



Kastav, 22. - 24. rujan 2010.
Dom Braće Matešić - Šporova jama

3. Nacionalna izložba mladih inovatora i izložba tehničkog stvaralaštva mladih



IZDAVAČ

Savez riječkih inovatora

UNOS PODATAKA

Vesna Muschet I Jadranka Krišković

GRAFIČKO OBLIKOVANJE TISKANIH MATERIJALA

Tiskara Studiograf Rijeka

TISAK

Tiskara Studiograf Rijeka

PRODUKCIJA

Zjednica Tehničke kulture Rijeka

INTERNET ADRESA

www.ztk-rijeka.hr

TEHNIČKA POSTAVA IZLOŽBE

Istarski sajam - Pula pj. Opatija

KOORDINATOR IZLOŽBE

Silvano Skočaj

mladi@inovacije

3. Nacionalna izložba mladih inovatora i izložba tehničkog stvaralaštva mladih

Kastav, 22. - 24. rujan 2010.
Dom Braće Matešić - Šporova jama

POKROVITELJ I DOMAĆIN:

GRAD KASTAV
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA RADA I PODUZETNIŠTVA

SUPOKROVITELJ:

ŽUPANIJA PRIMORSKO – GORANSKA
HRVATSKA GOSPODARSKA KOMORA

ORGANIZATORI:

KLUB INOVATORA KIN KASTAV
HRVATSKI SAVEZ INOVATORA
SAVEZ INOVATORA PRIMORSKO - GORANSKE ŽUPANIJE

SUORGANIZATORI:

ELEKTROINDUSTRIJSKA I OBRTNIČKA ŠKOLA RIJEKA
SAVEZ RIJEČKIH INOVATORA
IN KLUB RIJEKA
ZAJEDNICA TEHNIČKE KULTURE RIJEKA



Dobro nam došli!

Kastav, grad utvrđen srednjovjekovnim gradskim bedemom smješten je na 365 m nadmorske visine, na akropolskoj uzvisini koja dominira okolnim mjestima i s koje se pruža jedan od najljepših pogleda na Kvarner, otoke, Učku i zaleđe. Kroz stoljeća imao je posebnu povijest, posebne običaje posebne zakone, posebnu autonomiju, imao je svoj zaseban unutarnji život... Nema mnogo gradova koji se mogu pohvaliti takvom tradicijom. O bogatoj i slojevitoj prošlosti, koja seže do prapovijesti, govore brojni sačuvani materijalni spomenici.

Zanatsvo je od pamtivijeka bilo prisutno u Kastvu, a umijeće se prenosilo u obitelji, s koljena na koljeno. Razvojem Rijeke i Opatije porasla je potreba za kvalificiranom radnom snagom. U Kastvu je 1885. godine, samo dvije godine nakon što je u Zagrebu otvorena prva obrtna škola, osnovana Delavska škola, čiji su učenici bili iz Kastavštine, Istre i otoka. Delavska škola iznjedrila je nadaleko poznate vrsne majstore - bačvare, stolare, krojače, kovače, klesare, soboslikare...

Projekt očuvanja kulturnog identiteta Kastva, u velikom djelu usmjeren je na zanatstvo, koje uslijed tehnološkog napretka i gospodarskih promjena nastaje pred masovnom industrijskom proizvodnjom. Duh Delavske škole i nekadašnjih artižana Posjetitelji Kastva danas mogu doživjeti u malim u muzejskim zbirkama, u biti obnovljenim obrtničkim radionicama - bačvarska i kotlarska zbirka, peknjica i kovačija. Uz Muzejsku zbirku Kastavštine one čuvaju identitet ponosnog

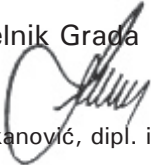
grada Kastva, a posjetiteljima omogućuju autentičan doživljaj i jedinstven odraz života ljudi i podneblja koji su i danas duboko povezani s tradicijom.

Područje grada Kastva danas se prostire na površini od oko 11,5 km², broj oko 11.000 stanovnika. Grad Kastav razvija svoju poslovnu zonu, sportsko rekreacijsku zonu, a njegova povijesna gradska jezgra centar je kluturnog i turističkog života. Brojni kulturno povijesni spomenici, ponuda zanimljivih i značajnih kulturnih i gospodarskih manifestacija, šetnice i biciklističke staze u šumama Lozi i Lužini, raznolika i bogata ugostiteljska ponuda, svrstale su Kastav u red zanimljivih turističkih odredišta.

Kastav je prepoznat kao značajan kulturni centar šire regije, a eto ponovno će barem nakratko, u razdoblju od 22. do 24. rujna 2010. godine biti i centar tehničke kluture cijele Hrvatske - domaćin 3. nacionalne izložbe mladih inovatora.

Čestitam organizatorima - Klubu inovatora KIN Kastav i Savezu inovatora Primorsko goranske županije na ideji i organizaciji jedne ovakve vrijedne manifestacije, a mladim inovatorima, modelarima izlagačima i posjetiteljima želim ugodno druženje i boravak u našem Kastvu,

Gradonačelnik Grada Kastva:


Ivica Lukanović, dipl. ing. građ.

O izložbi:

Po treći puta izložba MLADI&INOVACIJE održava se u Kastvu i zato odmah na početku zahvala domaćinu i pokrovitelju.

U ovo vrijeme kada je otežana realizacija projekata u tehničkoj kulturi veseli što je organizator smogao snage da zadrži temeljni standard izložbe zacrtan još 2008. godine. Više ne treba dvojiti opravdanost organizacije, a sudionici iskazuju interes za sudjelovanjem iz svih krajeva Hrvatske.

Na prvoj izložbi prateći sadržaj je bila prezentacija CNC strojeva, na drugoj prezentacija osnova modelarstva, a ove 2010. godine tema su automobili. Na izložbu je pozvan tim FORMULE STUDENT, osvajač 1. nagrade ove godine u Hokenhajmu, Njemačka, zatim Automodelarski klub koji će prezentirati upravljane auto modele na benzinski i elektro pogon, pa prezentacija modela automobila napravljenih u okviru tečaja robotike u TCM, a pozvan je i elektroautomobil iz Zagreba napravljen prema propozicijama BOSH-ovog natjecanja. Posjetitelji će osim bolida imati priliku vidjeti i pehar osvojen u Hokenhajmu, a za potrebe prezentacijske vožnje biti će zatvorena glavna prometnica u Kastvu. Tim, autori bolida „koji je najbolje što Hrvatska ima u ovom trenutku“ pripremili su program zahvale pokroviteljima... Znači atraktivnost izložbe je zagarantirana i svi oni koji dođu neće biti razočarani.

Po prvi puta ove godine, izlažu se i radovi mladih - osoba do 30 godina starosti - riječ je često o mladima koji su završili školovanje, a sudjelovali su u smotrama tehničkog stvaralaštva kroz školska natjecanja i slično. Organizator izložbe MLADI&INOVACIJE ih prepoznaje i daje im poseban značaj.

Izložba je ove godine ponovo prerasla izložbeni prostor, a ideja je bila da je se preseli u prostor nove sportske dvorane u Kastvu, no iz tehničkih razloga to ove godine još neće biti moguće. Stoga je na žalost veći broj radova odbijen, a prezentacija tehničkog stvaralaštva neće moći biti zastupljena kao proteklih godina. Svi izlagači će raspolagati manjim prostorom od potrebnog i zato molimo sudionike za razumijevanje, konačno - to je dobar znak. Tehnička kultura ide naprijed, mladi inovatori su aktivni, a već samo bogatstvo pratećeg sadržaja ukazuje na neke nove mogućnosti.

Već treću godinu za redom program izložbe odvijati će se uz pomoć učenika Elektroindustrijske i obrtničke škole Rijeka i mladih inovatora IN kluba koji su prihvatili suorganizaciju ovog projekta.

Vjerujemo da će KIN klub Kastav iskoristiti priliku i prezentirati svoje stvaralaštvo, te najaviti nove programe.

Svih proteklih godina posjeta je bila dobra, pa vjerujemo da će tako biti i ove, a to je svakako jedan od aduta izložbe MLADI&INOVACIJE, projekta koji su osmislili mladi, koji je posvećen baš njima i njihovom stvaralaštvu.



