

Djeca s teškoćama u razvoju i nastava informatike

Nikola Mihočka, nikola.mihocka@skole.hr,

Osnovna škola Grgura Karlovčana Đurđevac i II. osnovna škola Bjelovar, HR

Sažetak

U ovom radu autor opisuje kako je došao na ideju o informatičkom opismenjavanju učenika s teškoćama u razvoju, prikazuje rezultate anketiranja roditelja koji su bili ispitani u svrhu jednog drugog projekta na kojemu je autor radio, opisuje svoje spoznaje i iskustva u radu s učenicima s teškoćama u razvoju, navodi korištene radne materijale i metode rada, te iznosi zaključke o tome treba li uvoditi informatiku u nastavne programe za djecu s teškoćama u razvoju. Autor u svojem radu koristi pojmove „digitalni urođenici“ i „digitalni pridošlice“, navodi potrebe učenika s umjerenom i lakom mentalnom retardacijom i opisuje multimedijske radne materijale koje je koristio kako bi učenicima s posebnim potrebama pomogao u savladavanju gradiva iz područja informacijsko-komunikacijske tehnologije.

Uvod

Današnji učenici, od vrtića do stjecanja prvog zvanja, prva su generacija koja je odrasla uz novu tehnologiju. Čitav su život njome okruženi i koriste računala, video-igrice, digitalnu audio tehniku, videokamere, mobilne telefone i sve druge igračke i alate digitalnog doba. Prosječni student danas proveo je manje od 5.000 sati čitajući, ali više od 10.000 sati igrajući video-igrice. Računalne igre, e-pošta, Internet, mobilni telefoni i neposredna razmjena poruka integralni su dijelovi njihovih života [1]. Marc Prensky ih naziva „Digitalni urođenici“ [1].

Povjerenstvo Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta u suradnji s Hrvatskom akademijom znanosti i umjetnosti i dionicima akademske zajednice izradilo je *Smjernice za strategiju odgoja, obrazovanja, znanosti i tehnologije* [2] u kojima se najavljuje prilagođavanje hrvatskog obrazovnog sustava „Digitalnim urođenicima“ [1]. Jedna od najava je i uvođenje informatike od prvog razreda osnovne škole. Kako se navodi u spomenutim smjernicama da je *Industrijsko liderstvo jedan od prioriteta, te da je pritom bitno da Informacijska i komunikacijska tehnologija podupire inovativnost i kompetitivnost svih javnih i privatnih sektora i uvjetuje znanstveni napredak u svim disciplinama* [2, str. 18], autor rada

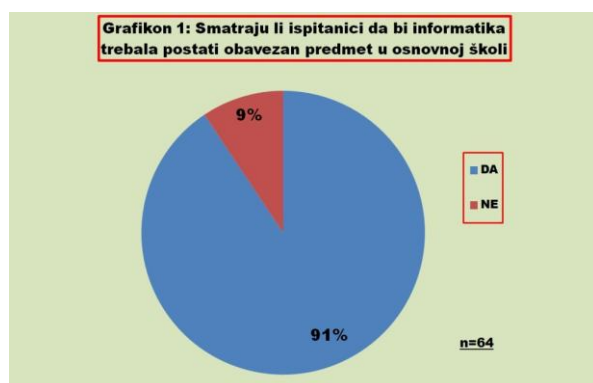
Djeca s teškoćama u razvoju i informatika slaže se s inicijativom o uvođenju informatike od prvog razreda osnovne škole.

„Trebali li nam informatika?“

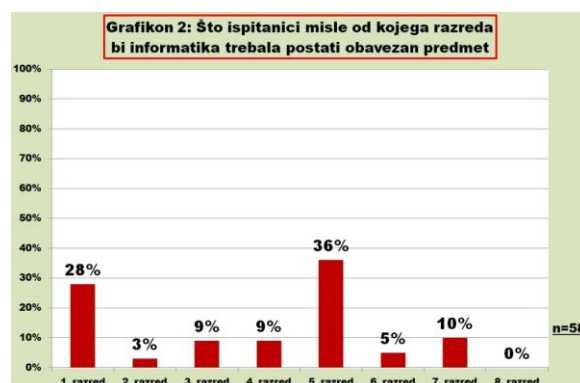
U tu svrhu je proveo anketiranje među skupinom roditelja, kojima je zajedničko to što su roditelji jedne generacije učenika koji polaze šesti razred u školi u kojoj radi i autor rada. Cilj ankete je bio ispitati mišljenje roditelja o tome treba li informatika postati obavezan predmet u osnovnoj školi (ako je odgovor DA, upisati od kojeg razreda), koliko sati tjedno bi se trebala održavati i da li bi se informatika trebala uvesti u nastavne programe za djecu s teškoćama u razvoju. Anketu je nazvao „Trebali li nam informatika“, a u anketiranju je sudjelovalo ukupno šezdeset i četiri ispitanika.

