitelja tehničke kulture s područja Zagrebačke županije. Učitelji su se u 6 školskih sati upoznali s propozicijama, organizacijom i načinom provođenja Natjecanja mladih tehničara i osnovama orijentacije i radiokomunikacije te stekli kompetencije za pravilno rukovanje kompasom, pravilnu uporabu zemljovida i radioopreme. Radionice su vodili Đuka Pelcl, nositelj područja Orijehtacija i komunikacija na 57. natjecanju mladih tehničara i 3. smotri mladih poduzetnika RH te Davor Marković i Tomislav Memedović, članovi stručnog tima za provedbu radionica u području orijentacije i komunikacije.

U suradnji s ZTK Grada Požege, od 16. do 17. siječnja 2015. u dvorani Hotela Mališćak u Velikoj je održano stručno usavršavanje učitelja i mentora u području orijentacije i komunikacije te modelarstva uporabnih tehničkih tvorevina, u kojem je sudjelovalo 18 učitelja i mentora iz škola i udruga s područja Požeško-slavonske, Sisačko-moslavačke, Brodsko-posavske, Vukovarsko-srijemske, Osječko-baranjske županije te Grada Zagreba. Učitelji su se u 14 školskih sati upoznali s propozicijama, organizacijom i načinom provođenja Natjecanja mladih tehničara i osnovama orijentacije i radiokomunikacije te stekli kompetencije za pravilno rukovanje kompasom, pravilnu uporabu zemljovida i radioopreme. Radionice su vodili Đuka Pelcl, nositelj područja Orijehtacija i komunikacija na 57. natjecanju mladih tehničara i 3. smotri mladih poduzetnika RH te Davor Marković i Tomislav Memedović, članovi stručnog tima za provedbu radionica u području orijentacije i komunikacije. Za sve sudionike usavršavanja održana je i pokazna radionica modelarstva na kojoj su učitelji stekli kompetencije za pravilno rukovanje modelarskim strojem te su, uz vježbe obrade drva, izradili modelarske tvorevine uporabne

vrijednosti. Radionica modelarstva je održana i 17. siječnja 2015. za 28 učenika iz škola s područja Požeško-slavonske županije. Radionice su vodili Hrvoje Vrhovski, član Državnog povjerenstva na 57. natjecanju mladih tehničara i 3. smotri mladih poduzetnika RH te Danijel Šimunić (HZTK) i Damir Ereš (Mali majstor). Na stručnom usavršavanju su sudjelovali i predsjednik Hrvatske zajednice tehničke kulture prof. dr. sc. Ante Markotić i glavna tajnica Hrvatske zajednice tehničke kulture, gospođa Zdenka Terek.



U suradnji s ZTK Osječko-baranjske županije, ZTK Grada Osijeka, CTK Osijek te Županijskim stručnim vijećem učitelja tehničke kulture Osječko-baranjske županije, 23. siječnja 2015. je u Domu tehnike u Osijeku održano Međužupanijsko stručno vijeće učitelja tehničke kulture i mentora s područja Osječko-baranjske županije. Stručni skup je održan s ciljem jačeg povezivanja i uključivanja učitelja i mentora s područja Osječko-baranjske županije u aktivnosti zajednica tehničke kulture, kvalitetne pripreme učitelja i

mentora za Natjecanje mladih tehničara te poticanja održavanja školskih, izvannastavnih i izvanškolskih programa tehničkih aktivnosti u školama i udrugama s područja Osječko-baranjske županije. Na usavršavanju je sudjelovalo 56 učitelja i mentora s područja Osječko-baranjske županije koje su pozdravili: glavna tajnica Hrvatske zajednice tehničke kulture, gospođa Zdenka Terek; predsjednik ZTK Grada Osijeka Aleksandar Muharemović te predsjednik ZTK Osječko-baranjske županije Ivan Bačani. Nakon uvodnih predstavljanja aktivnosti iz rada Centra tehničke kulture Osijek, ZTK Grada Osijeka i ZTK Osječko-baranjske županije te osnovnih informacija o Natjecanju mladih tehničara koje su iznijeli voditelji županijskih stručnih vijeća Osječko-baranjske županije, održane su radionice automatike, orijentacije i komunikacije i modelarstva uporabnih tehničkih tvorevina. Sudionici stručnog skupa su u 6 školskih sati, kroz praktične radionice u navedenim područjima, stekli kompetencije za samostalnu pripremu učenika za sudjelovanje u Natjecanju mladih tehničara i samostalnu provedbu radionica u matičnim školama i udrugama. Radionice su vodili: Hrvoje Vrhovski i Damir Ereš (Modelarstvo uporabnih tehničkih tvorevina), Paolo Zenzerović (Automatika) te Tomislav Memedović i Davor Marković (Orijentacija i komunikacija).

Pokazne radionice modelarstva održane su 28. siječnja i 20. ožujka 2015. u OŠ „Rikard Katalinića Jeretov“ u Opatiji i OŠ Nikola Tesla u Rijeci. Radionice, u trajanju od 4 školska sata (po školi), održane su s ciljem poticanja škola na održavanje radionica modelarstva u sklopu izbornih ili izvannastavni aktivnosti te s ciljem poticanja na sudjelovanje u Modelarskoj ligi te na organizaciju natjecanja u području modelarstva uporabnih tehničkih tvorevina. U radionicama je sudjelovalo 36 učenika 5. i 6. razreda, koji su se upoznali s radom na modelarskim strojevima i izrađivali modelarske tvorevine uporabne vrijednosti – okvir za fotografiju i kutiju za naočale. Voditelji radionice bili su Hrvoje Vrhovski i Danijel Šimunić.