Hrvatski savez inovatora
Kazimir Mihić, dopredsjednik

KIN Kastav - klub inovatora

“KIN Kastav” počeo je sa djelovanjem na području općine Kastav 1995. godine, i broji dvadesetak aktivnih članova.

Prepoznavši aktivnosti KIN Kastva, svesrdnu podršku razvoju inventivne djelatnosti na području općine Kastav pruža i gradsko poglavarstvo općine na čelu sa gradonačelnikom. Inovatori KIN kluba Kastva su u zadnjih pet godina redovito prisutni na Hrvatskom salonu inovacija, međunarodnoj izložbi inovacija INOVA.

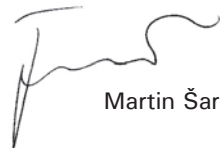
Njihove inovacije su imale zapažen uspjeh, što potkrepljuje činjenica da su i redovito nagrađivane zlatnim, srebrnim ili brončanim medaljama.

Inovatori KIN “Kastva” prisutni su i na međunarodnim izložbama inovacija. Dva puta su svoje inovacije izlagali na najvećoj svjetskoj izložbi inovacija INPEX-u, SAD gdje su također polučili zapažen uspjeh i nagrađeni su sa zlatnom i brončanom medaljom.

Na prestižnoj izložbi inovacija u Londonu, BRITISH INVENTION SHOW-u nagrađivani su zlatnim i brončanim odličjima. Prisutni su bili i na izložbi ARHIMED u Moskvi sa svojim inovacijama, gdje su nagrađeni srebrnom medaljom. Na izložbi JUPIN u Beogradu, za svoje inovacije primili su INVENT DIPLOME.

Članovi kluba inovatora KIN Kastav nastojati će i narednih godina opravdati sredstva koja za svoj rad dobivaju od grada Kastva.

Predsjednik:



Martin Šarčević



Priča o Kastvu

Kao mnogi gradovi na susretištu Srednje Europe i Mediterana i Kastav ima bogate tradicije i prepoznatljiv identitet. Tijekom je svoje povijesti Kastav bio upravno, ekonomsko i kulturno središte Istre i Primorja; bio je i ostao rasadnikom narodne svijesti, pa je, čak i kada su se u okolici počeli razvijati gradovi danas daleko veći od njega, uspio sačuvati autonomiju, jezik i običaje.

U davna se vremena Kastavština protezala sve do obronaka Učke, a za kastavsku su se gospoštiju otimala mnoga feudalna gospoda. O veličini i značaju Kastva ranijih stoljeća danas svjedoči i stara gradska jezgra opasana srednjovjekovnim gradskim zidom s devet kula, smještena na brijegu visokome 365 metara, koja je bila i ostala središtem cijele Kastavštine.

Danas Grad Kastav uspješno sjedinjuje svoje povijesne vrednote sa suvremenim življenjem. Od osamostaljenja Republike Hrvatske te ponovnoga ustroja Grada Kastva kao samostalne jedinice lokalne samouprave nositelji napretka Grada postaju malo i srednje poduzetništvo, za čiji su razvoj osigurani povoljni uvjeti, posebno zahvaljujući blizini Rijeke i Opatije, gospodarskoga odnosno turističkoga središta regije.

Obilježja su Kastva i međunarodne manifestacije Kastafsko kulturno leto i Festival gitare, koji gostovanjima brojnih svjetski poznatih umjetnika ljeti privlače tisuće posjetitelja iz Hrvatske i inozemstva.

Uz Kastav se vezuju i tradicionalni praznik mladoga vina - Bela nedeja, zatim karnevalsko veselje koje svake godine počinje na Antonju, 17. siječnja, susreti puhačkih orkestara, harmonikaša, vinara, izvrsni restorani u ugodnome ambijentu staroga grada i okolice, te još mnoštvo drugih zanimljivosti.

Grad Kastav s Kastavštinom jednostavna je činjenica - povijesna, geografska, arhitektonska i turistička.

Smješten "ponad mora, kano soko", kako kaže pjesnik, sličan svim primorskim gradićima, a opet različit; s dušom u kamenomu gnijezdu, dovoljno širokom za sve koji su spremni doživjeti ga u njegovoj cjelini.

Kastav svima daje, ali i dobiva od svakoga. Tko jednom osluhne odjek svojih koraka po staromu uglačanom kamenu, po kojem su davno prije njega mnogi hodili, uvijek mu se vraća. Čak i u danima posvemašnje vreve, aš se va Grade vaveki neš' dogaja, Kastav poziva na šutljiv dijalog prošloga i sadašnjega, kada i u kome odnos osobne blizine čovjeka i Grada prerasta u nešto puno više i sadržajnije.

Svjestan vlastitoga šarma, no nikada samodovoljan, Kastav očekuje i Vas!

TZ grada Kastva

SASTAV ORGANIZACIJSKOG ODBORA:

Ivica Lukanović, predsjednik – Gradonačelnik Grada Kastva
Dean Jurčić, član – Zamjenik gradonačelnika Grada Kastva
Ljiljana Pedišić, član – Predsjednica hrvatskog saveza inovatora
Zoran Barišić, član – Hrvatska gospodarska komora

SASTAV PROVEDBENOG ODBORA:

Martin Šarčević, predsjednik – Predsjednik kluba inovatora KIN Kastav
Boris Caput, član – Elektroindustrijska i obrtnička škola Rijeka
Dragan Frković, član – KIN “Kastav”
Zdravko Jašarević – Član izvršnog odbora Saveza inovatora Zagreba i
predsjednik udruge INOVATOR – KONČAR IDEJA
Neven Marković, član – Tajnik hrvatskog saveza inovatora
Kazimir Mihić, član – Dopredsjednik hrvatskog saveza inovatora
Vesna Muschet, član – Tajnica IN KLUB inovatora Rijeka
Ljerka Nežić, član – Hrvatska gospodarska komora
Eugenija Perić, član – Odjel gradske uprave za sport i tehničku kulturu
Grada Rijeke
Silvano Skočaj, član – Zajednica tehničke kulture Rijeka
Sandra Stojković, član – Upravni odjel za obrazovanje kulturu i sport PGŽ

SASTAV STRUČNOG OCJENJIVAČKOG SUDA ZA MLADE INOVATORE:

Boris Caput, predsjednik
Zdravko Jašarević, član
Ružica Kamenjašević, član

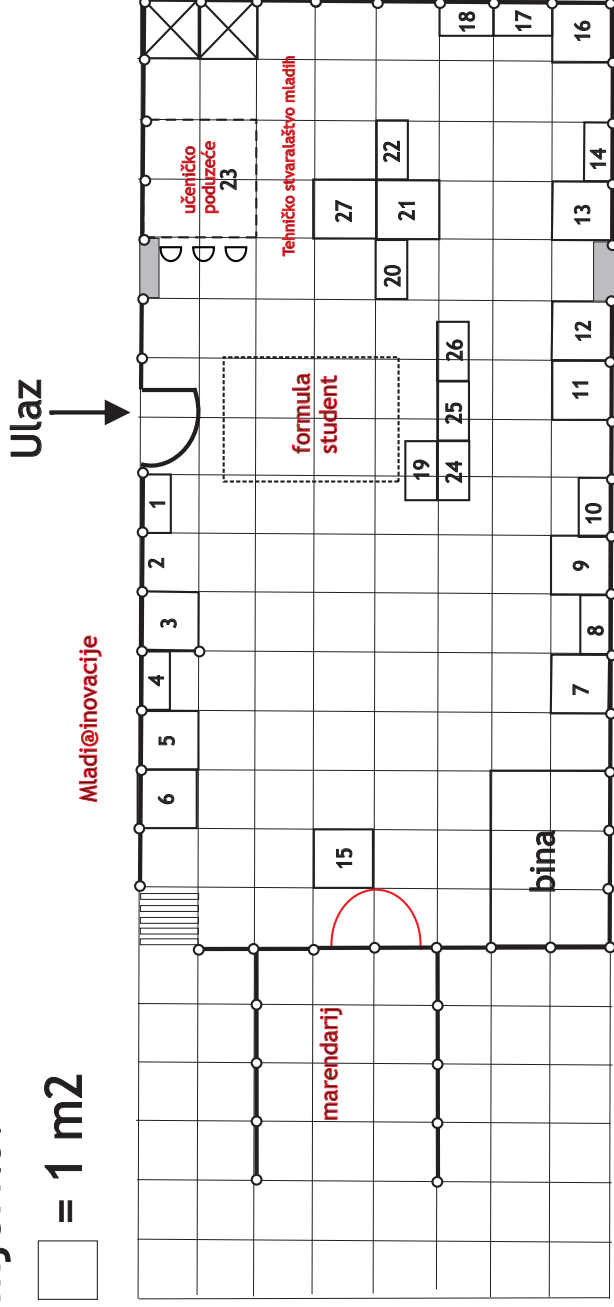
SASTAV STRUČNOG OCJENJIVAČKOG SUDA ZA MLADE TEHNIČARE:

Silvano Skočaj, predsjednik
Robert Simčić, član
Željko Žic, član

IZLOŽBA: MLADI@INOVACIJE
 Kastav, 22.- 24. 09. 2010.

mjerilo:

 = 1 m²



Šporova jama - izvedbena skica

POPIS RADOVA ZA KASTAV 2010.