Na prvo pitanje, smatrate li da bi informatika trebala postati obavezan predmet u osnovnoj školi, ispitanici su velikom većinom odgovorili potvrdno.

Oni ispitanici koji su zaokružili odgovor DA na prvom pitanju, njih pedeset i osam, trebali su upisati i od kojega razreda bi se informatika trebala početi održavati. Najviše ih je upisalo od petog razreda (36 %), a zatim od prvog razreda (28 %), dok nitko od ispitanika nije upisao da bi se trebala početi održavati od osmog razreda.



Slika 1: Smatraju li ispitanici da bi informatika trebala postati obavezan predmet u osnovnoj školi

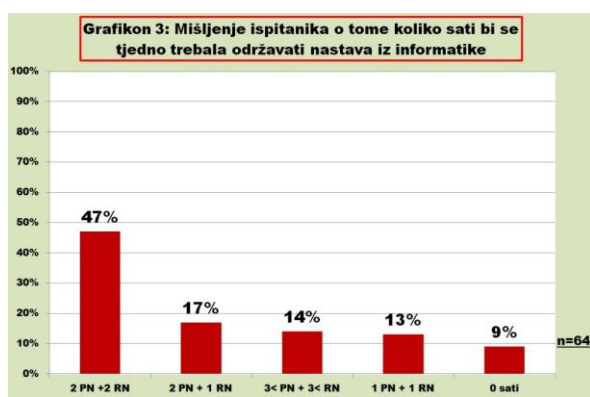


Slika 2: Što ispitanici misle od kojega razreda bi informatika trebala postati obavezan predmet

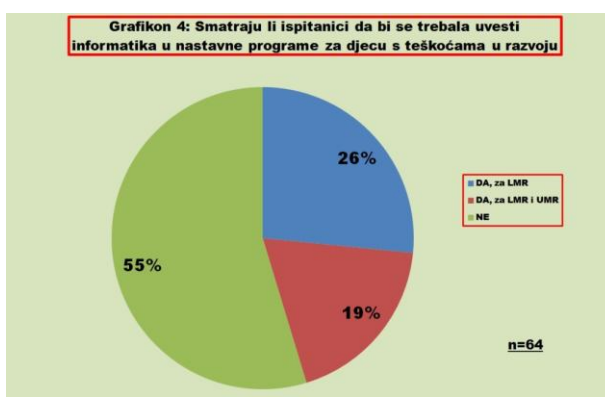
Na drugom pitanju, koliko sati tjedno bi se trebala održavati nastava iz informatike, skoro polovica ispitanika se je opredijelila za odgovor „dva sata nastave u svim razredima u kojima bi se održavala“. Sljedeći odgovor za kojega su se opredjeljivali je bio „dva sata nastave u višim razredima i jedan sat u nižim“ (17 %), zatim odgovor „tri i više sati nastave u svim razredima u kojima bi se održavala“ (14 %) i odgovor „jedan sat nastave u svim

razredima u kojima bi se održavala“ (13 %). Devet posto ispitanika je ustrajalo u svojem odgovoru da se informatika ne bi trebala održavati kao obavezan predmet.

Treće pitanje je glasil: Smatrate li da bi se trebala uvesti informatika u nastavne programe za djecu s teškoćama u razvoju? Nešto više od polovice ispitanika smatra da se informatika ne bi trebala uvoditi u nastavne programe za djecu s teškoćama u razvoju (55 %), oko četvrtine njih (26 %) smatra da bi se trebala uvesti samo za učenike koji imaju laku mentalnu retardaciju (skraćeno LMR), a devetnaest posto ih smatra da bi se trebala uvesti i za učenike koji imaju laku i za učenike koji imaju umjerenu mentalnu retardaciju (skraćeno UMR).