Pokazna radionica modelarstva održana je 23. lipnja 2015. u Novoj Gradiški, u okviru Međužupanijskog stručnog skupa za učitelje informatike i tehničke kulture u OŠ Ljudevita Gaja. Učitelji su stekli kompetencije za pravilno rukovanje modelarskim strojem te su, uz vježbe obrade drva, izradili modelarske tvorevine uporabne vrijednosti.

5.3) Stručna usavršavanja za djelatnike HZTK i članice HZTK

Djelatnici Hrvatske zajednice tehničke kulture koji obavljaju zajedničke poslove za HZTK i nacionalne saveze tehničke kulture pohađali su seminare iz područja financija za neprofitne organizacije, pravnih i kadrovskih poslova te javne nabave.

5.4) Podrška učiteljima u pripremi i izvođenju programa tehničke kulture i upoznavanje s novim tehnologijama

U 2015. godini Hrvatska zajednica tehničke kulture pokrenula je program *Podrška učiteljima u pripremi i izvođenju programa tehničke kulture*. U sklopu programa održane su tri radionice s ukupno 125 polaznika:

- *Krijesnica*
- *Medo i riba*
- *Izrada didaktičkog pomagala*.

Radionica *Krijesnica* provedena je u OŠ Špansko Oranice 11. veljače 2015. Radionica je trajala 2 sata, a pohađalo ju je 56 učiteljica razredne nastave. Radionica je organizirana u skladu s 1. modulom, 1. temom: Ekologija – najaktualnije pitanje današnjice.

Tema radionice bila je kako ekologiju približiti učenicima kroz praktičan rad u nastavi. Praktičnim radom lakše se i trajnije stječu znanje i vještine, blizak je djeci, a nažalost premalo je zastupljen u nastavi.

Polaznicama je predstavljen komplet dijelova za izradu svjetlećeg kukca krijesnice. Objašnjeni su dijelovi strujnog kruga (baterija, svjetleća dioda, prekidač, vodiči i izolatori). Svaka je polaznica uz stručno vodstvo samostalno izradila krijesnicu te ju ponijela kući.



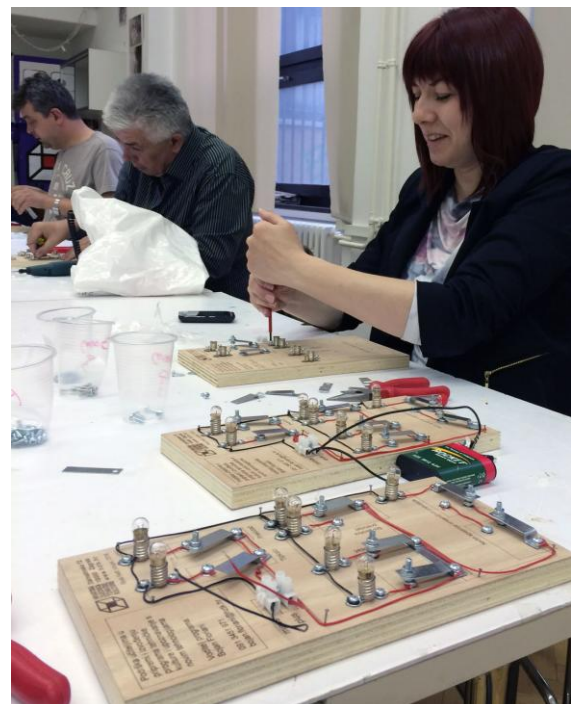
Radionica *Medo i riba* održana je OŠ Špansko Oranice 11. ožujka 2015. Radionica je trajala 2 sata, a pohađalo ju je 48 učiteljica razredne nastave. Radionica je organizirana u skladu s 2. modulom, 2. temom: Upoznajmo i sačuvajmo biološke posebnosti zavičaja.

Težište susreta bilo je na posebnostima zavičaja prvenstveno PP Medvednica. Uz te sadržaje povezan je praktičan rad kroz koji se produbljivalo znanje o zavičajnim vrednotama. Provedenim praktičnim radom stječu se tehnička znanja (ocrtavanja objekata, obrada papira, uporaba jednostavnih alata), promiče se ideja za izradu originalnih suvenira čime se potiče razvoj poduzetničkog duha.

Obje radionice osmišljene su u skladu s E-priručnikom o stručnom usavršavanju: Planiranje i provedba modularno organiziranog stručnog usavršavanja učitelja razredne nastave Grada Zagreba i Zagrebačke županije (zapad) za šk god 2014./15. E priručnik se može preuzeti s mrežnih stranica Agencije za odgoj i obrazovanje (www.azoo.hr).

U prostorijama HZTK, 26. ožujka 2015. održana je radionica *Izrada didaktičkog pomagala* za elektrotehniku. Radionica je trajala 3 sata, a sudjelovao je 21 učitelj tehničke kulture. Radionicu je organizirala HZTK u suradnji s Županijskim stručnim vijećem učitelja tehničke kulture Grada Zagreba. Voditelji radionice bili su Bojan Floriani i Đula Nađ.

Kako su zbog visoke tehnologije danas uglavnom električni i elektronički uređaji „crne kutije“



učiteljima je relativno teško praktično pokazati principe rada jednostavnih sklopova. Osmišljeno je didaktičko pomagalo s namjerom da se olakša rad učitelja tehničke kulture i praktično pokažu principi i načini rada najčešće upotrebljivanih tipkala i prekidača u strujnim krugovima.

Na održanoj radionici svaki učitelj tehničke kulture je izradio didaktičko pomagalo koje predstavlja prekidače i strujne krugove u kućnim električnim instalacijama.

