



VUKOBRATOVIĆEVI DANI ROBOTIKE

KATEGORIJA KIDS



NOVEMBAR 2026.

MALI ČUVARI NAŠEG SVETA

Hej! Da li ste ikada prošli pored reke i videli gomilu smeća na obali? Ili si sedeli u parku i primetili da nema ni jednog mesta u hladu jer je posečeno previše drveća? Ili ste vozili bicikl po mraku i pomislili: "Ovo je opasno, ovde bi trebalo da ima svetlai!"

Ako jeste, čestitamo! Upravo ste uradili nešto što rade svi veliki naučnici i pronalazači: primetili ste problem u svom okruženju. I to je najteži deo. Ostatak? To ćemo zajedno!

Ove godine vaša misija nije da putujete u svemir niti da spasavate daleke džungle. Vaša misija je mnogo važnija od toga – jer je stvarna. Istražujete mesta koja dobro poznajete: dvorište vrtića, park u kome se igrate, reku pored koje šetate sa roditeljima, biciklističku stazu kojom prolazite svaki dan. Mesta koja su vaša.

A nakon toga, smišljate tehnologiju koja bi ih mogla popraviti. Ne morate da budete odrasli inženjer. Ne treba vam skupi laboratorijski pribor. Treba vam samo radoznalost, dobra ideja i tim drugarica ili drugara koji dele slično mišljenje.

Možda osmislite robota koji skuplja smeće. Možda pametnu hranilicu koja sama zna kad su ptice gladne. Možda senzor koji svetli u mraku kad bicikl nailazi. Ili nešto potpuno novo – nešto što još niko nije smislio, jer niko drugi ne živi baš tamo gde vi živite i ne vidi svet baš onako kako ga vi vidite.

To je vaša supermoć. I takmičenje počinje upravo tu.





KAKO FUNKCIONIŠE



OD POSMATRANJA DO REŠENJA U TRI KORAKA

Svaki tim prolazi kroz tri faze istraživanja: članovi biraju mesto koje vole, uočavaju problem koji ih muči i osmišljavaju tehnologiju koja bi ga rešila. Nema gotovih odgovora – sve mora doći od dece, iz njihovog iskustva i mašte.

1 Istraživači svog kraja

Tim bira jedno mesto koje im je blisko i dobro poznato – dvorište vrtića, park, šumu, reku ili biciklističku stazu. Što bolje poznaju mesto, to će lakše uočiti šta mu nedostaje. Preporučujemo da deca zaista posete to mesto i ponesu blokčić za hvatanje beleški ili telefon za fotografisanje.

2 Identifikacija problema

Na izabranom mestu, tim traži jedan od šest ključnih problema: odlaganje otpada, zagađenje vazduha, nedostatak zelenila, zagađenje voda, brigu o životinjama i biljkama, ili bezbednost u saobraćaju. Nije potrebno rešiti sve – dovoljan je jedan pravi problem koji ih zaista zanima.

3 Tehnološko rešenje

Ovde mašta preuzima kontrolu. Rešenje ne mora biti robot – može biti pametni ekran koji edukuje prolaznike, senzor koji upozorava na opasnost, automatska hranilica za ptice, sistem za navodnjavanje biljaka ili bilo šta drugo što deca zamisle. Jedini uslov: da rešenje koristi tehnologiju na nov i kreativan način.

MESTA ISTRAŽIVANJA

GDE TIMOVI ISTRAŽUJU?

Svako dete ima "svoje" mesto, negde gde se oseća kao kod kuće i gde poznaje svaki ćošak. Upravo to mesto je polazna tačka misije.



Vrtić ili škola

Dvorište, zelene površine i sve što dete svaki dan viđa na putu do učionice.



Park ili šuma

Omiljeno mesto za igru, odmor i posmatranje prirode – sa svim njenim izazovima.



Reka ili potok

Vodeni tokovi koji prolaze kroz komšiluk – dom ribica, ptica i mnogo plastičnih flaša.



Biciklistička staza

Putevi namenjeni deci, a koji često nisu ni dovoljno bezbedni ni dovoljno vidljivi.



Sala ili klub

Prostori gde deca treniraju, vežbaju ili provode slobodno vreme sa drugarima.



Bilo gde drugo u bliskom okruženju

Niko drugi ne poznaje vaš komšiluk bolje od vas!

PRIMERI PROBLEMA

PROBLEMI KOJE REŠAVAMO

Tim bira tačno jedan problem, ali ga istražuje temeljno i iz svoje, dečje perspektive. Pitanje koje može biti od pomoći: "Šta to fali mom komšiluku da bi bio savršen?"



Odlaganje otpada

Kako sprečiti da plastika, papir i ostaci hrane završe u parku, reci ili krošnjama drveća?



Zagađenje vazduha

Kako učiniti da vazduh u našem parku bude čist, da nam zapravo pruža osećaj da se nalazimo u prirodi?



Nedostatak zelenila

Kako povećati zelene površine u gradu, kako bi tokom leta bilo dovoljno drveća i hladna gde bi se deca mogla igrati?