Slika 3: Mišljenje ispitanika o tome koliko sati bi se tjedno trebala održavati nastava iz informatike



Slika 4: Smatraju li ispitanici da bi se trebala uvesti informatika u nastavne programe za djecu s teškoćama u razvoju

Usporedivši dobivene podatke, autor rada je primijetio da devet posto ispitanika smatra da se informatika ne bi trebala uvoditi kao obavezan predmet u redovne programe, a istovremeno ih više od polovice (55 %) smatra da se informatika ne bi trebala uvoditi u nastavne programe za djecu s teškoćama u razvoju. Autor rada je ranije surađivao s učenicima koji imaju teškoće u razvoju i stekao je dojam da i ti učenici žele biti dio informatičkog doba. Zato je odlučio provjeriti jesu li i ti učenici „Digitalni urođenici“ [1].

Djeca s teškoćama u razvoju i nastava informatike

Autor je, u suradnji s profesoricom defektologije koja radi s navedenim učenicima, osmislio kratki program informatičkog opismenjavanja djece s teškoćama u razvoju i odlučio ga provesti tijekom jednog polugodišta.

Informatičko opismenjavanje učenika s umjerenom mentalnom retardacijom

Dijete s mentalnom retardacijom u svom razvoju slijedi iste zakonitosti kao i svako drugo dijete, samo s tom razlikom što će, ovisno o stupnju mentalne retardacije, taj razvoj biti mnogo sporiji i pokazivati veća ili manja odstupanja u svladavanju određenih vještina i navika, kao i u razvoju sposobnosti. [3, str. 5] Autori Levandovski, D. i Teodorović, B. [3] procjenjuju, da ako stupanj razvoja djeteta odgovara rasponu od 1/4 do 1/2 prosječno razvijenog djeteta iste kronološke dobi, da se radi o djetetu na stupnju umjerene mentalne retardacije.

Zato je autor rada odlučio raditi s učenicima s umjerenom mentalnom retardacijom u dobi od četrnaest do petnaest godina (osmi razred osnovne škole), jer su po navedenoj procjeni oni otprilike na stupnju razvoja prosječno razvijenog učenika od četiri do sedam godina (predškolsko doba ili prvi razred osnovne škole). Upozorenja defektologa, koji radi niz godina s tom grupom učenika, bila su da se radi o djeci koja teško govore i teško se kreću, te ne znaju pisati i računati. Autor je pokušao prilagoditi informatičke sadržaje učenicima, u čemu mu je defektologinja pomogla, no ubrzo se je odustalo od njihovog informatičkog opismenjavanja. Autor je uvažio preporuku defektologa da se dalje ne nastavi, jer nije bilo nikakvih pomaka u radu, a postojala je i opasnost da učenici dožive određene frustracije zbog učestalih neuspjeha u radu.

Informatičko opismenjavanje učenika s lakom mentalnom retardacijom

Djeca s lakom mentalnom retardacijom po pravilu se ne otkrivaju prije polaska u školu. Otkrivaju se često puta tek u drugom ili trećem razredu osnovne škole, kada obrazovni zahtjevi postaju složeniji. To znači da su ta djeca sposobna da na odgovarajući način funkcioniraju u nizu različitih aktivnosti, iako povremeno i u određenim razdobljima svog razvoja iskazuju teškoće u zadovoljavanju zahtjeva okoline. [3, str. 6]

Kao što autori Greenspan, S. I. i Wieder, S. u svojem djelu navode [4, str. 365] škola mora uzeti u obzir djetetove individualne razlike i zadovoljiti njegovu razvojnu razinu, jer

kada se ne mogu prilagoditi, djeca postaju rigidna, tjeskobna, agresivna ili na druge načine preplavljena zahtjevima koje ne mogu zadovoljiti i okruženjem koje ih opterećuje. Oprezni nakon iskustva u radu s učenicima s umjerenom mentalnom retardacijom, defektologinja i autor rada su odlučili raditi samo s učenicima koji polaze osmi razred, te poraditi na individualiziranom pristupu svakom učeniku u skupini. Autor se je u tu svrhu koristio i iskustvima skupine autora koji su u svom dijelu „Djeca s posebnim potrebama“ [5, str. 201] opisali proces izrade individualnog programa odgoja i obrazovanja.

Autor je edukaciju podijelio u tri dijela, te je s defektologinjom dogovorio metode rada. U prvom dijelu, autor je učenike upoznao s dijelovima računala. Prikazivao im je prezentacije u kojima su bile slike strojnih dijelova računala (eng. hardware-a) i opisana njihova namjena. Učenici su imali zadatak pokazivati dijelove računala, te opisivati čemu služe. Ubrzo su usvojili nazive i namjenu središnje jedinice, monitora, tipkovnice, miša, zvučnika i pisača. Autoru je u radu pomoglo i to što je u posjedu nekoliko multimedijских obrazovnih igara za početno učenje informatike. Učenici su ponavljali naučeno gradivo igrajući kviz u kojemu su ponavljali dijelove računala i na taj način utvrđivali naučeno gradivo.

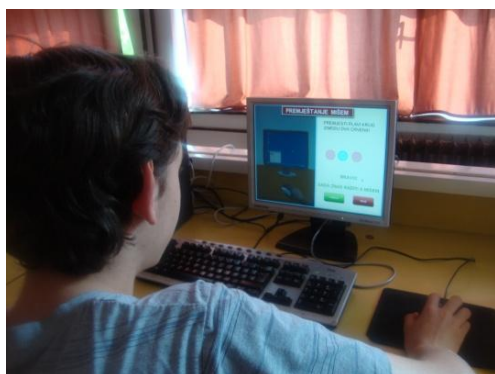


Slika 5: Učenice ponavljaju dijelove računala igrajući kviz

Drugi dio edukacije bio je namijenjen radu s mišem i učenju kako raditi u programu za crtanje. Autor je u ovom dijelu pomogao multimedijски radni materijal u kojemu su učenici, kroz igru, ubrzo savladali vještinu rada s mišem. U tom radnom materijalu učenicima se slikovito pojašnjavaju općenite radnje s mišem. U prvom koraku, prikazano je kako se pokazivač miša na monitoru pomiče ovisno o pomicanju miša. Nakon toga učenici imaju zadatak doći s pokazivačem miša na plavi krug. U drugom koraku uče funkciju lijeve i desne

tipke miša, te ponovno trebaju izvršiti zadatak za prelazak na idući korak. U trećem koraku prikazuje im se kako kliknuti s mišem, a kako napraviti „dvoklik“. Nakon što izvrše i posljednji zadatak, završili su s upoznavanjem rada s mišem. Autor je upoznao učenike s igrom, te je nadzirao njihov rad.

Ubrzo nakon toga učenici su samostalno pokretali računalno i potrebne aplikacije. U toj fazi su učenici naučili i raditi u programu „Bojanje“, te su nacrtali niz crteža koje su samostalno ispisali na pisaču.



Slika 6: Učenik koristi multimedijски radni materijal za učenje osnovnih radnji s mišem

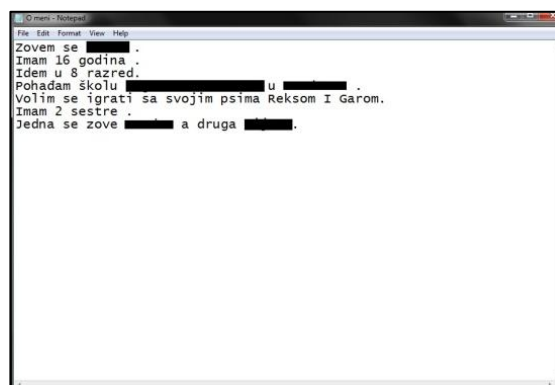


Slika 7: Uradak jedne učenice nacrtan u programu „Bojanje“

U posljednjem dijelu edukacije, cilj je bio da učenici savladaju rad s tipkovnicom i da znaju napisati nekoliko rečenica o sebi u programu za pisanje i obradu teksta. Učenicima je najviše vremena bilo potrebno za savladavanje ovog dijela edukacije, no i u tome su im pomogli multimedijски radni materijali. U prvom im je bio zadatak „spasiti“ slova i brojeve da ne padnu u more, a u drugom su trebali odgonetnuti koja se tipka nalazi iza određenog naziva (npr. enter, tab, control, ...). Kao i u prethodnom dijelu edukacije, autor je upoznao učenike s igrom, te je nadzirao njihov rad.