Red. br.	Naziv rada	Ime učenika	Mentor	Škola / udruga
1.	LIBELA S KLATNOM	MATIJA SMILAJ	ŽELJKO BLAŽEK	ŽELJEZNIČKA TEHNIČKA ŠKOLA U ZAGREBU
2.	AUTOMATIZIRANI STALAK ZA NOTE	MATEJ BOŠNJAK	MARIJAN GOTAL	ŽELJEZNIČKA TEHNIČKA ŠKOLA U ZAGREBU
3.	BEŽIČNO PALJENJE RASVIJETE MOBITELOM	ANTONIO TOPIĆ	DANE PAVIĆ i DIJANA KARAČIĆ	OŠ ANTUNA MIHANOVIĆA, Zagreb
4.	AUDIO KARNISTER	JOSIP IZIDOR KROT	ZORAN KAUZLARIĆ	KMI RUĐER, Zagreb
5.	UREDAJ ZA ZAŠTITU SUNCODBRANA OD NALETA VJETRA	DARIJO TOPIĆ	GORAN ECIMOVIĆ	I. TEHNIČKA ŠKOLA TESLA, Zagreb
6.	NOVČANICE ZA SLIJEPE LJUDE	MATIJA JAKŠIĆ	DIJANA KARAČIĆ	KINEZOLOŠKI FAKULTET, Zagreb
7.	SKLOPIVI BARSKI STOLAC	ADAM GRAČANIN	GIANLUCA ZAIMOVIĆ	UDRUGA INOVATORA FSB-a, Zagreb
8.	AKTIVNA DVOSISTEMSKA ZVUČNA KUTIJA	LUKA JURIĆ	NENAD ZLAMAL	TEHNIČKA ŠKOLA RUĐERA BOŠKOVIĆA, Zagreb
9.	MJERAČ BUKE U UČIONICI	LUKA MIHALJICA	ANDREJA ŠTANCL	I. TEHNIČKA ŠKOLA TESLA, Zagreb
10.	XFLU RUNNER	VJEKOSLAV DIKLIĆ	MIRKO MESIĆ	I. TEHNIČKA ŠKOLA TESLA, Zagreb
11.	SUSTAV ZA NAVODNJAVANJE	VEDRAN BUDIMIR	BONI TIBOR	PRVA SREDNJA ŠKOLA, Beli Manastir
12.	PROGRAMIRANJE MOBILNOG ROBOTA Boe-Bot	ANTE ŽUŽUL	ANTE ZUJIĆ	TEHNIČKA ŠKOLA, Imotski
13.	ISPRAVLJAČ NAPONA – UI MJERNI INSTRUMENT ESS – AV20/20	HRVOJE VRBANIĆ	STJEPAN JAGIĆ	ELEKTROSTROJARSKA ŠKOLA, Varaždin
14.	NEODIMIJSKI MAGNETNI AMORTIZER	KRISTIJAN BLAKŠIĆ	MLADEN KURIĆ	UDRUGA INOVATORA VELEUČILIŠTA U KARLOVCU, Karlovac
15.	CIJEVNI MAČAK	MARTIN ŠARČEVIĆ i MARIJAN HRELJAC		UI "KIN Kastav", Kastav

16.	BEŽIČNI VIDEO-NAZOR PREKO TV EKRANA	ANTON BAČIĆ i DAVID DODAJ	RUŽICA KAMENJAŠEVIĆ	SREDNJA ŠKOLA ZA ELEKTROTEHNIKU I RAČUNALSTVO, Rijeka
17.	"PCRYPT" – program za zaštitu datoteka	FILIP DOMITROVIĆ	RUŽICA KAMENJAŠEVIĆ	SREDNJA ŠKOLA ZA ELEKTROTEHNIKU I RAČUNALSTVO, Rijeka
18.	MODERNA AUTORIZACIJA KORISNIKA	MAURO JOSIPOVIĆ	RUŽICA KAMENJAŠEVIĆ	SREDNJA ŠKOLA ZA ELEKTROTEHNIKU I RAČUNALSTVO, Rijeka
19.	DIFERENCIJAL BOLIDA	ROBERT BLAŽIĆ	ROBERT BLAŽIĆ, HRVOJE NOVAK, FELC IGOR, TURK DANIJELA, MAGLICA IVAN i TOMAC GORAN	TEHNIČKI FAKULTET U RIJECI
20.	UREDAJ ZA SAVIJANJE PLEKSIKLASA	MATEO BARIĆ	BORIS CAPUT i MILE KOLIĆ	ELEKTROINDUSTRIJSKA I OBRTNIČKA ŠKOLA, Rijeka
21.	PAMETNI PROZOR	ANDRE TIBLJAŠ i MARIO TIBLJAŠ	ŽELJKO TIBLJAŠ	ELEKTROINDUSTRIJSKA I OBRTNIČKA ŠKOLA, Rijeka
22.	IC REGULACIJA SVJETLA	ANTE TOPIĆ	DRAGO KRAJINA	ELEKTROINDUSTRIJSKA I OBRTNIČKA ŠKOLA, Rijeka
23.	UČENIČKO PODUZEĆE	Grupa učenika EIOŠ Rijeka	BORIS CAPUT	ELEKTROINDUSTRIJSKA I OBRTNIČKA ŠKOLA, Rijeka
24.	CIJEVNO POJAČALO 2X30W	ARON REŠČEC	STEVČE ARSOSKI	TEHNIČKA ŠKOLA, Sisak
25.	LED RASVJETA S OSVJEŽAVANJEM	DOMINIK BARTOLOVIĆ i MARIO DUGANDŽIĆ	VIKICA LUKIĆ	TEHNIČKA ŠKOLA, Slavonski Brod
26.	ELEKTRIČNI MODEL OKLOPNOG VOZILA	DAVOR ALADROVIĆ	VIKICA LUKIĆ	TEHNIČKA ŠKOLA, Slavonski Brod
27.	MODELARSKI RADOVI	Grupa učenika	ROBERT SIMČIĆ	TEHNIČKI CENTAR MLADIH ZTK, Rijeka
28.	RADIO-UPRAVLJIVI MODELI AUTOMOBILA	Grupa učenika	ŽELJKO ŽIC	MAKETARSKO-MODELARSKA UDRUGA VIŠKOVO
29.	RADIO-UPRAVLJIVI MODELI AUTOMOBILA	Grupa učenika	ROBERT SIMČIĆ	AUTOMODELARSKI KLUB RIJEKA
30.	Inovacija: TROSTRUKA ALARM ZAŠTITA STAMBENOG PROSTORA	Inovator: Nikola Cupać		
31.	Inovacija: FRIGO VE KLIMA UREĐAJ	Inovator: Ivan Vergilas		
32.	Inovacija: "K" KORNET	Inovator: Marin Klanac		

OPIS INOVACIJA

1. *ime i prezime učenika:* **MATIJA SMILAJ**

rad: **"LIBELA S KLATNOM"**

mentor: **ŽELJKO BLAŽEK**

škola: **ŽELJEZNIČKA TEHNIČKA ŠKOLA U ZAGREBU**

OPIS: Uređaj je namijenjen kao zamjena za klasičnu libelu. Može se koristiti na svim mjestima gdje osim kontrole vodoravnog položaja treba kontrolirati kut ili nagib.

