

UVOD

Radim u osnovnoj školi raspoređen na mjesto nastavnika Informatike i Tehničke kulture. Nakon četiri godine radnog iskustva, uvidio sam pozitivne stvari koje u sebi sadrže pojedini predmeti, ali i mnoge manjkavosti istih. Predmet Tehnička kultura učenicima nastoji približiti tehničke tvorevine koje nas na svakom koraku okružuju, i čine naš život, svakodnevne navike, radne obaveze pa čak i odmor ovakvim kakve su danas. Svakim danom tehnika napreduje, granajući se kao hobotnica na sve strane, nudeći savremenom čovjeku bezbroj novih tehničko tehnološki dostignuća, što mu ujedno usmjeravaju i olakšavaju radne obaveze, skraćujuje vrijeme provedeno pri obavljanju radnih zadataka, zamjenjuju čovjeka na onim mjestima gdje je to moguće, naročito tamo gdje bi zdravlje uposlenika bilo ugroženo. Predmet Tehnička kultura trebao bi kroz svoj plan i program i nastavne sadržaje učenicima približiti inženjerska zanimanja pobuđujući ljubav prema tehnici, usmjeravajući učenike prema nekoj od tehničkih grana (građevinarstvo, mašinstvo, elektrotehnika, saobraćaj), odnosno nekoj od tehničkih srednjih škola a kasnije i tehničkih fakulteta. Sprega tehnike i informatike je svakim danom sve veća i veća. Postoje specijalizirani softveri za svako od pojedinih inženjerskih zanimanja, koje inžinjere oslobađaju od mukotrpnih nacрта, glomaznih proračuna, pružajući razne vrste vizualizacija, omogućavaju pri tom stvaranje prototipa proizvoda kojeg je moguće testirati u virtualnom okruženju pri uslovima i opterećenjima koja su približna realnim. Savremena industrija, sve fabrike, svoj proizvodni program nastoje učiniti što efikasnijim, i bržim, a da pri tome kvalitet proizvoda bude na maksimalnom nivou. Teži se automatizaciji, a čovjeka na sve više mjesta zamjenjuje automatizovana mašina koja je naravno na tom mjestu puno brža i efikasnija. Robotika je relativno mlada naučno tehnička disciplina. Iako težnja da se napravi mašina koja će s uspjehom izvršavati sve one najobičnije ali i one zahtjevne zadatke, postoji od pamtivijeka, tek u nekoliko proteklih desetljeća ta ideja je postala praktično ostvariva. Danas postoje najrazličitije vrste robota, koji zamjenjuju čovjeka na po život i zdravlje opasnim poslovima, tamo gdje se traži veća preciznost i tačnost, u medicini, industriji, nauci... Školska robotika spada u gupu inovativnih nastavnih cjelina. Omogućava jaču spregu između nastavnih predmeta Informatike i Tehničke kulture, gdje učenici koji uče programirati u nastavi Informatike sad imaju priliku te programe učiniti opipljivim. Prvi put komande koje su oni programski napisali postaju kroz kretnje robota žive i stvarne, a samim tim njima puno jasnije i bliže, što motivacijski

na njih djeluje veoma pozitivno. Nastavne jedinice sa tematskim cjelinama iz oblasti robotike čine veliko osvježenje za predmet Tehnička kultura i značajno doprinose popularizaciji i većem interesovanju učenika za isti.

1. ROBOTIKA I NJEN UTICAJ NA MOTIVACIJU UČENIKA

Nastava u osnovnoj školi je preopterećenja suhom teorijom. Obrađuju se nastavne oblasti, koje ne pružaju u dovoljnoj mjeri učenicima da tokom nastavnog časa, aktivno sudjeluju. Nema prostora da pokažu svoju kreativnost, nema praktičnih cjelina, što sve skupa učenike brže umara, obara njihovu koncentraciju, i stepen usvojenih znanja i vještina na takvim časovima je značajno manji. Neki predmeti u sebi sadrže više praktičnih cjelina (Informatika, Tehnička kultura, Fizika...), što obogaćuje časove, čini ih kvalitetnijim i bližim učenicima. Nakon takvih nastavnih cjelina, rijetko koji učenik će se požaliti i reći kako je čas bio dosadan i nezanimljiv, a mnogi od njih će slične nastavne pokuse, pokušati praktično realizovati kod kuće. Također prisutna je i koleracija pojedinih nastavnih predmeta, te se po nastavnom planu i programu predviđa da se slične oblasti iz srodnih predmeta, obrađuju u približno isto vrijeme, gdje učenici sličnu tematiku imaju priliku vidjeti iz različitih perspektiva negdje, više s teoretskog, osnova, a negdje s praktičnog što sve skupa upotpunjuje i obogaćuje znanje učenika a što je još i važnije čini ga jasnijim i trajnije usvojenim. Nastava Informatike i Tehničke kulture u mnogim oblastima se prepliću, podržavaju jedna drugu, drugim riječima Informatika se sve više integriše u sve grane tehnike, postajući moćan alat koji omogućava, da se radni zadaci brže, tačnije i efikasnije izvršavaju i realizuju. Samim tim može se zaključiti da je koleracija između ova dva predmeta velika, i u budućnosti će sigurno postati još i veća. Robotika kao inovativna oblast u nastavi Tehničke kulture od strane učenika dočekana je s velikim interesovanjem i oduševljenjem. Svakom učeniku sam dodir s tehničkom inovacijom je zanimljiv i interesantan. Svi postaju više angažirani, trude se da osmisle novi detalj na nekom od školskih robota, aktivno učestuju u kreiranju programskih komandi, koje robot izvršava. Plodove takvog rada ubiru predmeti Tehnička kultura i Informatika, postajući popularniji među učenicima koji se sada natječu da budu članovi neke od sekcija iz spomenutih predmeta. U nastavi informatike po nastavnom planu i programu predviđeno je da se uče osnove programiranja u qbascy. To je učenicima najteža i najzahtjevnija oblast informatike. Mnogi od njih ne uspijevaju sebi predočiti i pojasniti korake i sekvence programa koji se izvršava. Što često rezultira time da u