



---

## Plan rada za 2024. godinu

## PLAN RADA ZA 2024. GODINU

U 2024. godini planiramo izvođenje osam programa na području Istre i Kvarnera. U tablici se nalazi popis programa sa planiranim i trenutno odobrenim iznosima za kvalitetno izvođenje naših programa.

NAZIV PROGRAMA	BROJ PROGRAMA	PLANIRANI IZNOS (EUR)	ODOBRENI IZNOS (EUR)
RobotIK	1/24	25.234,57	4.985,00
Tehnološki Centar Poreč	2/24	28.288,00	2.242,85
RobotXperience	3/24	10.564,40	1.142,85
AIAgro+	4/24	6.795,60	2.000,00
BuzetWave TechLab	5/24	1.826,44	1.826,44
KvarnerWave TechLab	6/24	1.826,44	1.826,44
Crobotics Team	7/24	14.000,00	0,00
InnoTech Wizards	8/24	5.120,00	1.142,85
<b>UKUPNO</b>		<b>93.655,45</b>	<b>15.166,43</b>

## OPISI PROGRAMA

### RobotIK

RobotIK je natjecanje srednjoškolskih robotičkih ekipa Istre i Kvarnera te gostujućih ekipa koje se održava jednom godišnje u Istri. Dvanaest ekipa će izraditi robota koji će trebati izvršavati zadane zadatke, koristeći identičnu opremu za sklapanje robota. Algoritam za rješavanje labirinta te dizajn robota biti će presudni za pobjedu. Glavni događaj natjecanja je ekipno natjecanje u vožnji robota, gdje će svoje snage odmjeriti dvije ekipe sastavljene od šest nasumično odabranih ekipa. Robotima će se upravljati pomoću aplikacije na mobitelu koju će natjecatelji razviti sami, a roboti i vozači će trebati surađivati kako bi izvršili zadane zadatke. Cilj grupnog natjecanja je razvoj suradničkog duha između ekipa i zabava. Osim natjecanja robota, ekipe će demonstrirati svoje vještine u izradi elektroničkih pločica i 3D modeliranju. Godišnje aktivnosti projekta traju od siječnja do prosinca tekuće godine.

Sudionicima projekta će biti doniran robotički set za izradu robota za natjecanje, biti će im omogućena minimalno jedna edukacija uživo te online pristup volonterima koji će tijekom cijelog projekta biti dostupni za pružanje tehničke podrške svim ekipama u definiranim terminima. Mentori svih ekipa sudionica će imati minimalno jednu edukaciju uživo koja će osim edukativne imati i društvenu svrhu s ciljem boljeg upoznavanja i povezivanja mentora zbog potencijalne buduće suradnje u nekim novim projektima.

Jedan od ciljeva projekta je okupiti što više osnovnih i srednjih škola u Istarskoj i Primorsko-goranskoj županiji u zajedničkim aktivnostima vezanim za robotiku. Projekt je zamišljen kao višegodišnji projekt koji će postati središnje mjesto okupljanja škola i udruga koje izvode (ili žele izvoditi) izvannastavne aktivnosti u STEAM području s naglaskom na robotiku.

## Tehnološki Centar Poreč

Tehnološki Centar Poreč (TCP) je inovativni edukativni centar osmišljen kako bi osigurao učenicima osnovnih i srednjih škola bogatstvo prilika za istraživanje, učenje i praktično primjenjivanje tehnologije. TCP će biti prostor gdje će mladi imati priliku produbiti svoje razumijevanje robotike, IoT-a, 3D modeliranja i programiranja kroz izazovne i dinamične aktivnosti.

Primarni cilj TCP-a je izgraditi temelje za buduće tehnološke lidere, omogućujući im da razviju kritičko razmišljanje, rješavanje problema i kreativnost unutar STEM (znanost, tehnologija, inženjering i matematika) disciplina. Kroz praktične radionice i projekte, želimo ohrabriti mlade da se aktivno upuste u svijet tehnologije te razvijaju vještine koje će im biti dragocjene u budućem obrazovanju i karijeri.