Konstrukcija uređaja je vrlo jednostavna. U aluminijskom kućištu na osovinu je smješteno klatno koje ima okrugli okvir koji služi kao nosač skale po obodu i na čeonim stranicama s čime je napravljena mogućnost pogleda sa sve četiri strane .

Uređajem se može zavisno od dimenzija dobiti relativno velika točnost. Osim skale koja je baždarena u stupnjevima možemo dodati i druge kao što je naprimjer skala u postocima što nam znatno pojednostavnjuje određivanje nagiba određenih površina. Ugradnjom laserskih pokazivača na pomični i nepomični dio postoji mogućnost prijenosa nivoa na određenu udaljenost te određivanje i očitavanje kutova u određenom prostoru.

2. *ime i prezime učenika:* **MATEJ BOŠNJAK**

rad: **"AUTOMATIZIRANI STALAK ZA NOTE"**

mentor: **MARIJAN GOTAL**

škola: **ŽELJEZNIČKA TEHNIČKA ŠKOLA U ZAGREBU**

NAMJENA: Namijenjen je za promjenu stranice notnog zapisa prilikom sviranja na instrumentu i nemogućnosti promjene istoga rukama.

PRIMJENA: Sviranje instrumenta na koncertima, listanje stranica razne literature ili kao didaktičko sredstvo odnosno nastavno pomagalo u nastavi kod programiranja PLC-a.

UNAPREĐENJE: Upravljanje više notnih stalaka iz centralnog stalka. Prilagodba osobama sa hendikepom gornjih ekstremiteta. Vrlo jednostavno prilagođen je raznim formatima nota i upravljanje.

MOGUĆNOSTI: Promjenom osnovne namijene može se koristiti kao robotska ruka u prinošenju raznih materijala.

3. *ime i prezime učenika:* **ANTONIO TOPIĆ**
rad: **"BEŽIČNO PALJENJE RASVIJETE MOBITELOM"**
mentor: **DANE PAVIĆ i DIJANA KARAČIĆ**
škola: **OŠ ANTUNA MIHANOVIĆA, Zagreb**

OPIS: Ovaj rad ima svrhu paljenja rasvjete i drugih trošila uz pomoć mobilnog telefona. Sastoji se od FID-ove sklopke snage 16A C karakteristike, pet rasvjetnih mjesta koja se pale na signal mobilnog telefona, motornog sklopnika, bistabilnog releja, glavne razvodne kutije u kojoj se nalazi mobitel i elektronički sklop.

Nakon što elektronički sklop primi signal mobilnog telefona, događaju se sljedeće radnje:

pokreće se bistabilni relej, na koji, zbog njegove slabije jakosti od 10A koja nije u mogućnosti pokrenuti rasvjetu i druga trošila je priključen motorni sklopnik jačine 40A te pokreće puno više rasvjetnih mjesta i trošila, kao što su: reflektori, ulična rasvjeta, grijanje, klima-uređaji, itd.

NAMJENA:

- prilikom odlaska u vikend-kuću za odmor, možemo mobilnim telefonom s izvjesne udaljenosti pokrenuti grijanje, te zagrijati prostorije do dolaska na odredište;
- otvoriti garažna vrata ili električnu ogradu;
- upaliti rasvjetu u određenim prostorijama ili na igralištima,
- pokrenuti alarm-uređaje, itd.

4. *ime i prezime učenika:* **JOSIP IZIDOR KROT**
rad: **"AUDIO KARNISTER"**
mentor: **ZORAN KAUZLARIĆ**
škola: **KMI RUĐER, Zagreb**

NAMJENA:

Kompaktno pojačalo za izlete i tulume

OSOBINE:

Priključak mobitela ili MP3 playera

Vlastiti ugrađeni zvučnici

Mogućnost priključka vanjskih zvučnika

Vlastita baterija koja se može nadopunjavati

Vlastito stalno osvjetljenje sa LE diodama

Light show sa LE diodama

Snaga 4x15W/8Ω

Lako prenosivo

5. *ime i prezime učenika:* **DARIJO TOPIĆ**
rad: **"UREĐAJ ZA ZAŠTITU SUNCOBRANA OD NALETA VJETRA"**
mentor: **GORAN ECIMOVIĆ**
škola: **I. TEHNIČKA ŠKOLA TESLA, Zagreb**

OPIS: Model suncobrana sastoji se od elektro – mehaničkog pogona za njegovo dizanje i spuštanje koje je omogućeno pomoću dvije tipke.

U slučaju kada se brzina vjetra poveća, u praksi to najčešće rezultira prevrtanjem suncobrana uz velike mogućnosti ozljeda i materijalne štete.

Opisani se uređaj sastoji od mikrokontrolerskog sklopa koji osim klasičnih osnovnih funkcija nadzire trenutnu brzinu vjetra i ukoliko ona prijeđe kritičnu vrijednost suncobran će se oglasiti alarmom i automatski zatvoriti. Suncobran nije moguće otvoriti sve dok to vremenski uvjeti ne omoguće.

Pojavom mraka ili u vrijeme oblačnog vremena suncobran se također zatvara što ga čini potpuno autonomnim i sigurnijim u odnosu na standardnu upotrebu.

NAMJENA: Upotreba na plažama, ugostiteljskim objektima i sl.

6. *ime i prezime učenika:* **MATIJA JAKŠIĆ**
rad: **"NOVČANICE ZA SLIJEPE LJUDE"**
mentor: **DIJANA KARAČIĆ**
škola: **KINEZOLOŠKI FAKULTET, Zagreb**

OPIS: Cilj ovog izuma je olakšati i omogućiti slijepim i slabovidnim osobama da s lakoćom prepoznaju s kolikim iznosom novca raspolažu.

Oznaka za slijepo i slabovidne osobe u biti se sastoji od dvije različite oznake od kojih svaka može postojati zasebno ili zajedno, kombinacija dviju oznaka. Prva oznaka napravljena je na gornjem lijevom uglu novčanice tako da je ugao svake novčanice različitog iznosa drugačiji. Uglovi trebaju biti takvog oblika da se iz veće novčanice ne može pretvarati u manju i obratno. Ovu oznaku osobe za koje su dizajnirane trebale bi naučiti na pamet što ne bi predstavljalo velike probleme jer bi postojalo samo njih osam.

Druga oznaka, ona koja je i prihvatljivija za njih, je oznaka na braillovu pismu. Ova oznaka nalazila bi se na bijeloj čistini novčanice ili na desnoj strani novčanice gdje je postavljena metalna nit. Ova oznaka vrlo je jednostavna. Na braillovom pismu ispisan je točan iznos novčanice s kojom raspolažu uz predznak za brojeve ispred samog iznosa, no i bez tog predznaka broj je razumljiv.

7. *ime i prezime učenika:* **ADAM GRAČANIN**
rad: **"SKLOPIVI BARSKI STOLAC"**
mentor: **GIANLUCA ZAIMOVIĆ**
škola: **UDRUGA INOVATORA FSB-a, Zagreb**

NAMJENA: Inovacija je namjenjena korištenju u svim ugostiteljskim i privatnim objektima u svrhu bolje iskoristivosti prostora istog, te mogućnosti dodatnog reklamnog prostora.

STANJE TEHNIKE: Postoji veliki broj barskih stolica, različitih oblika i dimenzija ovisno o proizvođaču i tipu prostora za koji je namjenjen, te svojim gabaritima ne štede prostor.

PREDNOSTI: Sklopivi barski stolac dizajnom prati sve nove trendove u unutrašnjem prostornom uređenju. Jednostavna i sigurna konstrukcija pruža mogućnost brze ugradnje, nakon čega se dobije rezultat nesmetanog kretanje oko šanka kada se stolica na koristi i vrlo jednostavno postavljanje u položaj za korištenje. Uz veliku funkcionalnost, dizajnom i privlačenjem pažnje na prvi pogled pruža mogućnost novog reklamnog prostora ili ukrašava objekt u koji se ugrađuje.