Izrađeno didaktičko pomagalo prati nastavni plan i program sedmih i osmih razreda te je u svakom trenutku spremno za uporabu. Radni postupci su u potpunosti prilagođeni kompetencijama te dobne skupine. Sadrži obradu materijala, spajanje električnih komponenti u elektrotehnici te njihovu primjenu u kućnim instalacijama, informatici i automatizaciji.

5.5) Priručnici za aktivnosti u tehničkoj kulturi

U svibnju 2015. HZTK je tiskala zbirku *Modelarstvo 2 – Izrada uporabnih tehničkih tvorevina* autora Ivana Rajsza u nakladi od 150 primjeraka s pripadajućim CD-om. Prema riječima profesora Rajsza, u radionicama modelarstva djeca razvijaju svoju sposobnost rukovanja alatima i strojevima, a pri oblikovanju materijala razvijaju i kreativnost.

Zbirka je namijenjena mladim modelarima i njihovim učiteljima, a sadrži šesnaest nacrti s detaljnim uputama za izradu ukrasnih i uporabnih predmeta. Izrađena je tako da se radovi mogu umnožiti na samoljepljivi papir (naljepnice A4 formata) te lijepiti na materijal. Izrada radova na ovaj način je brža i preciznija te je veće zadovoljstvo u radu. Radovi prikazani u zbirci izrađeni su od mekane šperploče koju je lako oblikovati, a materijali se mogu zamijeniti zahtjevnijim materijalima za oblikovanje.

5.6) On-line smotra tehničkog stvaralaštva



U 2015. godini Hrvatska zajednica tehničke kulture uvodi program *On line* smotra tehničkog stvaralaštva kao još jedan način promocije i popularizacije tehničkog stvaralaštva mladih osnovnoškolske i srednjoškolske dobi. Ovim programom HZTK pruža priliku učenicima i njihovim mentorima da bez ikakvih organizacijskih troškova koji su vezani uz izlaganje radova predstave najkvalitetnije i najinovativnije tehničke tvorevine koje su radili tijekom godine u izvannastavnim i izvanškolskim radionicama škola, zajednica ili udruga tehničke kulture.

Pred kraj školske godine 2014./2015. objavljen je prvi rad na *On line* smotri tehničkog stvaralaštva. Napravio ga je Grgur Premec, učenik 6. razreda I. OŠ Dugave iz Zagreba. Grgur je svoj anemometar napravio kod kuće od šperploče, ping-pong loptica, ekrana, Arduino pločice i malo vrućeg ljepila.

6) MEĐUNARODNA SURADNJA I MANIFESTACIJE - Međunarodna suradnja HZTK-e

HZTK je sudjelovala na predstavljanju hrvatskih inovatora na 43. međunarodnoj izložbi inovacija u Ženevi od 15. do 19. travnja 2015. u organizaciji Udruge inovatora Hrvatske.

7) PROMIDŽBA, POPULARIZACIJA I PROMOCIJA POSTIGNUĆA U TEHNIČKOJ KULTURI

7.1) Promidžba i popularizacija postignuća

Promidžba uključuje različite načine promidžbe djelovanja HZTK i njezinih članica s ciljem upoznavanja javnosti i korisnika s radom HZTK i popularizacije tehničke kulture u cjelini. Za potrebe radionica iz tehničke kulture izrađena je bilježnica specifičnog omota i knjižnog bloka, a za potrebe Skupštine HZTK reklamni blok s fasciklom.



U okviru Aurea festa održanog 8. svibnja 2015. u Požegi, organiziran je Festival tehničke kulture na kojem je HZTK u suradnji s Hrvatskim savezom CB radio klubova organizirala kreativno-tehničku radionicu za učenike nižih razreda osnovnih škola. Radionica je održana na gradskom trgu, a pohađalo ju je 150 polaznika koji su izrađivali kartonske šišmiše na kvačici, papirne rakete i lansirne rampe. Pokazne kreativno-tehničke radionice djelatnici HZTK održali su i u okviru Festivala tehničke kulture u Rijeci te 20. lipnja 2015. tijekom osječkog *Air Showa 2015.* na prostoru Aerodroma Osijek-Čepin.

7.1.1) Obilježena 10. godišnjica rada Nacionalnog centra tehničke kulture u Kraljevici



Prigodnim programom u Kraljevici je 30. svibnja 2015. obilježena 10. godišnjica rada Nacionalnog centra tehničke kulture. Svečanosti su prisustvovali, osim članova Upravnog odbora HZTK-e, brojni uglednici Grada Kraljevice i ostali gosti.

Od svečanog otvaranja 18. svibnja 2005. do danas, u Nacionalnom centru tehničke kulture provedene su brojne aktivnosti tehničke kulture u kojima je sudjelovalo više od petnaest tisuća zaljubljenika u tehniku iz cijele Hrvatske, od učeničke pa sve do zrelije dobi, učitelji, daroviti učenici i učenici s poteškoćama u obrazovanju, kao i građani Kraljevice i

okolice i drugi.

Zgrada Centra obuhvaća 970 metara kvadratnih s učionicama i radionicama te multimedijalnim dvoranama. Radionice, učionice i dvorane opremljene su funkcionalnom informatičkom opremom i tehnikom, priborom i alatima čime se korisnicima omogućuje rad u vrhunskim uvjetima.

Danas se u Centru tijekom godine održavaju stručna usavršavanja za učitelje i mentore, stručni seminari članica Hrvatske zajednice tehničke kulture, terenska nastava za škole s područja cijele Republike Hrvatske te proljetne i ljetne škole tehničkih aktivnosti za učenike osnovnoškolskog i srednjoškolskog uzrasta.