Ciljevi:

1. Potaknuti interes za tehnologijom: Prvi cilj je potaknuti interes i znatiželju mladih prema tehnologiji. Kroz zanimljive radionice i izazove, želimo im omogućiti da istraže različite aspekte robotike, IoT-a, 3D modeliranja i programiranja.
2. Razvijanje tehničkih vještina: TCP ima za cilj razviti tehničke vještine sudionika, uključujući sposobnost rada s različitim alatima, komponentama i tehnološkim platformama.
3. Poticanje kreativnosti: Kreativnost je ključna komponenta inovacija. Kroz izazove i projekte, projekt će poticati kreativno razmišljanje i poticanje mladih da smišljaju jedinstvena rješenja.
4. Promocija timskog rada: Projekt će poticati suradnju i timski rad među sudionicima. Kroz zajedničke projekte, učenici će naučiti kako uspješno komunicirati i surađivati kako bi postigli zajedničke ciljeve.
5. Praktična primjena znanja: Kroz radionice i projekte, TCP će osigurati da sudionici ne samo stječu teoretsko znanje, već i da ga praktično primijene u stvarnim situacijama.

## RobotXperience

"RobotXperience" je inovativna inicijativa koja revolucionira obrazovanje srednjoškolaca na području Istre i Kvarnera. Kroz projekt, učenici će se upoznati s robotikom, programiranjem i tehnologijom, razvijajući ključne vještine za buduće izazove.

Projekt će se provoditi u suradnji s renomiranim srednjim školama, pružajući učenicima priliku za kreiranje, izradu i programiranje mobilnih autonomnih robota i mobilnih robota upravljanih putem Android aplikacije. Učenici će sudjelovati u radionicama, interaktivnim aktivnostima i mentorstvu stručnjaka kako

bi stekli praktično znanje te poticali kreativnost i znatiželju.

Projekt će uključiti brojne učenike srednjih škola regije Istre i Kvarnera. Aktivnosti će se održavati u samim školama tijekom cijele akademske godine, s naglaskom na pristupačnim vremenima za učenike. Cilj "RobotXperience" je osnažiti učenike za suvremene izazove, poticati inovativno razmišljanje i pripremiti ih za uspješne karijere u STEM području. Projekt ima za cilj oblikovati buduće lidere u tehnološkom razvoju, postavljajući temelje za promjene u regiji.

## AIAgro+

Projekt "AIAgro" je partnerstvo između Centra Pozitron i Gospodarske škole Buje. Cilj je razviti sustav za kontrolu kvalitete tla i zraka u vinogradima koristeći umjetnu inteligenciju. Polaznici će sudjelovati u raznolikim aktivnostima uključujući izradu senzorskog sustava, primjenu tehnologije računalnog vida za prepoznavanje bolesti biljaka, izradu aplikacije za nadzor i upravljanje te terensko testiranje sustava. Program će učenicima omogućiti razvijanje kompetencija u području poljoprivrednih sustava, robotskog dizajna, primjene računalnog vida i integracije tehnologija. Aktivnosti će se odvijati u prostorima Centra Pozitron i Gospodarske škole Buje, uz podršku stručnih mentora. Program će trajati tijekom nastavne godine, omogućujući polaznicima intenzivno učenje i praktično iskustvo. Kroz projekt, učenici će razvijati vještine timskog rada, analize podataka te primjene tehnologija u poljoprivredi. Očekuje se da će program pružiti polaznicima mogućnost primjene naučenih vještina u stvarnom okruženju i potaknuti njihov interes za inovacije u poljoprivredi.

## BuzetWave TechLab

Program 'BuzetWave TechLab' predstavlja inovativnu radionicu elektronike i robotike za srednjoškolce. Tijekom trajanja školske godine, motivirani učenici Srednje škole Buzet će uz mentorstvo mentora robotike, sudjelovati u 70-satnom programu. Aktivnosti obuhvaćaju pripremne radionice, module o osnovama elektronike i robotike, napredne koncepte i integraciju, pripremu za natjecanje 'RobotIK 2025', te završnu izložbu. Program će se održavati u tehničkoj učionici, svaki tjedan po 2 sata. Cilj je potaknuti 24 sudionika na stvaranje funkcionalnih robotskih rješenja, pripremu za natjecanje i praktično primijeniti stečena znanja.

## KvarnerWave TechLab

Program 'KvarnerWave TechLab' predstavlja inovativnu radionicu elektronike i robotike za srednjoškolce. Tijekom trajanja školske godine, motivirani učenici Tehničke škole Rijeka će uz mentorstvo mentora robotike, sudjelovati u 70-satnom programu. Aktivnosti obuhvaćaju pripremne radionice, module o osnovama elektronike i robotike, napredne koncepte i integraciju, pripremu za natjecanje 'RobotIK 2025', te završnu izložbu. Program će se održavati u tehničkoj učionici, svaki tjedan po 2 sata. Cilj je potaknuti 24 sudionika na stvaranje funkcionalnih robotskih rješenja, pripremu za natjecanje i praktično primijeniti stečena znanja.

## Crobotics Team

Crobotics je robotički tim Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka te ujedno i jedini hrvatski tim na prestižnom svjetskom natjecanju First Robotics Competition. Do sada su vlastitim financiranjem sudjelovali na četiri FRC natjecanja i to 2018. na Long Islandu, NY, USA; 2020. u Istanbulu, Turska; 2021. na online inačici natjecanja te 2023. u Istanbulu, Turska, a od 2023. godine su se uključili u rad Centra Pozitron te postali članovi naše udruge. S početkom nove FRC sezone sastaje se prošlogodišnji tim (učenici koji još nisu završili srednju školu) i mentori te se biraju ovogodišnji učenici po zaduženjima (mehaničar, programer, voditelj, PR služba, itd.). Nakon toga se raspisuje audicija za nove zainteresirane učenike te se prati rad kvalificiranih učenika. Najmotiviraniji učenici sudjeluju na izradi robota za ovogodišnju sezonu. U trećem mjesecu 2024. godine tim nakon sastavljanja i testiranja robota kreće na FRC natjecanje u New York.

## InnoTech Wizards

Program "InnoTech Wizards" predstavlja inovativnu radionicu elektronike i robotike za srednjoškolce. Tijekom trajanja školske godine, sudionici će uz mentorstvo mentora robotike, sudjelovati u 70-satnom programu. Aktivnosti obuhvaćaju pripreme radionice, module o osnovama 3d printa i robotike, , te završnu izložbu. Program će se održavati u prostoru inoLAB Kastav, svaki tjedan po 2 sata. Cilj je potaknuti 24 sudionika na stvaranje funkcionalnih robotskih rješenja, pripremu za natjecanja i praktično primijeniti stečena znanja.

Glavni cilj programa "InnoTech Wizards" je omogućiti srednjoškolcima da stvore funkcionalnog robota. Kroz praktičan rad na projektiranju, montaži, programiranju i testiranju robota, cilj je razviti duboko razumijevanje osnovnih principa elektronike, robotike i integracije senzora i aktuatora.

Svrha "InnoTech Wizards" programa je potaknuti kreativnost, inovativnost i tehničke vještine kod srednjoškolaca kroz praktično iskustvo izrade robota. Ovi roboti omogućiti će učenicima da integriraju senzore (infracrveni senzori za praćenje linije, ultrazvučni senzori za mjerenje udaljenosti, žiroskop), aktuatora (servo motor za pogon i manipulaciju) te komunikacijska sučelja (bluetooth, LCD/OLED ekran) kako bi stvorili sofisticiranog robota sposobnog za namjenske zadatke.



## ZAKLJUČAK

Svi programi Centra Pozitron se provode u skladu s planiranim. Centar Pozitron funkcionira nesmetano i u skladu s propisanim statutom Centra. Planirani program je u potpunosti realiziran. Svi članovi Centra Pozitron dijele mišljenje da se kvalitetno radi sa svim dobnim skupinama te da postajemo prepoznatljiv subjekt u svom polju djelovanja.

U Poreču, 23.12.2023.

Predsjednik Centra Pozitron

Lovro Šverko, prof.mentor