8. *ime i prezime učenika:* **LUKA JURIĆ**
rad: **"AKTIVNA DVOSISTEMSKA ZVUČNA KUTIJA"**
mentor: **NENAD ZLAMAL**
škola: **TEHNIČKA ŠKOLA RUĐERA BOŠKOVIĆA, Zagreb**

OPIS: Zvučna kutija visoke kvalitete koja se može koristiti u kućanstvu za ugodno slušanje muzike u HI-FI kvaliteti reprodukcije zvuka, u snažnim razglasnim koncertnim sistemima ili za monitoring u glazbenim studijima. Donja membrana daje max. izlaznu snagu od 350, a horna od 150W što znači da imamo zvučnu kutiju jačine 500W. Kutija u sebi ima skretnice koja raspoređuje visoke, niske i srednje tonove po driverima. Drivere pogone dva visoko kvalitetna pojačala koja su kod vršenja testova imala minimalnu distorziju pri najvišim i najdubljim tonovima cijelog frekvencijskog spektra, a pritom su se jedva zagrijali.

9. *ime i prezime učenika:* **LUKA MIHALJICA**
rad: **“MJERAČ BUKE U UČIONICI”**
mentor: **ANDREJA ŠTANCL**
škola: **I. TEHNIČKA ŠKOLA TESLA, Zagreb**

OPIS: Uređaj je namijenjen mjerenju razine buke u učionici. Elektronički uređaj je koncipiran kao VU metar.

Izlaz uređaja koji je predviđen za pogon LED dioda priključen je na optokaplere koji aktiviraju triace, a oni uključuju žarulje na 220V.

Sastoji se od integriranog kruga LM3914 i pripadajućih elektroničkih elemenata a mikrofon se može postaviti bilo gdje u prostoru.

Interaktivna komunikacija sa robotićem preko monitora PC-a, sklopke na robotiću i IR – senzora. Robotić detektira prisutnost nekoga u svojoj blizini, šalje poruke preko monitora i reagira raznim aktivnostima uvjetovanim pritiskanjem sklopke montirane na njemu (čak i “pjeva”).

Robotić se kreće stazom gdje su parkirani objekti sa obje strane (dužinom cca 2m). Ako nema mjesta za parkiranje, okreće se i ide nazad. Kad detektira prazno mjesto za parking, parkira unazad uz zvučne i svjetlosne signale.

NAMJENA: Poticanje učenika na kreativnost i nove ideje u programiranju robota.

PRIMJENA, INOVACIJA, PREDNOSTI: Nalaženje novih mogućnosti za upotrebu robota u praksi, edukaciji i zabavi.

10. *ime i prezime učenika:* **VJEKOSLAV DIKLIĆ**
rad: **“XFLU RUNNER”**
mentor: **MIRKO MESIĆ**
škola: **ELEKTROTEHNIČKA I PROMETNA ŠKOLA, Osijek**

OPIS: Ovaj sklop služi za pokretanje fluorescentnih cijevi ionizacijom plina bez korištenja niti. Takvo paljenje mu omogućava visokonaponski transformator koji stvara visoki napon 10kV. Visoki napon u trenutku pali cijev ionizacijom. Nakon ionizacije visokonaponski transformator se isključi a prije toga se uključi prigušnica koja dalje nastavlja napajati cijev njezinim radnim naponom. Najčešći kvar na fluorescentnim cijevima je pregaranje niti uslijed termičkih naprezanja. Korištenjem ovog sklopa znatno se povećava životni vijek fluorescentne cijevi, teorijski beskonačno, dok se plin unutar cijevi ne izgubi. Ovaj sklop i njegovu prigušnicu je moguće smanjiti na dimenzije tradicionalne prigušnice i tako ga jednostavno uklopiti u sve vrste armatura.

11. ime i prezime učenika: **VEDRAN BUDIMIR**
rad: "SUSTAV ZA NAVODNJAVANJE"
mentor: BONI TIBOR
škola: **PRVA SREDNJA ŠKOLA, Beli Manastir**

OPIS: Sustav za navodnjavanje sastoji se od slijedećih dijelova:

1. Elektronički sklop s LCD displejom i mikrokontrolerom AT89C4051, u kojem se izvršava program za navodnjavanje;
2. Sklop za napajanje uređaja 230 V/50 Hz;
3. Elektromagnetski ventili ili pumpa male snage, koji služe kao izvršni članovi pomoću kojih se vrši navodnjavanje.

NAMJENA: Sustav za navodnjavanje uz pomoć mikrokontrolera Atmel, omogućava programirano navodnjavanje svih površina s raznim kulturama, na otvorenom ili u plastenicima i staklenicima. Prilikom podešavanja sustava potrebno je odabrati vrijeme trajanja navodnjavanja i broj uključenih ventila s vodom, a nakon toga se, preko LCD displeja prati preostalo vrijeme rada, nakon čega se sustav isključuje. Dovod vode se, osim iz vodovodne mreže, može izvesti i iz spremišta oborinskih voda ili iz kanala riječnih tokova, preko pumpe male snage.

Tehničke karakteristike:

Jednostavan sklop, s vrlo niskom cijenom izrade, ima vrlo veliku pouzdanost rada zbog korištenja mikrokontrolera u programiranom načinu rada. Program se može prilagoditi prema želji ili potrebama pojedinih korisnika sustava za navodnjavanje. Napajanje elektroničkog dijela može se izvesti, osim iz gradske mreže, i preko malog istosmjernog izvora ili baterije od 9 V. U vremenu globalnog zatopljenja i sve viših temperatura u vrijeme rasta biljaka, te zbog potrebe za što racionalnijom uporabom vode, ovakav sustav za navodnjavanje predstavlja jedno odlično rješenje za mala i srednja gospodarstva ili seoska domaćinstva koja se bave proizvodnjom raznih poljoprivrednih kultura, pogotovo što se voda za navodnjavanje može dovoditi i iz spremišta oborinskih voda ili iz kanala riječnih tokova.

RUKOVANJE:

1. Glavnom sklopkom S1, na sklopu za napajanje uređaja iz gradske mreže 230 V/50 Hz, uključujemo uređaj. Sklopkom S2, na upravljačkom dijelu sklopa, vršimo uključenje uređaja nakon čega se na LCD displeju ispisuje poruka o podešavanju navodnjavanja. Sklopkom S3 uključujemo pozadinsku rasvjetu LCD displeja, koji se potenciometrom još može regulirati prema želji korisnika.
2. Tipkom T1 (gore) i tipkom T2 (dolje) potrebno je podesiti vrijeme trajanja navodnjavanja u minutama, a konačan izbor potvrđujemo tip-

kom T3 (potvrda). Nakon toga se ispisuje poruka da je odabrano broj podešenih minuta rada sustava.

3. Nakon toga se na LCD displeju ispisuje poruka o izboru broja otvorenih ventila, pritiskom na tipkalo T1 (gore) i T2 (dolje) odabere se 1, 2 ili 3 otvorena ventila, a konačan izbor potvrđujemo tipkom T3 (potvrda). Ispisuje se poruka da je odabran broj otvorenih ventila.

4. Nakon toga se uključuju ventili i time pale i svijetleće diode za indicaciju rada releja preko čijih kontakata se vrši uključenje elektromagnetskih ventila za protok vode. Na displeju se ispisuje poruka „ZALIJEVAM...“ , te se unazad odbrojava preostalo vrijeme u sekundama, a istekom vremena isključuju se ventili, pa se može ponovo podesiti sustav, pritiskom na T3 (potvrda), ili završiti s radom, tipkom T1 (gore) ili tipkom T2 (dolje).

5. Tipkom RESET omogućeno je ponovno pokretanje sustava od početka u bilo kojem trenutku rada sustava.

6. Sklopkom S4 omogućeno je posebno uključenje i isključenje napajanja pumpe i elektromagnetskih ventila kada je osiguran dovod vode iz vodovoda ili drugog odgovarajućeg spremišta vode.

12. *ime i prezime učenika:* **ANTE ŽUŽUL**

rad: **“PROGRAMIRANJE MOBILNOG ROBOTA Boe-Bot”**

mentor: **ANTE ZUJIĆ**

škola: **TEHNIČKA ŠKOLA, Imotski**

OPIS: Interaktivna komunikacija sa robotićem preko monitora PC-a, sklopke na robotiću i IR – senzora. Robotić detektira prisutnost nekoga u svojoj blizini, šalje poruke preko monitora i reagira raznim aktivnostima uvjetovanim pritiskanjem sklopke montirane na njemu (čak i “pjeva”). Robotić se kreće stazom gdje su parkirani objekti sa obje strane (dužinom cca 2m). Ako nema mjesta za parkiranje, okreće se i ide nazad. Kad detektira prazno mjesto za parking, parkira unazad uz zvučne i svjetlosne signale.