7.2) Festival tehničke kulture



Treći Festival tehničke kulture provela je Hrvatska zajednica tehničke kulture od 15. do 17. svibnja u Boćarskom domu u Zagrebu s ciljem popularizacije programa tehničke kulture. Festival je organiziran u suradnji s nacionalnim savezima tehničke kulture kako bi se programi javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi zajednički predstavili u javnosti kroz radionice, prezentacije, projekcije, izložbe i natjecanja. U okviru Festivala je održana 27. smotra učeničkih zadruga Republike Hrvatske u kojoj su sudjelovali mladi zadrugari i njihovi voditelji iz cijele Hrvatske.

Festival je pokazao raznolikost tehničke kulture: modelarstvo, elektroniku, automatiku, raketno modelarstvo, informatiku, robotiku, radiokomunikaciju, CB komunikaciju i orijentaciju, automodelarstvo, brodomaketarstvo, fotografiju, filmsko stvaralaštvo, učeničko zadrugarstvo, inovatorstvo, ronjenje s naglaskom na podvodnu fotografiju i kajakaštvo s naglaskom na gradnju čamaca.

Organizatori procjenjuju da je na Festivalu kao posjetitelj, voditelj ili organizator aktivnosti sudjelovalo više od 1900 sudionika. Od toga se u radionice i natjecanja aktivno uključilo više od 1200 posjetitelja svih dobnih skupina, uglavnom učenika, a na izložbenim prostorima na Smotri učeničkih zadruga Republike Hrvatske predstavilo se 190 učenika – zadrugara koje je pratilo 180 voditelja učeničkih zadruga.

Na Festivalu su svoje aktivnosti predstavili: Hrvatska zajednica tehničke kulture, Hrvatski fotosavez, Hrvatski savez informatičara, Udruga inovatora Hrvatske, Hrvatski ronilački savez, Hrvatski radioamaterski savez, Hrvatski robotički savez, Hrvatski filmski savez, Hrvatski kajakaški savez, Hrvatski savez brodomaketara, Hrvatski savez CB radioklubova, Hrvatski astronautički i raketni savez, Hrvatski automodelarski savez, Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture i Hrvatska udruga učeničkog zadrugarstva. Kao gosti Hrvatske zajednice tehničke kulture, sudjelovale su: Zagrebačka zajednica tehničke kulture, Zajednice tehničke kulture Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije te Zajednice tehničke kulture Grada Osijeka i Grada Rijeke.

Hrvatska zajednica tehničke kulture je organizirala *Skockane* radionice (osnove lemljenja, elektronike i modelarstva), ekipno natjecanje iz automatike (početna i napredna automatika), 3. kolo Modelarske lige Grada Zagreba i otvoreno natjecanje Modelarske lige. Dio radionica proveden je u suradnji sa Zajednicom tehničke kulture Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačkom zajednicom tehničke kulture ili u okviru programa Fotolov na zmajeve. U navedenim radionicama sudjelovalo je 507 posjetitelja, većinom učenika osnovnih škola.



U *Skockanim* radionicama sudionici su zalemlili elektroničku značku u obliku maskota Hrvatske zajednice tehničke kulture (*Skoca, Skockice*), izradili sovu, zmaja, raketu i raketnu rampu, šišmiša na kvačici ili strujni krug s igrom spretnosti. Na radionicama iz osnova lemljenja polaznici su na jednostavan i zabavan način svladali osnove rada s lemilicom i osnove strujnih krugova.



Ekipno natjecanje iz automatike organizirano je u suradnji s Hrvatskim društvom za edukacijsku tehnologiju, a u njemu je sudjelovalo 66 učenika viših razreda osnovnih škola.

Festival tehničke kulture pokazao se kao mjesto gdje se mogu upoznati različita područja tehničke kulture te djelatnost Hrvatske zajednice i nacionalnih saveza tehničke kulture, stoga organizatori i sljedeće godine očekuju velik interes posjetitelja, poglavito učenika, za uključenje u aktivnosti koje će im biti ponuđene.

7.3) Popularizacija tehničke kulture u suradnji sa članicama HZTK

Predstavnici HZTK sudjeluju u događanjima koje organiziraju članice HZTK (zajednice tehničke kulture i nacionalni savezi tehničke kulture) diljem Hrvatske u svrhu promidžbe i popularizacije tehničke kulture ili savjetovanja svojih članica. Neki od tih događanja u razdoblju od siječnja do konca lipnja 2015. organizirale su zajednice tehničke kulture Nove Gradiške, Rijeka, Osijeka, Požege i Istarske županije.

7.3.1) Podupiranje zajednica tehničke kulture u okviru projekta „Dani tehnike“

Na temelju članaka 9. i 10. Statuta Hrvatske zajednice tehničke kulture, Programa rada Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2015. godinu (program Popularizacija tehničke kulture u suradnji sa članicama HZTK) i Strateškog plana Hrvatske zajednice tehničke kulture za razdoblje od 2015. do 2018. godine (2. strateška smjernica: Odgoj i obrazovanje za društveni i gospodarski razvoj Republike Hrvatske, cilj 2.1. Omogućiti i/ili unaprijediti izvannastavne i izvanškolske aktivnosti djece i mladih i 4. strateška smjernica: Održivi razvoj Zajednice, cilj 4.2. Osigurati stalnu financijsku i programsku stabilnost Zajednice i njenih članica), koje je usvojila Skupština Hrvatske zajednice tehničke kulture na svojoj redovnoj sjednici 20. ožujka 2015., Upravni odbor Hrvatske zajednice tehničke kulture na svojoj 26. sjednici održanoj 13. svibnja 2015. raspisao je Natječaj za novčano podupiranje zajednica tehničke kulture u okviru projekta „Dani tehnike“. Rok za dostavu projekata u okviru prvog kruga natječaja bio je 5. lipnja 2015. godine. Cilj ovog natječaja je uključivanje djece i mladih u radionice zajednica u školskoj godini 2015./2016. iz različitih područja P-kategorije natjecanja mladih tehničara i iz smotre mladih poduzetnika, čime se doprinosi povećanju vidljivosti zajednica tehničke kulture i promicanju tehničke kulture na lokalnoj razini.

U okviru prvog kruga natječaja primljeno je 13, a odobreno 5 projekata zajednica tehničke kulture (Zajednica tehničke kulture Karlovac: *Početak*, Zajednica tehničke kulture Ličko-senjske županije: *Štednja energije u stambenim objektima*, Zajednica tehničke kulture Grada Belog Manastira: *Mladi tehničari na djelu*, Zajednica tehničke kulture Kutina: *Sam svoj majstor*, Zajednica tehničke kulture Valpovo – Belišće: *Radionice Centra tehničke kulture*). Drugi krug natječaja bit će raspisan u kolovozu 2015.

7.4) Nagrade, javna priznanja i počasna zvanja HZTK-e za 2014. godinu

HZTK dodjeljuje nagrade za postignuća u tehničkoj kulturi za prethodnu godinu: dodjeljuje jednu nagradu za životno djelo, sedam godišnjih nagrada te pet povelja, petnaest počasnih zvanja (pet zvanja mentor - savjetnik i deset zvanja instruktor - savjetnik) i dva osobita članska svojstva u HZTK-e (jedan počasni član i jedan podupirući član).

Javni raspis za dodjelu javnih priznanja, počasnih zvanja i nagrada Hrvatske zajednice tehničke kulture za 2014. godinu završen je 31. siječnja 2015., stoga se u mjesecu siječnju provodilo savjetovanje zainteresiranih za navedeni raspis.

Temeljem članaka 85. i 86. Statuta Hrvatske zajednice tehničke kulture i članka 29. Odluke o ustanovljenju javnih priznanja Hrvatske zajednice tehničke kulture, sazvana je sjednica Odbora za javna priznanja, počasna zvanja i nagrade Hrvatske zajednice tehničke kulture. Sjednica je održana u ponedjeljak, 23. veljače 2015. godine.

Odbor je utvrdio kako je temeljem javnog raspisa pristiglo 32 prijedloga, da su svi prijedlozi stigli u zadanom roku i da su pravovaljani, sukladno odredbama Odluke o ustanovljenju javnih priznanja Hrvatske zajednice tehničke kulture. Odbor je od sveukupno 32 predloženika jednoglasno izabrao kandidate koji su predloženi Izvršnom odboru Hrvatske zajednice tehničke kulture na usvajanje na sjednici održanoj 27. veljače 2015. godine.

Izvršni odbor Hrvatske zajednice tehničke kulture usvojio je prijedlog Odbora, zbog čega su sljedeći predloženici nagrađeni:

Stjepan Androlić, prof. dobitnik je Nagrade za životno djelo HZTK, za poticanje kreativnosti i stvaralaštva djece i mladih u tehničkoj kulturi.

Damir Remenar dobitnik je Godišnje nagrade HZTK za inovatorstvo. Za neprofesijsku fotografsku djelatnost Zoran Makarović, dipl. iur. primio je Godišnju nagradu HZTK. Za organiziranje i



razvijanje tehničke kulture Godišnju nagradu primio je inženjer Toni Jagnjić. Za komunikacijsku tehniku Godišnju nagradu primio je Zdenko Bogadi. Robert Leško dobitnik je Godišnje nagrade HZTK za zrakoplovno modelarstvo i maketarstvo. Za organiziranje i razvijanje tehničke kulture Godišnju nagradu HZTK primio je mr. sc. Darko Suman, a za ostale djelatnosti iz područja tehničke kulture Godišnju nagradu HZTK primio je Marko Sremec. Povelje HZTK dodijeljene su O. Š. Šime Budinića iz Zadra (Klub mladih tehničara) i Centru tehničke kulture Rijeka za organiziranje i razvijanje tehničke kulture. Počasno zvanje instruktor savjetnik dodijeljeno je Miodragu Zdravčeviću, prof. za elektrotehniku i strojarstvo. Počasno zvanje mentor savjetnik dodijeljeno je Zvonku Koprivnjaku, mag. educ. politechn. et inf. za modelarstvo i ostale djelatnosti iz područja tehničke kulture, Loris Rašpoliću, mag. educ. math. et inf. za organiziranje i razvijanje tehničke kulture i Janji Bariću, prof. za graditeljstvo, modelarstvo i maketarstvo.

Svečana dodjela javnih priznanja, počasnih zvanja i nagrada HZTK održana je u Zagrebu 20. ožujka 2015. godine.

8) IZDAVAČKA DJELATNOST

8.1) Glasilo *Tehnička kultura*

Glasilo *Tehnička kultura* ima svrhu populariziranja tehničke kulture i tehničkih znanosti, jednako kao i širenje informacija o djelovanju unutar Hrvatske zajednice tehničke kulture, nacionalnih saveza, te županijskih i gradskih zajednica tehničke kulture, a ujedno je arhiv HZTK.



Uz objavljivanje pristiglih informacija, *Tehnička kultura*

sudjelovala je u manifestaciji Noć muzeja 30. siječnja 2015. godine. Tehnička kultura osim što je prikupila informacije o programu koji se održavao uoči manifestacije i detalje o osnivanju Muzeja tehničke kulture Udruge Zvezdano selo Mosor, također je prikupila informacije o samom radu navedene Udruge te o djelovanju Zajednice tehničke kulture Grada Splita i Splitsko-dalmatinske županije. Redakcija *Tehničke kulture* jednako se tako pobrinula za oblikovanje propagandnog tiskanog materijala desete Noći muzeja u zvezdarnici Udruge Zvezdano selo Mosor, izradom ilustracije lava uklopljenog u točan raspored samog zvijezda. To je velika inovacija s obzirom da u povijesti čovječanstva još ni jedan ilustrator nije uspio uskladiti lik s autentičnim rasporedom zvijezda koje čine pojedino zvijezde, a što je nastavak na već objavljivane ilustracije u Glasilu.

10. travnja 2015. godine redakcija *Tehničke kulture* pratila je pedeset i sedmo Natjecanje mladih tehničara i treću Smotru mladih poduzetnika sakupljajući izjave mentora.

17. travnja 2015. godine redakcija *Tehničke kulture* pratila je sudjelovanje hrvatske reprezentacije na međunarodnom natjecanju RoboCupJunior Open u Slovačkoj u okviru čega je napravljen intervju s mentorom Ivicom Kolarićem, dipl. ing. el. povodom sudjelovanja na navedenom natjecanju i priprema za svjetsko prvenstvo hrvatske reprezentacije u robotici.

Redakcija *Tehničke kulture* također je detaljno pratila manifestaciju *Festival znanosti* koji se održavao u Tehničkom muzeju u Zagrebu od 20. do 25. travnja 2015. godine i *Festival tehničke kulture* koji se održavao u Boćarskom domu od 15. do 17. svibnja 2015. godine.

30. svibnja 2015. godine redakcija *Tehničke kulture* pratila je otvorenje državnog natjecanja *Modelarska liga* i proslavu obljetnice Nacionalnog centra tehničke kulture.

Glasilo *Tehnička kultura* izlazi kao tromjesečnik, zbog čega je potrebno sakupljene materijale obraditi za medij tiska, stoga je složen prijelom tiskanice opsega od 32 stranice A4 formata. Za svaki se broj izrađuje ilustracija za rubriku Zabavnik.

Glasilo se redovno oglašava putem Facebook stranice koju prati 1057 korisnika. Glasilo posebno vodi računa o grafičkoj pismenosti stoga se fotografije pripremaju za navedeni medij. Kako bi čitatelji zapamtili vizualni identitet glasila i kako bi se prava na fotografiju zaštitila, na rubu desne strane fotografija stavljaju se inicijali logotipa *Tehničke kulture*.

8.2) Časopis ABC tehnike

Časopis *ABC tehnike* je mjesečnik koji redovito izlazi od 1957. godine, zaključno s travnjem ove 2015., ukupno 59. godinu. Časopis je namijenjen popularizaciji tehničke kulture među mladima i njihovim učiteljima. Mnogi učenici i profesori služe se njime kao pomoćnom i dopunskom literaturom za tehničku kulturu i informatiku uz preporuku Ministarstva obrazovanja Republike Hrvatske, Zavoda za školstvo Republike Hrvatske i Agencije za odgoj i obrazovanje. U časopisu se obrađuju teme iz elektronike, informatike, robotike, astronomije, modelarstva, maketarstva, znanosti, inovatorstva i povijesti tehnike.

Časopis izlazi tijekom školske godine, 10 brojeva. Sadržava 36 stranica s omotom i priprema se u boji, u sredini časopisa je i prilog, nacrt ili shematski prikaz koji prati teme iz modelarstva ili maketarstva. Nacrta ili tehnički crteži manjeg opsega i dimenzija objavljuju se u knjižnom bloku uz pripadajući tekst.

Do srpnja 2015. izdano je prema planu i programu 6 brojeva, koji su objavljeni na WEB stranicama HZTK, WEB stranici časopisa: abc-tehnike.hr i na međunarodnom izdavačkom servisu "ISSUE", tako da se časopis sada može čitati i pratiti u cijelom svijetu.

Časopis je opremom i izgledom te sadržajem potpuno identičan tiskanom izdanju i priprema se paralelno i za WEB i za tisak da bi se mogao u svakom času i prema potrebi i kvalitetno otisnuti.

Neki od naslova u ABC tehnici posebno treba istaknuti: Malu školu programiranja, autora Damira Čovića; Elektronika, Vladimira Mitrovića: Programiranje mikrokontrolera koje je izravno vezano uz radionicu na Ljetnoj školi tehničkih aktivnosti koja se već sedmu godinu održava u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici; Izumi koji su promijenili svijet, Nobelovci i izumi autora Zvonimira Jakobovića, koji na stručan način prikazuju pregled tehničkih izuma bez kojih je današnji svijet jednostavno nezamisliv, (peć, staklo, kovine, radio, perilice, itd.); Povijest robotike, Igora Ratkovića, koja prikazuje na popularan način sve najvažnije izume i izumitelje iz tog područja, od začetnika robotike i računalne tehnologije do danas. Treba spomenuti aktualne teme iz astronomije autora Marina Tumpića te "Radionice" koje sadržavaju nacrt koji se nalazi u prilogu časopisa i omogućuje učenicima i profesorima bavljenje Tehničkom kulturom kao praktičnim radom iz područja: modelarstva, maketarstva, (zrakoplovnog, brodomodelarstva, graditeljstva, automodelarstva, kreativnih radionica koje su vezane uz prigodne blagdane), autora Miljenka Ožure, Ivana Rajsza, Tomislava Cvitića, Aleksandra Stojanovića, Igora Pelagića, Bojana Zvonarevića i drugih. Svakako treba napomenuti da ABC tehnike svake godine ostvari i novu suradnje barem s nekolicinom novih autora; od kojih se mogu spomenuti: Ivu Aščića koji se na poseban način uklopio u sadržaj ABC tehnike pišući o "Tehničkim poštanskim markama" i obljetnicama koje se u svijetu tehnike obilježavaju izdavanjem poštanskih maraka, koje predstavljaju neprocjenjivi dio svjetske izdavačke djelatnosti i kulture uopće, Josipa Štivića, koji na svojstven i osebujan te nadasve zanimljiv način piše o programiranju mikrokontrolera, učenika Igora Niševića iz Valpova, sudionika ljetnih škola tehničke aktivnosti u Kraljevici u Kraljevici, koji piše o maketarstvu i zrakoplovnom modelarstvu. Svakako treba spomenuti i Borislava Božića, autora Male škole fotografije s pripadajućim priložima o povijesti fotografije i analize fotografije studenata i učenika na foto radionicama.



9) UPRAVLJANJE I ORGANIZACIJSKI RAZVOJ

9.1) Sjednice Skupštine, tijela upravljanja i radnih tijela HZTK

HZTK, kao krovna udruga u tehničkoj kulturi u Hrvatskoj, u svrhu funkcioniranja u skladu sa Zakonom o tehničkoj kulturi i svojim Statutom održava sjednice Izvršnog odbora (od ožujka 2015. promijenjeno ime u :Upravni odbor), Skupštine te sjednice ostalih tijela upravljanja, radnih skupina i stručne službe. Na kolegijima tajnika HZTK daje tajnicima nacionalnih saveza sve informacije o novim propisima i njihovoj primjeni.

Od 1. siječnja do 30. lipnja 2015. godine HZTK je organizirala 5 sjednica Izvršnog odbora, 1 sastanak Nadzornog odbora, 3 sastanka tajnika nacionalnih saveza tehničke kulture i 1 sastanak Savjeta Nacionalnog centra tehničke kulture. Redovno zasjedanje Skupštine HZTK održano je u Zagrebu 20. ožujka 2015. godine. Redovno zasjedanje Skupštine HZTK održano je u Zagrebu 20. ožujka 2015., a izborna Skupština 30. lipnja 2015.

Od 71 zastupnika članica HZTK s pravom glasa u Skupštini Hrvatske zajednice tehničke kulture (zajednice tehničke kulture, nacionalni savezi tehničke kulture i Tehnički muzej „Nikole Tesle“), 58 zastupnika sudjelovalo je na izornoj Skupštini Hrvatske zajednice tehničke kulture 30. lipnja 2015. godine. U postupku tajnog glasovanja, zastupnici su natpolovičnom većinom glasova izabrali Ivana Vlaineća za predsjednika HZTK, a dr. sc. Luciju Puljak za dopredsjednicu HZTK u mandatnom razdoblju od 2015. do 2019. godine. Za članove Upravnog odbora HZTK iz redova zastupnika zajednica tehničke kulture izabrani su: Srećko Ivković (ZTK Osječko – baranjske županije), Ivan Knok (ZTK grada Križevci), Željko Košara (ZTK Istarske županije), Duško Kraljev (ZTK Zadarske županije), Željko Medved (ZTK Međimurske županije), Tomislav Nikolić (ZTK Splitsko-dalmatinske županije), Ivan Uroda (ZTK grada Rijeke) i Denis Vincek (ZTK Krapinsko-zagorske županije). Za članove Upravnog odbora HZTK iz redova zastupnika nacionalnih saveza tehničke kulture izabrani su: mr. sc. Marica Berdik (Hrvatska udruga učeničkog zadrugarstva), Bogomir Hren (Hrvatski astronautički i raketni savez), Đuka Pelcl (Hrvatski savez CB radioklubova), Alen Spiegl (Hrvatski savez informatičara) i dr. sc. Damir Tomić (Hrvatski filmski savez). Za člana Upravnog odbora HZTK iz redova institucije čija je djelatnost od značaja za promicanje tehničke kulture u RH izabran je Davor Fulanović (Tehnički muzej „Nikola Tesla“). U Nadzorni odbor imenovani su Marin Kordić, Miljenko Ožura i dr. sc. Nedeljko Štefanić.

Na redovnoj Skupštini zastupnici u Skupštini jednoglasno su donijeli odluku o prijemu u članstvo Hrvatske zajednice tehničke kulture dviju novoosnovanih zajednica: ZTK Grada Popovača i ZTK Grada Đakova. u Na izornoj Skupštini zastupnici su jednoglasno donijeli odluku o prijemu ZTK Općine Križ u članstvo Hrvatske zajednice tehničke kulture. HZTK danas, uz Tehnički muzej „Nikola Tesla“, okuplja 16 nacionalnih saveza tehničke kulture, 19 županijskih, 34 gradske i 1 općinsku zajednicu tehničke kulture.

9.2) Upravljanje i organizacijski razvoj

Tu su uključene aktivnosti koje su u vezi s organizacijskim razvojem HZTK-e kao krovne udruge u tehničkoj kulturi, kao i kontinuirano praćenje, usklađivanje i savjetovanje članica HZTK vezano uz provedbu zakonskih propisa, izvještavanje, planiranje, razvoj i provedbu programa u tehničkoj kulturi.

Najznačajnije aktivnosti vezane uz upravljanje i organizacijski razvoj HZTK u 2015. godini su izrada novog Statuta Hrvatske zajednice tehničke kulture i Strateškog plana za razdoblje od 2015. do 2018. godine.

Na temelju članaka 13. Zakona o udrugama (Narodne novine, br. 74/2014.) i članaka 25., 31. i 32. Zakona o tehničkoj kulturi (Narodne novine, 76/1993., 11/1994. i 38/2009.) Izvršni odbor Hrvatske zajednice tehničke kulture donio je na svojoj 24. sjednici održanoj 27. veljače 2015. prijedlog Statuta Hrvatske zajednice tehničke kulture. Statut je usvojila je i donijela Skupština Hrvatske zajednice tehničke kulture na redovnom zasjedanju 20. ožujka 2015. godine., a 19. lipnja 2015. godine Gradski ured za opću upravu prihvatio ga je i izvršio upis promjena u Registar udruga Republike Hrvatske.

U skladu s novim Statutom, HZTK je pripremila predloške statuta ZTK i udruge tehničke kulture, koji su objavljeni na internetskoj stranici www.hztk.hr.

Hrvatska zajednica tehničke kulture izradila je i Strateški plan za razdoblje od 2015. do 2018. godine kako bi odredila smjernice razvoja koje su u skladu s ciljevima i djelatnostima navedenim u Statutu i drugim relevantnim zakonskim i strateškim dokumentima. Strateško planiranje provedeno je od 12. do 14. studenoga 2014., nakon čega je započela izrada dokumenta Strateškog plana. Strateški plan odobrio je Izvršni odbor HZTK na svojoj 24. sjednici 27. veljače 2015., a usvojila ga je Skupština HZTK na redovnoj sjednici 20. ožujka 2015.

10) INFORMACIJSKI SUSTAV

10.1) Internetska stranica HZTK

HZTK uređuje svoju internetsku stranicu www.hztk.hr koja služi za popularizaciju tehničke kulture i informiranje, najavu događanja i natječaja, izvještavanje o provedenim aktivnostima (prvenstveno onima koje su podržane kao javne potrebe RH u tehničkoj kulturi) te pruža savjete iz područja pravnog i financijskog djelovanja udruga. Osim toga, www.hztk.hr je službena stranica Državnog povjerenstva natjecanja mladih tehničara. Odabrane teme s internetske stranice šalju se u obliku elektroničkog biltena članicama HZTK i suradnicima, i to prosječno na 250 adresa mjesečno.

Od siječnja do konca lipnja 2015. godine uređeno je i poslano pet elektroničkih biltena.

10.2) Arhiva tehničke kulture

HZTK u svrhu očuvanja postignuća u tehničkoj kulturi u Hrvatskoj, prvenstveno onih koja su financirana kao javna potreba u tehničkoj kulturi, priprema digitalnu, filmsku, foto i tiskanu arhivu i tako trajno izvještava o najvažnijim projektima i programima u tehničkoj kulturi u Hrvatskoj.

U prvih 6 mjeseci 2015. godine zabilježeni su fotografijom i/ili filmom programi Robokup, Putevi tehnike, Modelarska liga, tehničke radionice za djecu i mlade u Kraljevici i stručna usavršavanja odgojno-obrazovne djelatnike, Proljetna škola tehničkih aktivnosti, Festival tehničke kulture, 57. natjecanje mladih tehničara i 3. smotra mladih tehničara, terenske nastave u Nacionalnom centru tehničke kulture.

U središtu Hrvatske zajednice tehničke kulture u Zagrebu su obavljani administrativni poslovi arhiviranja ECDL ispita nekadašnje Informatičke škole Hrvatske zajednice tehničke kulture.

11) ZAJEDNIČKI PROGRAMI S UDRUGAMA ČLANICAMA (suorganizacija)

HZTK provodi zajedničke programe sa svojim članicama u svrhu popularizacije tehničke kulture i razvoja članica.

Podržano je djelovanje novoosnovane ZTK Đakova, koja je postala redovita članica HZTK na redovnoj Skupštini u 2015. godini. Sa svrhom razvoja članica i njihove promocije na lokalnoj razini podržane su zajednice tehničke kulture Rijeke, Osijeka, Požege i Splita.

12) OPREMA I ODRŽAVANJE

12.1) Tekuće i investicijsko održavanje

U prvoj polovini 2015. godine provedeno je redovito održavanje zgrada i opreme (fotokopirnih uređaja, vatrogasnih aparata, crpke centralnog grijanja, klima uređaja, elektroinstalaterski radovi i sl.) održavanje okoliša te je kupljen materijal i rezervni dijelovi za tekuće i investicijsko održavanje.

12.2) Oprema

U prvoj polovini 2015. godine nabavljena su računala za potrebe računovodstva, aparat za evidenciju radnog vremena, pisac za potrebe glasila „Tehnička kultura“ i izradu promidžbenih materijala, agregat, ormar i kamera za potrebe arhive.

13) OPĆI I ZAJEDNIČKI POSLOVI

HZTK koordinira aktivnosti nacionalnih saveza tehničke kulture te daje prostore u Dalmatinskoj 12, Zagreb, na korištenje nacionalnim savezima tehničke kulture za provedbu programa javnih potreba Republike Hrvatske u tehničkoj kulturi.

Osim toga, HZTK pruža nacionalnim savezima tehničke kulture usluge financija i računovodstva; od izrade financijskog plana, obračuna plaća, financijskih i statističkih izvještaja do pripreme i konsolidacije proračuna za provedbu programa javnih potreba u tehničkoj kulturi, zatim kadrovske i pravne usluge te usluge čišćenja, otpreme pošte i dostave.

HZTK snosi sve troškove energije, komunalnih naknada, a na temelju zakonskih obaveza osigurava sve potrebne ateste i ispitivanja vezana uz sigurnost i zaštitu na radu te osiguranje zgrade i osoba.

Zdenka Terek, dipl. oec.,
glavna tajnica Hrvatske zajednice tehničke kulture

Zagreb, 31. srpnja 2015.