Zagađenje voda

Kako zaštititi reke i potoke da ribice i patke imaju gde da žive i da voda bude čista za sve?



Briga o životinjama i biljkama

Kako pomoći napuštenim psima i mačkama, nahraniti ptice tokom zime ili sačuvati retke biljke?



Bezbednost u saobraćaju

Kako učiniti biciklističke staze vidljivijim, bezbednijim i prijatnijim za decu koja voze bicikl ili trotinet?



Izaberite sami!

Koji problem vam najviše privlači pažnju?
Taj - baš taj je pravi izbor za vaš projekat!

KRITERIJUMI OCENJIVANJA

ŠTA ŽIRI ZAPRAVO GLEDA?

Ono što će žiri najviše ceniti jeste osećaj da su projekat u najvećoj meri sproveda sama deca. Uloga mentora jeste veoma važna, i njegov zadatak je da takmičare pravilno usmeri i obezbedi sav potreban materijal, ali ne i da uradi zadatak umesto njih. Rešenje ne mora biti potpuno realistično, ali je važno da bude originalno, i njihovo!

1 Originalnost

Da li ideja dolazi od dece? Da li su je sama osmislila, a ne preuzela od mentora ili roditelja?

3 Istraživački duh

Da li su deca zaista posmatrala problem na licu mesta, a ne samo pročitala o njemu na internetu?

2 Timski rad

Da li svi članovi razumeju projekat i da li prezentacija pokazuje da je svako dao svoj doprinos?

4 Jasnoća priče

Da li deca umeju da objasne problem tako da ih sa lakoćom razume svako ko ih sluša?

Na ovom takmičenju nema loših rešenja. Svaka iskrena, radoznala i dobro ispričana ideja zasluhuje pažnju žirija – bez obzira na to koliko je maketa "ispolirana" ili koliko je tehnički razrađena.

Važno za mentore i roditelje: vaš zadatak je da pomognete deci da istraže i razumeju problem – ne da im date gotovu ideju. Žiri prepoznaje razliku, i nagrada uvek ide deci koja su zaista mislila, a ne deci čiji su odrasli mislili umesto njih.

KRITERIJUMI OCENJIVANJA

OPŠTI PODACI

2 - 3 ČLANA PO EKIPI

Tim od dva ili tri člana je zlatna sredina za ovaj uzrast. Dovoljno mali da svako dete zaista doprinese i bude vidljivo i da niko ne može da se "sakrije" iza ostalih, a dovoljno veliki da postoji pravi timski razgovor, podela posla i trenutak kada neko kaže: "Čekaj, ja imam bolju ideju!" Timovi od jednog člana nisu dozvoljeni, jer je saradnja deo misije, ne samo bonus.

4 - 7 GODINA

Kategorija Kids je dizajnirana posebno za predškolski i rani školski uzrast. Deca između 4 i 7 godina već imaju razvijen smisao za pravdu ("ovo nije u redu!"), radoznalost prema prirodi i sposobnost da zamišljaju rešenja na koja odrasli ne bi ni pomislili. Uzasna granica se računa prema godinama na dan takmičenja.

PREZENTACIJA U TRAJANJU OD 3 DO 5 MINUTA

Tri do pet minuta je sasvim dovoljno da deca ispričaju odakle im ideja, kako su istraživala problem i zašto baš njihovo rešenje ima smisla. Žiri ne očekuje naučni referat, očekuje iskrenu, živu priču ispričanu dečijim rečima. Prekoračenje vremena se ne kažnjava strogo, ali timovi koji umeju da budu jasni i sažeti ostavljaju bolji utisak. Mentor može biti prisutan, ali ne sme pričati umesto dece.

KRITERIJUMI OCENJIVANJA

OPŠTI PODACI

Plakat formata A1

Plakat formata A1 (594×841 mm) je vizuelna srž prezentacije. Mora biti razumljiv čak i bez pratećeg objašnjenja. Na njemu se prikazuje problem, istraživački proces i predloženo rešenje. Preporučujemo kombinaciju dečjih crteža, fotografija s terena i kratkih tekstova pisanih rukom ili štampanim slovima. Plakat može biti urađen rukom ili odštampan, ali mora da sadrži originalan vizuelni prikaz problema i rešenja do kojih je tim došao, a ne samo slike preuzete s interneta.

MAKSIMALNE DIMENZIJE MAKETE SU 30X30X30 CM

Fizički model ne sme biti veći od 30×30×30 cm. Materijal je potpuno slobodan: LEGO kockice, karton, reciklirani materijal, žice, baterije, plastične flaše, šibice i slično. Nije važno da maketa bude savršeno izrađena, važno je da jasno prikazuje ideju. Uz maketu robota ili uređaja, timovi donose i mini-prikaz okruženja u kome bi to rešenje radilo: park, ulica, reka, dvorište.

VIDEO RESURSI

MATERIJALI ZA INSPIRACIJU

Ovi videi nisu tu da bi timovi kopirali ono što vide, nego da razumeju problem iz prave perspektive pre nego što smisle sopstveno, potpuno novo rešenje. Svaki video je odabran jer je vizuelno jasan, zanimljiv deci i prikazuje stvaran problem iz stvarnog sveta.

Odlaganje otpada i reciklaža

Kako smeće utiče na prirodu i šta možemo učiniti da ga bude manje?



Zabavan i lako razumljiv video koji pokazuje šta se zapravo dešava sa otpadom koji bacamo – kuda odlazi plastika, papir i organski otpad, i zašto razvrstavanje pravi ogromnu razliku. Odličan uvod za timove koji rade na temi odlaganja otpada, posebno ako razmišljaju o pametnim kantama ili robotima koji sortiraju smeće.

Zagađenje vazduha i zeleni gradovi

Šta je uzrok zagađenosti vazduha i kako ga možemo poboljšati zelenilom i tehnologijom



Pristupačan uvod u temu zagađenja vazduha koji objašnjava odakle potiče - saobraćaj, fabrike, ogrev, i kako to utiče na zdravlje dece koja se igraju napolju. Dobar polazni materijal za timove koji razmišljaju o senzorima kvaliteta vazduha ili pametnom ozelenjavanju.



Detaljniji pogled na izvore i posledice zagađenja, uključujući nevidljive čestice koje udišemo svaki dan, a ne vidimo ih. Posebno je koristan, ako tim želi da razume zašto nije dovoljno samo posaditi jedno drvo.



Video namenjen timovima koje zanima kako je moguće imati dosta zelenila čak i u gusto naseljenim mestima.

Čiste reke i voda

Zašto je voda dragocena i kako tehnologija može pomoći da ostane čista



Popularni solarni robot iz Baltimora koji skuplja otpad koji reka nosi prema okeanu. Deca ga obožavaju jer izgleda veselo, a pritom obavlja jako važan posao. Odlična inspiracija, ali podstaknite decu da osmisle nešto drugačije, prilagođeno baš njihovoj reci.



Video koji na jasan način objašnjava koliko je voda dragocena i zašto zagađenje vodenih tokova utiče na sve – od ribica do svih nas koji želimo da voda sa česme bude čista i pitka. Preporučujemo da se pogleda pre obilaska reke.

Briga o životinjama i biljkama

Kako tehnologija može pomoći živim bićima u našem okruženju



Pametna kamera uz pomoć veštačke inteligencije identifikuje tačno koje vrste ptica dolaze na hranilicu i vodi evidenciju. Idealno za razgovor o tome šta tehnologija "vidi" i kako bi se isti princip mogao primeniti za praćenje životinja u parku ili šumi.



Video koji objašnjava ulogu svake životinje u ekosistemu i šta se dešava kada jedna vrsta nestane. Posebno snažan u prikazivanju "lančanih reakcija" u prirodi – otvara zanimljive razgovore o tome kako jedna pametna hranilica može uticati na celu zajednicu bića.

Bezbednost i pametni gradovi

Kako tehnologija može učiniti grad prijatnijim i sigurnijim za sve



Interaktivan i zabavan video koji uvodi decu u pojam planiranja gradova – šta sve jedan grad mora da ima da bi bio bezbedno i ugodno mesto za život. Odličan za razgovor o tome koji elementi nedostaju baš u njihovom komšiluku.



Kako će izgledati gradovi budućnosti, možete pogledati u ovom videu o pametnim gradovima – autonomna vozila, senzori, zelena energija, zgrade koje same regulišu temperaturu. U pitanju je tema koja lako podstiče najzanimljivije ideje na projektu jer deca vide da ta budućnost nije tako daleka.



Praktičan video o bezbednosti biciklista u gradu – kaciga, signalizacija, saobraćajni znaci. Dobar polazni materijal za timove koji žele da osmisle tehnologiju koja bi biciklističke staze učinila vidljivijim ili interaktivnim za decu.

Dragi naši mali inovatori,

Na ovom takmičenju nema loših rešenja!

Svaka ideja, svaka zamisao, svaki pokušaj – sve to je deo vašeg istraživanja i rasta. Zato vam preporučujemo: pustite mašti na volju! To čak može biti i nešto što još ne postoji. Budite slobodni da kombinujući različite ideje na svoj način dođete do inovativnog rešenja.

Važno je da sve dolazi od vas – od vašeg tima, vaših razgovora, vašeg posmatranja sveta i ideja.

Zapisujte svaki korak: od prvih ideja, crteža, pitanja koja ste postavljali, do krajnjeg rešenja. Vaš napredak je važan! Često je baš put do rešenja najvredniji deo rada.

Na takmičenju će se najviše ceniti trud i originalnost dece. Radovi kod kojih bude očigledno da je rešenje osmislio i izgradio mentor, neće biti uzeti u razmatranje.

Zato, dragi timovi – igrajte se, istražujte, grešite, menjajte ideje, smejte se i zajedno stvarajte. **Želimo vam puno sreće i verujemo u vas!**