NAMJENA: Poticanje učenika na kreativnost i nove ideje u programiranju robota.

PRIMJENA, INOVACIJA, PREDNOSTI: Nalaženje novih mogućnosti za upotrebu robota u praksi, edukaciji i zabavi.

13. *ime i prezime učenika:* **HRVOJE VRBANIĆ**
rad: **"ISPRAVLJAČ NAPONA – UI MJERNI INSTRUMENT ESS – AV20/20"**
mentor: **STJEPAN JAGIĆ**
škola: **ELEKTROSTROJARSKA ŠKOLA, Varaždin**

OPIS: Uređaj je napravljen za korištenje na laboratorijskim vježbama iz digitalne elektronike ili elektroničkih sklopova.

Koristeći ispravljač napona za osobno računalo izrađen je univerzalni ispravljač napona s

kontinuiranom promjenom od 5 do 20 V. Struja koju može dati ovaj ispravljač je do 20 A.

Uz ispravljač napona izrađen je mjerni instrument, koji može mjeriti istosmjerni napon do 20 V i strujudo 20 A. Koristeći se preklopnica, izabire se način rada i uređaj koji će se koristiti.

koliko dođe do kratkog spoja, kada se uređaj koristi kao ispravljač, ne može doći do oštećenja, jer

postoji zaštita, a vraćanje u stanje rada se lagano vraća koristeći reset taster.

Uređaj se koristi za laboratorijske vježbe, koristeći ulazni napon mreže, a ako se koristi samo kao

mjerni instrument kada nije uključen u napon, tada on koristi unutrašnji izvor – bateriju (akumulator), koji se puni kada je uređaj priključen na napon napajanja iz mreže.

Ovo je vrlo praktičan uređaj iz razloga što je jeftin, vrlo lagan, prijenosni i rentabilan.

14. *ime i prezime učenika:* **KRISTIJAN BLAKŠIĆ**
rad: **"NEODIMIJSKI MAGNETNI AMORTIZER"**
mentor: **MLADEN KURIĆ**
škola: **UDRUGA INOVATORA VELEUČILIŠTA U KARLOVCU, Karlovac**

OPIS: Magnetni amortizer konstruiran je da radi po principu odbijanja magnetskih polova.

Koristeći par magneta okrenutih međusobno tako da su u stalnom međusobnom konfliktu, te zahvaljujući posljedicama djelovanja stalne magnetske sile uspio sam konstruirati ovaj multifunkcionalni amortizer.

PREDNOSTI:

- Mala cijena izrade
- Dug vijek trajanja
- Nema podmazivanja
- Pogodno za precizna podešavanja

- Multifunkcionalno korištenje (aksijalni generator/ amortizer)

NAMJENA: Ovaj tip amortizera predviđen je za razne namjene; od autoindustrije za automobile, kamione..., pa sve do industrije u pogonima gdje je potrebna amortizacija vibracija koju proizvode teški radni strojevi. Osim već nabrojanih primjena moguće je ovaj uređaj koristiti i kod bijele tehnike, primjerice kod perilice rublja tako da su pokrivena skoro sva područja koje ljudi danas koriste.

15. *ime i prezime učenika:* **MARTIN ŠARČEVIĆ i MARIJAN HRELJAC**

rad: **"CIJEVNI MAČAK"**

škola: **UI "KIN Kastav", Kastav**

OPIS: Izum koji se odnosi na Cijevni Mačak, na naftne i slične bušotine na zemlji ili pod vodom (mora, jezera itd.) koje treba u cijevi bušotine zatvoriti, čije tijelo cijevnog Mačka na sajli okačenog za fiksni trokraki nosač utega sa glavnom dizalicom uvesti na otvor kompletiranim tijelom cijevnog Mačka i njegovim utegom koji na sebi ima urađen trokutasti uvodnik radi lakšeg početnog uvođenja u bušotinu te spustiti na preporučenu dubinu koja se odredi na sajli graničniku koja je pričvršćena za fiksni trokraki nosač Cijevnog Mačka kojeg prati pomoćna dizalica u bušotini, dovoljno duboko koliko je to određeno gdje se mačak aktivira sajlom graničnik tako da se zaustavi na podešenom mjestu i tijelo Cijevnog Mačka počne visiti, ostaje a uteg u tom momentu kratko produži gdje oslobodi osigurač koji drži krilca otvorenima a pričvršćenim uškama koji su u funkciji šarke i tako do krajnje točke otvaranja radi smanjivanja otpora u bušotini i materijala koji prolazi pod pritiskom kroz tijelo cijevnog Mačka i njegovog utega.

Kada se oslobodi osigurač koji drži krilca Cijevnog Mačka, krilca se počnu skupljati uslijed pritiska prolaznog materijala i potezanja težine utega i tako automatski zatvara prolaz materijala, a nazubljeni ekscentri na krilcima stvore otpor na stjenkama bušotine što u stvari zablokira tijelo Cijevnog Mačka na zadanoj dubini pa se nakon toga omogućava brže i sigurnije nalijevanje mulja, betona i ostalog materijala, standardno u nastavku kako se i inače zatvaraju takove bušotine.

NAMJENA: Ovaj se izum odnosi na naftne i slične bušotine na zemlji ili pod vodom (mora, jezera itd.) koje treba u cijevi bušotine zatvoriti (začepiti). Ovaj izum je ekološki i trajno rješava problem zatvaranja bušotine.

16. *ime i prezime učenika:* **ANTON BAČIĆ i DAVID DODAJ**
rad: **"BEŽIČNI VIDEO-NADZOR PREKO TV EKRANA"**
mentor: **RUŽICA KAMENJAŠEVIĆ**
škola: **SREDNJA ŠKOLA ZA ELEKTROTEHNIKU I RAČUNALSTVO,**
Rijeka

OPIS: Ovaj uređaj radi na principu elektromagnetskih valova u radijusu 100 metara, a sastoji se od mikro kamere, predajnika i prijemnika koji koriste napajanje istosmjerne struje (predajnik 12V, a prijemnik 9V) što povećava njegovu pouzdanost jer nije ovisan o naponu gradske mreže. Predajnik se sastoji od generatora visoke frekvencije, modulatora i antene. Prijemnik koristi dva puta miješanje sa lokalnim oscilatorom radi bolje selektivnosti, manje je podložan interferencijama i smetnjama. Demodulator izdvaja korisni signal koji prolazi kroz pojačalo i tako pojačan služi za daljnju upotrebu.

Za prikaz slike koristimo prenosnu LCD televiziju sa video ulazom tako da prilikom gledanja tv programa možemo prebaciti na kameru (1250Mhz) kako bi se uvjerili u sigurnost svoje kuće/stana.

17. *ime i prezime učenika:* **FILIP DOMITROVIĆ**
rad: **"PCRYPT" – program za zaštitu datoteka**
mentor: **RUŽICA KAMENJAŠEVIĆ**
škola: **SREDNJA ŠKOLA ZA ELEKTROTEHNIKU I RAČUNALSTVO,**
Rijeka

OPIS: pccrypt će pomoću enkripcije zaštititi vaše datoteke od neautoriziranog čitanja.

Enkriptirane datoteke nećete moći čitati dok ih pomoću istog programa ne vratite u prvotno stanje.

Značajke:

- jednostavan grafički interface
- brza enkripcija i dekripcija
- zaštita datoteka neovisna o njihovom tipu (slika, zvuk, video, program, itd.)

18. *ime i prezime učenika:* **MAURO JOSIPOVIĆ**
rad: **"MODERNA AUTORIZACIJA KORISNIKA"**
mentor: **RUŽICA KAMENJAŠEVIĆ**
škola: **SREDNJA ŠKOLA ZA ELEKTROTEHNIKU I RAČUNALSTVO,**
Rijeka

OPIS: Cilj projekta je prikazati jednostavnost i sigurnost autorizacije te pokazati mogućnost zamjene svih identifikacijskih kartica (osobna, zdravstvena, bankovna, ...) jednom i otiskom prsta.