Slika 8: Učenica upoznaje tipke na tipkovnici koristeći multimedijски radni materijal



Slika 9: Uradak jednog učenika napisan u programu „Blok za pisanje“

Učenici su nakon nekog vremena upoznali tipke na tipkovnici, te su bili sposobni napisati nekoliko rečenica o sebi u programu „Blok za pisanje“. Cijelo vrijeme njihov rad su nadzirali autor rada i profesorica defektologije, koji su stalno pružali učenicima i stručnu i pedagošku podršku.

Zaključak

Kada je Marc Prensky nazvao novije generacije „Digitalnim urođencima“ [1] nepoznato je da li je mislio i na djecu s teškoćama u razvoju. Možda je smatrao da dio njih može postati „Digitalnim pridošlicama“ [1].

U svojoj knjizi Heinz Bach [6, str. 19] navodi da ukoliko procijenimo kako stanovito ponašanje ili stanje drugog čovjeka u određenim uvjetima ne odgovara određenim očekivanjima, da je potrebno takvoj osobi omogućiti poboljšanje što se postiže posebnim načinima postupanja. U skladu s tim je autor ovog rada odlučio provjeriti jesu li djeca s teškoćama u razvoju „Digitalni urođenici“ ukoliko im se prilagodi sadržaj i načini postupanja. Stekao je dojam da djeca s umjerenom mentalnom retardacijom, u osnovnoškolskoj dobi, nisu u mogućnosti usvojiti sadržaje koje im je predvidio, no da su zato djeca s lakom mentalnom retardacijom pokazala da su sposobna savladati puno znanja i vještina iz područja informacijsko-komunikacijske tehnologije.

U usporedbi s njihovim prosječno razvijenim vršnjacima pokazuju veći interes za rad, no sporije savladavaju gradivo. Autor ih je počeo informatički opismenjivati tek na kraju njihovog primarnog obrazovanja, dok njihovi prosječno razvijeni vršnjaci počinju s učenjem informatike u petom razredu osnovne škole. Iz tog razloga autor rada teško može uspoređivati njihova dostignuća, no vjeruje da uz pravilan pristup i prilagođene materijale za rad i ti učenici mogu savladati većinu sadržaja koju obrađuju njihovi prosječno razvijeni vršnjaci na izornoj nastavi iz informatike.

Zato autor rada „Djeca s teškoćama u razvoju i informatika“ smatra da ukoliko postoji namjera o uvođenju informatike, kao redovnog predmeta u nastavu osnovnih škola, da treba razmisliti i o uvođenju informatike u osnovne škole za djecu s teškoćama u razvoju, jer i djeca s lakom mentalnom retardacijom imaju volju i sposobnost savladati puno sadržaja iz područja informacijsko-komunikacijske tehnologije, ukoliko im se ponude na odgovarajući način.

Popis literature

- [1] Prensky, M. *Digitalni urođenici, digitalne pridošlice*, Edupoint časopis, preuzeto 10.4.2012. s <http://edupoint.carnet.hr/casopis/40/clanci/3>, prosinac 2005.
- [2] Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, *Smjernice za strategiju odgoja, obrazovanja, znanosti i tehnologije*, preuzeto 9.5.2012. s <http://public.mzos.hr/Default.aspx?art=11662&sec=2194>, svibanj 2012.
- [3] Levandovski, D. i Teodorović, B. *Kako poticati dijete s mentalnom retardacijom, Priručnik za roditelje*, Zagreb, 1991.
- [4] Greenspan, S. I. i Wieder, S. *Dijete s posebnim potrebama, Poticanje intelektualnog i emocionalnog razvoja*, 2. Izdanje, Ostvarenje, 2004.
- [5] Kostelnik, M. J., Onaga, E., Rohde, B. i Whiren, A. *Djeca s posebnim potrebama, Priručnik za odgajatelje, učitelje i roditelje*, EDUCA Zagreb, 2002.
- [6] Bach, H *Osnove posebne pedagogije*, EDUCA Zagreb, 1999.