Grafički prikaz modela:

1. Korisnik za identifikaciju stavlja smart karticu u čitač
2. Lokalni server (terminal za identifikaciju) šalje podatke s kartice serveru (npr. serijski broj)
3. Server šalje zahtjev bazi podataka o korisnikovom identitetu i otiscima prsta
4. Baza podataka šalje podatke na server te se oni spremaju privremeno na serveru.
5. Server šalje lokalnom serveru informaciju o uspjehu / neuspjehu dobivanja podataka iz baze podataka te ukoliko je uspješno traži otisak prsta.
6. Korisnik stavlja prst na čitač otiska prsta
7. Podaci o otisku se šalju na server
8. Server daje informaciju lokalnom serveru o uspjehu / neuspjehu identifikacije te ukoliko je uspješna šalje podatke o korisniku.
9. Ukoliko je korisnik identificiran lokalni server daje informaciju o korisniku te se ona može dalje koristiti za provjeru autorizacije korisnika tj odobrenja i sl.

Ukoliko bi došlo do otuđivanja kartice od neovlaštene osobe, ta osoba ne bi imala koristi od kartice jer za autorizaciju je potreban otisak prsta, a također kao mjera sigurnosti sva identifikacija se odvija na serveru, a ne lokalnom serveru te se bez nje ne mogu dobiti podaci o korisniku. Ovaj sistem bi bilo moguće koristiti kako u identifikaciji u državnim institucijama, tako i na bankomatima čime bi se onemogućila krađa podataka odnosno ukoliko bi i došlo do nje, ne bi bilo moguće koristiti ukradene podatke za neovlašteno dizanje novca.

19. *ime i prezime učenika:* **ROBERT BLAŽIĆ**
rad: **"DIFERENCIJAL BOLIDA"**
mentor: **ROBERT BLAŽIĆ, HRVOJE NOVAK, FELC IGOR, TURK DANIJELA, MAGLICA IVAN i TOMAC GORAN**
škola: **TEHNIČKI FAKULTET U RIJECI**

OPIS: Inovirani diferencijal je kombinacija clute he type diferencijal i geared diferencijala i kao takav omogućuje prenošenje većeg postotka okretnog momenta na kotač s više gripa, prenošenje velikog postotka zaključavanja, a u slučaju podizanja jednog od pogonskih kotača i dalje prenosi dio okretnog momenta na kotač koji je u kontaktu s podlogom. S takvim osobinama inovirani diferencijal je idealan diferencijal koji se može ugraditi u sve tipove trkačkih vozila.

Izum je prezentiran diferencijalom koji je konstruiran za trkaći bolid - formulu, za projekt Formula student, koji je projektiran za trku na natjecanju FSAE ITALY 2009 u rujnu 2009.

U svom nastupu na međunarodnom natjecanju "Formula Student" na stazi u Hockenheimu, Njemačka, Team studenata riječkoga Tehničkog fakulteta, članova In kluba inovatora Rijeka, s ugrađenim predmetnim diferencijalom osvojio je 1. mjesto u prezentaciji troškova projekta.

20. *ime i prezime učenika:* **MATEO BARIĆ**
rad: **"UREĐAJ ZA SAVIJANJE PLEKSIKLASA"**
mentor: **BORIS CAPUT i MILE KOLIĆ**
škola: **ELEKTROINDUSTRIJSKA I OBRRTNIČKA ŠKOLA, Rijeka**

OPIS: Uređaj za savijanje pleksiglasa vrlo je jednostavan. Osnova je konstrukcija od dviju iveral ploča međusobno razmaknutih 1-2 cm. U utor između ploča postavljena je cekas žica priključena na napon od 12-14V. Kad se cekas žica u utoru zažari počne grijati pleksiglas na željenom pregibu. Na zagrijanom mjestu pleksiglas omekša pa ga možemo saviti pod željenim kutom.

21. *ime i prezime učenika:* **ANDRE TIBLJAŠ i MARIO TIBLJAŠ**
rad: **"PAMETNI PROZOR"**
mentor: **ŽELJKO TIBLJAŠ**
škola: **ELEKTROINDUSTRIJSKA I OBRRTNIČKA ŠKOLA, Rijeka**

OPIS: Pametni prozor prvenstveno je namijenjen za ugradnju na krovove kuća, ali može se ugrađivati i drugdje. Tavanski prostori su često nepristupačni, a potrebno ih je i prozračivati. Pametni prozor se otvara i zatvara daljinski pomoću daljinskog upravljača. Napajanje automatike prozora je 12 V što otvara mogućnost korištenja akumulatora koji se

pune putem solarnih ćelija. Na taj način cijeli sustav može biti neovisan. U sustav je ugrađeno i osjetilo za kišu pa se u slučaju lošeg vremena prozor sam zatvara. Moguće je ugraditi i druga osjetila (dan-noć, temperatura i sl.).

22. *ime i prezime učenika:* **ANTE TOPIĆ**

rad: **IC REGULACIJA SVJETLA**

mentor: **DRAGO KRAJINA**

škola: **ELEKTROINDUSTRIJSKA I OBRтниЧКА ШКОЛА, Rijeka**

OPIS: IC regulacija svjetla idealna je za sve one "umornije" koji ne dižući se, iz sjedećeg ili ležećeg položaja žele IC daljinskim upravljačem upaliti ili ugasiti svjetlo. Možemo koristiti bilo koji univerzalni IC daljinski upravljač pod uvjetom da ga elektronički sklop "prepozna". Elektronički sklop upravljan mikrokontrolerom ugrađuje se na postojeću kućnu električnu instalaciju obično ispod tipkala u montažnoj kutiji. Osim klasičnog paljenja i gašenja svjetla možemo povećavati ili smanjivati intenzitet svjetla u 10 nivoa, zatim kod uključivanja memorirati intenzitet svjetla te podesiti isključivanje za 2 minute. Naravno, svjetlo možemo uključiti i isključiti i tipkalom.

23. *ime i prezime učenika:* **Grupa učenika EIOŠ Rijeka**

rad: **"UČENIČKO PODUZEĆE"**

mentor: **BORIS CAPUT**

škola: **ELEKTROINDUSTRIJSKA I OBRтниЧКА ШКОЛА, Rijeka**

OPIS: Polovicom 2009. godine započelo je uvođenje grupe učenika EIOŠ Rijeka u projekt "Učeničko poduzeće". Projektu prisustvuje 14 - ero učenika sa mentorom prof. Boris Caput

Cilj projekta je pripremanje mladih ljudi za poslovne aktivnosti koje ih očekuju u budućnosti, te pružiti učenicima praktična znanja i vještine o tome kako započeti vlastiti posao.

Projekt se provodi u sklopu slobodnih aktivnosti u školama.

Nakon predstavljanja projekta učeničko poduzeće, učenici su pokazali značajan interes za projekt kao i sklonost učenju, time i stjecanju znanja o tržišnim mehanizmima, vođenju poslovanja, timskom radu i odgovornosti, zatim upoznavanju životnog ciklusa poduzeća i proizvoda.

Program učeničko poduzeće tim načinom uvodi nove metode učenja u procesu obrazovanja učenika, a to je učenje kroz praksu.

Odjel gradske uprave za poduzetništvo grada Rijeke opremio je radionicu u Elektroindustrijskoj i obrtničkoj školi u Rijeci nabavkom CNC stroja za rad učenika na projektu.

24. *ime i prezime učenika:* **ARON REŠČEC**
rad: **"CIJEVNI POJAČALO 2X30W"**
mentor: **STEVČE ARSOSKI**
škola: **TEHNIČKA ŠKOLA, Sisak**

OPIS: "Lone Wolf Amp." je dvokanalno niskofrekventno cijevno pojačalo snage 2x23W. Izlazne cijevi rade u SE (Single-End) načinu rada zbog čega ovo pojačalo spada u A klasu, dok same cijevi osiguravaju ugodan i čist zvuk bez šumova. Ugrađene su i dvije EM84 cijevi (tzv. magične oči) koje stvaraju vizualne efekte u ritmu muzike. Dodana je i odgoda paljenja koja prije početka rada prvo ugrije elektronske cijevi na radnu temperature, a zatim je uključi glavno anodno napajanje. Na taj način se produžuje životni vijek elektronskih cijevi.

25. *ime i prezime učenika:* **DOMINIK BARTOLOVIĆ i MARIO DUGANDŽIĆ**
rad: **"LED RASVJETA S OSVJEŽAVANJEM"**
mentor: **VIKICA LUKIĆ**
škola: **TEHNIČKA ŠKOLA, Slavonski Brod**

OPIS: Mikrokontroler je isprogramiran tako da kada mu se dovede napajanje on počinje naizmjenično paliti i gasiti LED-ice. Najprije upali jednu, dok su sve ostale ugašene. Zatim upali sljedeću dok ugasi onu prethodnu i tako sve LED-ice redom, otprilike 50 puta u sekundi(50Hz).

NAMJENA: Namjena ove nove vrste rasvjete je rasvjetljavanje svih prostora, vanjskih i unutarnjih, gdje nam nije bitna količina svjetlosne energije koju svjetlosni izvor emitira, već je bitno dobro osvjetljenje objekata u prostoru. Takvi prostori su domaćinstva, javni prostori i slično, dakle ovu rasvjetu je moguće upotrebiti gotovo svugdje.

NOVOST: Ova LED rasvjeta se razlikuje od klasične po tome što ne rade sve LED-ice istovremeno, već samo jedna, što omogućuje znatno manju potrošnju energije u odnosu na bilo koji tip rasvjete koji postoji danas, a rasvjetljenost prostora je ista. Također ovo produžuje vjek trajanja jedne takve žarulje u odnosu na klasičnu LED rasvjetu.

MOGUĆNOSTI: LED rasvjeta s osvježavanjem može zamijeniti stare žarulje sa žarnom niti, za sada samo male štedne žarulje i sve tipove klasične LED rasvjete da bi se dobila visoka energetska učinkovitost i dug vjek trajanja rasvjetnog tijela, čime bi se smanjila opasnost za okoliš i drastično smanjila potrošnja energije u cijelome svijetu.

26. *ime i prezime učenika:* **DAVOR ALADROVIĆ**
rad: **"ELEKTRIČNI MODEL OKLOPNOG VOZILA"**
mentor: **VIKICA LUKIĆ**
škola: **TEHNIČKA ŠKOLA, Slavonski Brod**

OPIS: Paljenjem prekidača na tenku i daljinskom upravljaču uspostavlja se veza između predajnika i prijamnika. Prijamnik i predajnik sadrže 4 različita kanala. Jedan kanal služi za pokretanje lijeve, a drugi kanal za pokretanje desne gusjenice. Treći kanal uključuje servo-motor za podizanje i spuštanje topovske cijevi tenka, a četvrti kanal koristi se za uključenje releja za obrtanje polariteta napajanja pogonskim motorima tenka.

NAMJENA: Ovaj model oklopnog vozila može služiti u postrojenjima gdje je potrebno istovremeno slati više naredbi (komandi) putem vremenskog multipleksa te tako automatizirati pojedine radnje za koje je neophodan čovjek. Također može služiti kao praktični primjer za izradu igračaka od recikliranog materijala.

NOVOST: Sikronizacijski impulsi omogućavaju da uvijek na prvom izlazu dekodera bude komandni signal prvog kanala (komande), a ne neki drugi, postavljajući dekodera svaki put u početni položaj.

TEHNIČKO STVARALAŠTVO MLADIH

27. Modelarska radionica Tehnički centar mladih Rijeka, mentor Robert Simčić

1. Ivan Čoza sa radom - "Mali srednjodalmatinski Leut" i "Oldtimer"
2. Antonio Šoljić sa radom - "3D puzzle mamut" i "3D puzzle bogomoljka"
3. Tin Ladić sa radom - "3D puzzle mamut" , "3D puzzle bogomoljka" i "Oldtimer"
4. Tomislav Gašpert sa radom - "Trabushet" i "Oldtimer"
5. Paulo Sterpin sa radom - "3D Mamut", "3D bogomoljka", i "Oldtimer"
6. Patrik Stanić sa radom - "Oldtimer" i "Jedrilica Passat"
7. Mateo Muha sa radom - "Oldtimer" i "Jedrilica Passat"
8. Filip Bradarić sa radom - "Srednjovjekovni katapult" i "Avion klizač"
9. Dorian Čargonja sa radom - "Oldtimer"

28. Maketarsko-modelarska udruga Viškovo, mentor Željko Žic

1. Dorian Čargonja sa radom - "RC automobil Mehanotehna"
2. M/T udruga Viškovo sa modelima – "1:5 RC onroad FG sportsline-nacional" i "1:6 RC buggy Marder"

29. Automodelarski klub Rijeka, mentor Robert Simčić

1. Sanjin Ferković sa modelom – "1:5 RC formula 1 RS5"
2. Robert Simčić sa modelima – "1:6 RC buggy Hormann HT2 TK10 GP", "1:6 RC buggy Harm Champion Edition", "1:4 RC buggy HPI Baja SS" i "1:18 RC buggy HPI Shark elektro"
3. Damir Šlibar sa modelima – "1:8 RC Mantua Maggolino"

MLADI INOVATORI

30.

Inovator: Nikola Cupać, Gornja zagrada 239, 51222 Bakar

Inovacija: "TROSTRUKA ALARM ZAŠTITA STAMBENOG PROSTORA"

Opis: Ovaj alarm uređaj ima sadržana tri različita alarm djelovanja u jednom. Dodirom aktivirani alarm koji se primjenjuje ugradnjom na prozorsko ili bravu vratiju a koju eventualni provalnik dodirne golom rukom, zatim reed relej koji se ugrađuje na vrata ili prozor uz magnet . Kad se relej odvoji od magneta aktivira se alarm uz zvučni signal. Konačno laserska zraka koja se usmjerava na fotootpornik. Prekidom zraka aktivira se zvučni signal.

Ovaj alarm uređaj svojim trostrukim djelovanjem štiti stambene, uredske ili skladišne prostore od provale.

31.

Inovator: Ivan Vergilas, Brtuni 30, 51216 Viškovo

Inovacija: "FRIGO VE KLIMA UREĐAJ"

Opis: Područje u koje ulazi izum je područje STROJARSTVA, postoje već mnoga tehnička rješenja (SPLIT SISTEM) klima uređaja koji se upotrebljavaju za razne namjene hlađenja i grijanja.

Glavni nedostatak postojećih rješenja (SPLIT SITEM) je vanjska jedinica koja se mora smjestiti van objekta na fasadu, krov, pročelja, susjedu ispod prozora, ako se nitko ne žali to prolazi. Što ako se radi o kulturnom spomeniku, staroj jezgri, staklenoj fasadi ili slično.

FRIGO VE KLIMA UREĐAJ uvodi jednostavnost u primjeni hlađenja ali bez vanjske jedinice na fasadi, krovu, pročelju. Uređaj se razlikuje od klasičnih klima uređaja po tome što nema vanjsku jedinicu koju je potrebno smjestiti van objekta, nego koristi jedinicu odvojenu od unutarnje koju nije potrebno smjestiti van objekta, nego se može smjestiti u sanitarni čvor objekta.

Hlađenje odnosno kondenzacija se postiže hlađenjem iz vodovoda, višak topline se može akumulirati u spremnik predviđen za to, te se koristiti kao sanitarnu toplu vodu.

Način montaže je sličan klasičnom klima uređaju.

32.

Inovator: Marin Klanac, Franje Račkoga 32, 51000 Rijeka

Inovacija: "K" KORNET

Opis: Konstrukcija korneta sastoji se od dva identična tijela koja su međusobno razmaknuta rebrima. Na taj način sladoled koji se otopi i cijedi s vanjske strane ulazi u međuprostor, a vanjska stjenka tijela korneta ostaje suha.

Tehnički problem koji se rješava ovom prijavom sastoji se u sljedećem: kako konstruirati kornet za sladoled koji će omogućiti da sladoled koji se topi i cijedi po kornetu s vanjske strane ne uprlja ruke onog koji ga drži.

POKROVITELJ I DOMAĆIN:



GRAD KASTAV

POKROVITELJ:



MINISTARSTVO
GOSPODARSTVA
RADA I PODUZETNIŠTVA

SUPOKROVITELJI:



PRIMORSKO-GORANSKA
ŽUPANIJA



HRVATSKA
GOSPODARSKA
KOMORA

ORGANIZATORI:



HRVATSKI
SAVEZ INOVATORA
SAVEZ INOVATORA PGŽ

SUORGANIZATORI:



MEDIJSKI POKROVITELJI:

