

Nenad Stevanović
Fakultet pedagoških nauka
Univerziteta u Kragujevcu
Jagodina
nenadstevan@gmail.com

UDK 37.032
316.776:004.773
159.922.72-053.4

RAZVIJANJE KOOPERATIVNOSTI, KOLABORATIVNOSTI I KOMPETITIVNOSTI U RANOM UZRASTU POMOĆU RAČUNARSKÉ IGRE

Apstrakt. Rad se bavi problemom razvoja kooperativnog, kolaborativnog i kompetitivnog ponašanja kod dece ranog uzrasta, koje se javlja kao posledica interakcije sa računarskom igrom, kao kulturnim produktom. Razmatraju se osnovna teorijska saznanja o saradničkom i takmičarskom ponašanju kao bitnim vidovima socijalnih interakcija u savremenom društvu. Daje se pregled savremenih stranih i domaćih istraživanja u oblasti razvoja kooperativnosti, kolaborativnosti i kompetitivnosti kod dece, sa posebnim akcentom na ulozi računarske igre u tom procesu. Pored teorijskih saznanja, u radu se izlažu i rezultati empirijskog istraživanja koje je obavljeno tokom perioda od dva i po meseca sa decom uzrasta pet i po i šest godina. Cilj istraživanja je bio da se utvrde potencijali računarskih igara za razvoj kooperativnosti, kolaborativnosti i kompetitivnosti u ranom uzrastu kroz analizu sadržaja računarske igre i razumevanja interakcije deteta i računarske igre tokom učesničkog posmatranja. Rezultati istraživanja ukazuju na to da računarske igre sadrže veliki potencijal za razvoj kooperativnog, kolaborativnog i kompetitivnog ponašanja kod dece ranog uzrasta, ali da se mehanizmi razvoja ovih osobina drastično razlikuju od konkretnog sociokulturnog konteksta u kome dete vrši interakciju. Najznačajniji pokazatelji tokom interakcije sa računarskom igrom su konkretne dečije aktivnosti. One se mogu svrstati u kategorije koje se odnose na postavljanje pitanja, donošenje odluka, ubeđivanje, diskutovanje, emocionalne reakcije, donošenje odluka, i procene dece tokom igranja računarske igre. Opšti zaključak je da su računarske igre važan i dominantan vid dečije igre kojim se potencijalno razvijaju kooperativna, kolaborativna i kompetitivna ponašanja u ranom uzrastu.

Ključne reči: kooperativnost, kolaborativnost, kompetitivnost, računarska igra, rani uzrast.

UVOD

Računarske igre su fenomen koji se pojavio pre gotovo pola veka, a prisutan je intenzivno u svakodnevnom životu dece i odraslih već pune tri decenije. Iako je istorijski gledano reč o ne tako novoj pojavi, tek poslednjih

deceniju i po računarske igre dobijaju veću pažnju javnosti, a posebno istraživača koji se bave vaspitanjem i obrazovanjem. Brojna interdisciplinarna i multidisciplinarna istraživanja u pedagogiji ukazuju na to da računarske igre imaju izuzetno značajan uticaj na rast i razvoj ličnosti i širokog spektra znanja, veština, stavova i vrednosti, još od ranog detinjstva.

Početak 21. veka računarske igre postale su dominantan vid igre i provođenja slobodnog vremena dece i odraslih, što ih neminovno stavlja u fokus pedagoških istraživanja, posebno onih koja su orijentisana na dečiju igru i rani uzrast. Aktuelna istraživanja u pedagogiji i bliskim naukama posmatraju računarsku igru kao specifičan socio-kulturni produkt, koji posreduje u razvoju ličnosti u kulturi u kojoj dominiraju informaciono-komunikacione tehnologije. U takvom okruženju deca kroz istovremenu interakciju sa računarskom igrom i bliskim socijalnim okruženjem (vršnjacima) razvijaju znanja, veštine i vrednosti koje koriste u svakodnevnom životu i kao osnov za dalji lični razvoj.

U kontekstu ovog rada posebno ćemo se osvrnuti na razvoj kooperativnog, kolaborativnog i kompetitivnog ponašanja kod dece i drugih vrednosti koje ih prate. Ovaj kompleks od tri različite, ali komplementarne socijalne veštine nije izdvojen slučajno. Reč je o ključnim socijalnim veštinama koje se razvijaju u periodu ranog detinjstva i koje bivaju dodatno oblikovane od strane društvene sredine, bilo kroz direktnu socijalnu interakciju, bilo kroz interakciju deteta sa produktima kulture koje kreiraju drugi.

Važnost razvoja ovih sposobnosti stoji u vezi sa opštim razvojem svih potencijala ličnosti, kao što su kognitivni, motivacioni, emocionalni i socijalni. Osim toga, trenutni stepen razvoja civilizacije, koji se može okarakterisati kao era informaciono-komunikacionih tehnologija i društvo znanja, implicira da su ove sposobnosti bazične za dalji rast i razvoj tehnologije i savremenog načina života.

OSNOVNA TEORIJSKA POLAZIŠTA

Iako je istaknuto da se radi o elementarnim socijalnim veštinama, još uvek postoji dosta nejasnoća o tome na šta se kooperativnost, kolaborativnost i kompetitivnost zaista odnose.

Ovi pojmovi primarno potiču iz sfere prirodnih nauka kao što su biologija i ekologija, pre svega iz proučavanja ponašanja životinja u zajednicama i funkcionisanja složenih ekosistema (Keddy, 2001). Nešto kasnije ovi termini nalaze upotrebu u sferi ekonomije i poslovanja (Armstrong and Greene, 2007), da bi se lakše opisala socijalna dinamika unutar rad-

nih organizacija i udruženja. Razvojem interdisciplinarnosti i multidisciplinarnosti u nauci uopšte, ovi pojmovi nalaze svoje mesto i u drugim, a posebno u društveno-humanističkim naukama. Savremena fenomenološka i interpretativna proučavanja društvenih fenomena (Hathorn, Ingram 2002; Kozar, 2010) posebno ističu kao važno proučavanje ovih procesa jer je neophodno za razumevanje i predviđanje socijalne dinamike i budućeg delovanja kulture.

U literaturi se uglavnom precizno razgraničavaju kooperativnost, kolaborativnost i kompetitivnost (Kozar, 2010). Većina istraživača nema dilemu o teme kako treba odrediti ove socijalne veštine i procese, iako je ranije bilo različitih tumačenja i preklapanja (Johnson and Johnson, 1989), posebno kada je reč o određivanju kooperativnog i kolaborativnog ponašanja.

Pod kooperativnim ponašanjem podrazumevamo učestvovanje dve ili više osoba u zajedničkim aktivnostima koje za cilj mogu imati postizanje istog cilja (Slavin, 1990). Akcenat kod ovakvog određenja je da se radi o udruženoj i zajedničkoj aktivnosti aktera koji ulažu napor radi ostvarenja nekog cilja, koji je *potencijalno* u zajedničkom interesu. Stoga se kooperativnost može slobodno prevesti kao *udruženo, odnosno zajedničko delovanje*, od značenja reči *operisati, vršiti određene aktivnosti*. Treba istaći da se ovde jasno izbegava upotreba formulacije *udruženi rad*, zbog razgraničenja sa terminom *kolaboracija*.

U literaturi postoje određena preklapanja kada je reč o definisanju kooperativnog i kolaborativnog ponašanja (Johnson and Johnson, 1989; Kozar, 2010). Iako je jasno da se radi o zajedničkim aktivnostima koje uključuju više aktera, potrebno ih je preciznije razgraničiti. Kolaboracija potiče od latinske reči *laborare* koja znači raditi, što uz prefiks *ko-* implicira značenje *raditi uz nekoga, raditi „rame uz rame“* (Panitz, 1996). To znači da se u slučaju kolaborativnog ponašanja radi o aktivnosti gde svi akteri rade istovremeno, udruženi u savez i nužno usmereni ka postizanju istog i unapred definisanog zajedničkog cilja. Sa stanovišta ostvarenja zajedničkog cilja, može se reći da je kolaboracija čvršći i bolje povezani vid udruženog delovanja od kooperacije.

U domaćoj literaturi se *kooperacija* često prevodi kao saradnja (Vidanović, 2006), iako jezički taj prevod više odgovara terminu *kolaboracija*, dok bi se *kooperacija* pre mogla prevesti kao *udruživanje i zajedničko delovanje*, koje potencijalno može podrazumevati i zajednički rad. Zbog prirode jezika i složenosti socijalnih procesa, razlike u upotrebi ovih termina u praksi ne menjaju značajnije razumevanje socijalne dinamike, ali ćemo ih je za potrebe ovog rada ipak razgraničiti.

Kada je reč o *kompeticiji*, radi se o mnogo jasnijem ponašanju koje je dobro proučeno u različitim naukama (Keddy, 2001). Ponašanje ljudi i životinja koje je usmereno ka nadmetanju radi osvajanja određenih resursa i statusa, pri čemu se mogu identifikovati oni koji dobijaju i oni koji gube, naziva se kompetitivnim, odnosno takmičarskim ponašanjem. Nije potrebno posebno naglašavati koliko je ova aktivnost rasprostranjena i nezaobilazni deo funkcionisanja ljudskog društva.

Imajući u vidu rečeno, u daljem izlaganju pod pojmom *kooperacija* podrazumevaćemo udružene aktivnosti aktera, potencijalno ali ne nužno usmerene ka ostvarenju istog cilja. Pod pojmom *kolaboracija* podrazumevaćemo zajednički istovremeni rad svih aktera nužno usmeren ka postizanju istog cilja. I konačno, pod *kompeticijom* ćemo podrazumevati takmičarsko ponašanje usmereno ka ostvarenju određenog cilja, pri čemu postoje pobednici i poraženi. Naglašavamo da se ovakvo određenje posebno odnosi na interakciju deteta i računarske igre.

Sve tri navedene veštine smatraju se ključnim u razvoju jedinke, ali takođe i neophodnim za procese konstrukcije i rekonstrukcije kulturnih produkata u modernom društvu (Johnson and Johnson, 1990). To implicira da je razvijanje veština kooperacije, kolaboracije, pa i kompeticije izuzetno važno još na ranom uzrastu. Savremena pedagoška teorija i praksa ukazuju da vaspitno-obrazovne institucije i porodica moraju stvoriti uslove za razvoj ovih socijalnih veština što ranije (Brooker and Woodhead, 2013). Ovi zahtevi dodatno dobijaju na značaju ako se ima u vidu ekspanzija informaciono-komunikacionih tehnologija, koje zahtevaju s jedne strane udruženo i saradničko delovanje, a s druge – stalnu selekciju i rangiranje najboljih i najadekvatnijih (Vorderer et al., 2003). Nesumnjivo je da pomenute društvene institucije imaju važno mesto u razvijanju ovih veština, te ih treba dodatno osnažiti za tu ulogu (Gokhale, 1995). Posebno da bi se izbegle etičke dileme i osetljiva društvena pitanja koji prate ove procese.

Ukoliko prihvatimo tezu da je kooperativno, kolaborativno i kompetitivno ponašanje potrebno razvijati još u ranom uzrastu, postavlja se pitanje kakvom se pedagoškom praksom i kojim socio-kulturnim produktima može podržati razvoj ovih veština. Tako dolazimo i do one aktivnosti koja je centralna i vodeća u ranom uzrastu – a to je svakako dečija igra (Marjanović, 1977; Sandford and Williamson, 2005). Ako govorimo o savremenom društvu, onda nezaobilazno moramo dovesti u vezu dečiju igru i računarske igre, kao specifičan i dominantan fenomen u iskustvu dece još od ranog uzrasta.

Računarske igre ćemo u ovom radu odrediti kao računarske programe namenjene zabavi koji sadrže interaktivne audio-vizuelne elemente i

koji zahtevaju rešavanje određenih zadataka od strane igrača. U literaturi se pored termina *računarske*, koriste i izrazi *video-igre*, *digitalne igre*, *elektronske igre* (Egenfeldt-Nilsen, Smith, Tosca, 2008), ali pošto je termin *računarske* najprecizniji i odnosi se na najširi spektar igara koje proučavamo, zadržaćemo ga u daljem razmatranju.

Pre nego što kažemo nešto o mogućoj ulozi računarskih igara u razvoju kooperativnosti, kolaborativnosti i kompetitivnosti kod dece ranog uzrasta, važno je da ukažemo na to da postoje sličnosti i razlike između dečije igre, šire gledano, i računarske igre. Pre svega, računarska igra se može posmatrati kao kulturni produkt i kao proces (Kopas-Vukašinić, 2007). Kada je posmatramo kao kulturni produkt, govorimo o konkretnom ostvarenju koje možemo identifikovati, imenovati i analizirati u smislu sadržaja. S druge strane, kada je reč o procesu, računarska igra je aktivnost deteta koja podrazumeva nadmetanje sa računarom i/ili drugim osobama (blisko značenju engleske reči *game*), koje može da sadrži i elemente slobodne dečije igre (blisko značenju engleske reči *play*). Kada je reč o procesu, računarska igra i dečija igra u širem smislu dele zakonitosti koje se odnose na *postojanje pravila i iluzorni plan*, što je neophodno da bi igra postojala i bila održiva.

Sama priroda računarske igre, kao vida nadmetanja sa virtuelnim i stvarnim protivnicima kroz interakciju sa audio-vizuelnim sadržajem, implicira neko postojanje kompetitivnog ponašanja. Još od svog nastanka, tokom šezdesetih godina dvadesetog veka, u vojnim naučnoistraživačkim centrima, računarske igre su bile dizajnirane kao kompetitivne aktivnosti (Kent and Steven, 2001). Međutim, kasnije tokom razvoja računarskih igara, one su dobile i elemente kooperativnog, pa čak i kolaborativnog igranja. Moderne računarske igre često sadrže sva tri aspekta, koji se mogu preklapati, dopunjavati i često egzistirati tokom igre paralelno.

Računarska igra, shvaćena kao produkt i proces, može istovremeno biti kooperativna, kolaborativna i/ili kompetitivna (Rutter and Bryce, 2006). Cilj kome se teži može biti jasan i otvoren, definisan, dinamičan i promenljiv, i to vrlo često u okviru iste računarske igre. To znači da paralelno razvijene veštine kooperacije, kolaboracije i kompeticije mogu biti neophodne za uspešno igranje velikog broja savremenih računarskih igara.

Savremena istraživanja na polju uloge računarskih igara u razvoju dece i mladih ukazuju da one imaju presudnu ulogu u razvoju čitavog spektra znanja, veština i vrednosti u ranom detinjstvu (Prensky, 2007; Gee, 2007), u koje spadaju i tri pomenute socijalne veštine. Istraživači više ističu ulogu računarskih igara u konstrukciji autentične dečije kulture (Shaw, 2010) i njenom povratnom delovanju na kulturu odraslih (Krnjaja,

2012), nego što ističu takozvane negativne, štetne i opasne efekte s jedne strane (Anderson and Bushman, 2001), ili pozitivne i korisne s druge (Miller, 2008). Moderni istraživači računarskih igara, koji su i sami imali ličnog iskustva sa njima, posmatraju računarsku igru kao nezaobilazan, dominantan i dinamičan fenomen u iskustvu dece i odraslih (Gee, 2007), koji nužno posreduje u razvoju ličnosti, a indirektno i u razvoju kulture i kulturnih vrednosti jednog društva.

METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Predmet, cilj i zadaci istraživanja

Predmet ovog istraživanja je računarska igra kao proces (dečija aktivnost) koji se odvija kroz interakciju deteta i računarske igre kao produkta kulture (konkretne tehnologije). Kako brojna istraživanja ukazuju da je računarska igra dominantan vid provođenja vremena još u ranom detinjstvu, opredelili smo se da ispitamo kako se u toj interakciji mogu razvijati kooperativne, kolaborativne i kompetitivne veštine kod dece.

Na osnovu polaznih saznanja i postojanja potrebe za razumevanjem fenomena, može se reći da je cilj ovog istraživanja *otkrivanje uloge računarskih igara u razvijanju kooperativnog, kolaborativnog i kompetitivnog ponašanja kod dece ranog uzrasta*, iz čega se mogu izvesti sledeći zadaci:

- Istražiti koje kooperativne, kolaborativne i kompetitivne računarske igre su najomiljenije među decom;
- Istražiti koji vid igranja računarskih igara deca preferiraju;
- Istražiti koje aktivnosti deca vrše tokom kooperativnog, kolaborativnog i kompetitivnog igranja računarskih igara;
- Istražiti potencijale razvoja kooperativnih, kolaborativnih i kompetitivnih veština tokom igranja računarskih igara.

Imajući u vidu složenost fenomena koji se istražuje, ostvarivanje pomenutih zadataka sigurno neće dati konačnu i potpunu sliku o tome kakvo je mesto i uloga računarskih igara u razvoju kooperativnog, kolaborativnog i kompetitivnog ponašanja kod dece, ali može dati dobre polazne osnove za dalja istraživanja.

Metode i tehnike istraživanja

Polazeći od pretpostavke da je računarska igra složeni socio-kulturni fenomen u eri informaciono-komunikacionih tehnologija, smatramo da je primarno da do razumevanja mesta i uloge računarskih igara u razvoju pomenutih socijalnih veština dođemo putem opisivanja procesa koji se odvija tokom interakcije deteta sa računarskom igrom u realnom socijalnom okruženju.

Stoga se može reći da je naše istraživanje u osnovi kvalitativno-deskriptivno istraživanje (Atkins and Wallace, 2012), usmereno na fenomenološku interpretaciju procesa interakcije deteta i računarske igre kao produkta kulture. Osnovna metoda u ovom istraživanju je *učesničko posmatranje*, koje se odnosi na situacije u kojima dete igra računarsku igru u svakodnevnim uslovima, uz prisustvo roditelja, istraživača i, najčešće, vršnjaka.

Učesničko posmatranje podrazumeva i uočavanje interakcije deteta sa istraživačem, ali posebno onda kada samo dete inicira i održava tu interakciju. Samo posmatranje odvija se u detetu poznatim i odgovarajućim uslovima, kao što su porodični dom ili predškolska ustanova, uz obavezno prisustvo roditelja.

Kao pomoćne tehnike prikupljanja podataka tokom učesničkog posmatranja korišćeni su analiza računarskih igara kao produkata i intervjuisanje dece uz unapred pripremljen polustruktuisani intervju.

Podaci dobijeni ovim učesničkim posmatranjem, analizom sadržaja i intervjuisanjem bili su deo pilot istraživanja koje je prethodilo istraživanju većeg obima, koje se odnosilo na otkrivanje pedagoških funkcija računarske igre. Podaci u ovom istraživanju prezentuju se prvi put.

Učesnici istraživanja

Učesnici ovog istraživanja bila su deca uzrasta pet i po i šest godina koja pohađaju predškolske ustanove u Jagodini, Smederevu, Kraljevu i Nišu. Ukupno je učestvovalo 28 dece, 16 dečaka i 12 devojčica. Deca su bila birana slučajno, iz grupe roditelja i dece koji su bili spremni na saradnju.

Istraživački postupak trajao je dva i po meseca i podrazumevao je tri susreta sa svakim detetom, razgovor i učestvovanje u dečijim aktivnostima u približnom trajanju od 30 minuta.

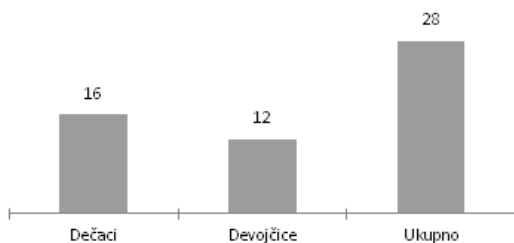
Uslovi i ograničenja istraživanja

U vezi sa uslovima i ograničenjima, treba istaći da se ovde radi o malom istraživanju kvalitativnog i deskriptivnog karaktera, sa relativno malim brojem učesnika istraživanja. Sam istraživački proces obavljen je tokom relativno kratkog roka u uslovima koji su bili vrlo različiti i podložni promenama. Stoga se rezultati i zaključci ne mogu generalizovati, već se može govoriti o davanju boljeg uvida u problem i stvaranju polaznih osnova za dalja istraživanja ove problematike.

Rezultati istraživanja sa interpretacijom

Predstavljanje rezultata istraživanja počecemo od prikazivanja osnovnih podataka o učesnicima istraživanja.

Grafik 1. Učesnici istraživanja prema polu



Uočava se nešto veći broj dečaka što je posledica organizacionih i tehničkih okolnosti istraživačkog procesa, i ne odražava opštu tendenciju igranja računarskih igara u odnosu na pol.

Kao sledeći važan podatak izdvajamo popis najomiljenijih računarskih igara kod dečaka i devojčica tokom istraživanja. Istraživanjem su obuhvaćene samo one igre koje imaju mogućnost igranja za više igrača, što je preduslov da mogu sadržati karakter kooperativnog, kolaborativnog ili kompetitivnog igranja.

Na osnovu prikazanih podataka u Tabeli 1 može se zaključiti da dečaci i devojčice igraju uglavnom različite igre za više igrača. Izuzetak su igra *Minecraft*, koja je na najomiljenija kod dečaka i na drugom mestu po omiljenosti kod devojčica, i računarska igra *Little Big Planet*, koja je na trećem mestu kod oba pola. Nešto jasnija slika o kakvim se računarskim igrama radi moguća je ako se da pregled prisutnih igara sa kratkim opisom.

Tabela 1. Najomiljenije računarske igre kod dečaka i devojčica

Rang	Dečaci	Devojčice
1.	Minecraft	FarmWille 2
2.	FIFA 2015	Minecraft
3.	Little Big Planet	Little Big Planet
4.	Street Fighter 4	Mario cart 7
5.	Clash of Clans	The Sims 2

Tabela 2. Osnovne karakteristike prisutnih računarskih igara u istraživanju

Br.	Računarske igre	Žanr	Godina	Autor/izdavač	Kratak opis
1.	Clash of Clans	Strateška	2012	Supercell	Strateška igra o upravljanju plemenom, prikupljanju resursa i nadmetanju i saradnji sa drugim igračima
2.	FarmWille 2	Strateška, upravljačka	2012	Zynga Game Network	Simulacija upravljanja farmom, koja omogućava saradnju i nadmetanje sa drugim igračima
3.	FIFA 2015	Simulacija fudbala	2014	EA Sports	Simulacije fudbalske sportske igre
4.	Little Big Planet	Akciona, kreatorska	2008	Sony computer entertainment	Igra se bazira na upravljanju animiranim krpenim lutkama i kreiranju sredine/nivoa u kojima se izvode akcije
5.	Mario cart 8	Trke kartinga	2014	Nintendo	Trke kartingom sa animiranim junacima
6.	Minecraft	Avantura, istraživačka, kreatorska	2011	Mojang	Avanturistička i istraživačka igra sa kreiranjem sadržaja
7.	Street Fighter 4	Simulacija borbi	2008	Capcom	Simulacija borilačkog sporta uz izraženo prikazivanje nasilnih scena
8.	The Sims 2	Simulacija svakodnevnice	2004	Maxis	Igra stavlja igrača u poziciju da upravlja junakom, vodeći ga kroz svakodnevne životne aktivnosti

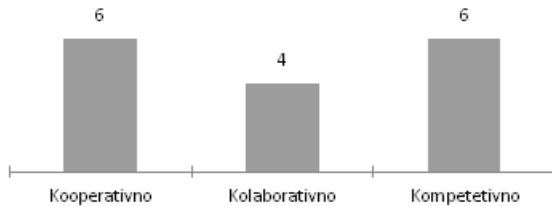
Kada se ove računarske igre analiziraju sa stanovišta mogućnosti kooperativnog, kolaborativnog i kompetitivnog igranja, dobijaju se sledeći podaci.

Tabela 3. *Mogućnosti igranja računarskih igara u istraživanju*

Br.	Računarske igre	Kooperativno	Kolaborativno	Kompetitivno
1.	Clash of Clans	Da	Ne	Da
2.	FarmWille 2	Da	Ne	Da
3.	FIFA 2015	Da	Da	Da
4.	Little Big Planet	Da	Da	Ne
5.	Mario cart 8	Da	Ne	Da
6.	Minecraft	Ne	Da	Da
7.	Street Fighter 4	Ne	Ne	Da
8.	The Sims 2	Da	Da	Ne

Distribucija računarskih igara prema mogućnosti kooperativnog, kolaborativnog i kompetitivnog igranja se može grafički prikazati na sledeći način:

Grafik 2. *Distribucija računarskih igara prema mogućnosti igranja*



Kada se uporede podaci o tome koliko su određene računarske igre zastupljene i popularne kod dece sa podacima dobijenim analizom računarskih igara, možemo da konstatujemo sledeće: računarske igre koje su popularne kod dečaka imaju izraženije elemente kompetitivnog načina igranja nego kod devojčica. U pogledu kolaborativnog načina igranja može se reći da je on vrlo popularan podjednako i kod dečaka i kod devojčica u našem istraživanju.

Kod dečaka su nešto prisutnije simulacije takmičenja, sportova i borbi dok su kod devojčica nešto prisutnije igre koje oponašaju druge socijalne odnose i procese.

Značajno je prikazati i mišljenja same dece o tome koji način igranja preferiraju kada su u mogućnosti da igraju računarsku igru sa više igrača. Deca su odgovarala na tri pitanja u vezi sa kooperativnim, kolaborativnim i kompetitivnim načinom igranja. Pitanja su glasila:

- Koliko ti se dopada da zajedno igraš računarsku igru sa nekim na istoj strani? (kooperativno igranje)
- Koliko ti se dopada da u igri zajedno sa nekim nešto praviš? (kolaborativno igranje)
- Koliko ti se dopada da igraš računarsku igru protiv drugih drugara i drugarica? (kompetitivno igranje)

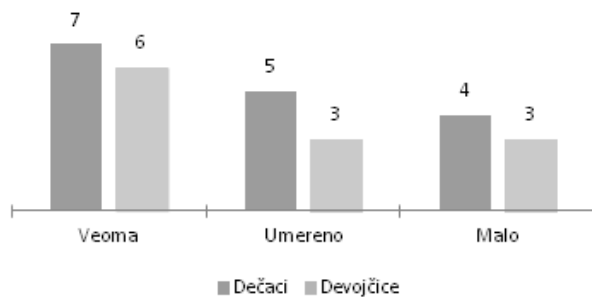
Kvalitativno podaci su klasifikovani u tri nivoa u odnosu na oba pola i mogu prikazati na sledeći način:

Tabela 4. Afiniteti dece prema kooperativnom igranju računarskih igara

Koliko ti se dopada da zajedno igraš računarsku igru sa nekim na istoj strani?			
Br.	Stepen afiniteta	Dečaci	Devojčice
1.	Veoma	7	6
2.	Umereno	5	3
3.	Malo	4	3

Grafički se podaci u vezi sa afinitetom prema kooperativnom igranju računarskih igara mogu prikazati na sledeći način:

Grafik 3. Odnos dečaka i devojčica prema interesovanju za kooperativno igranje



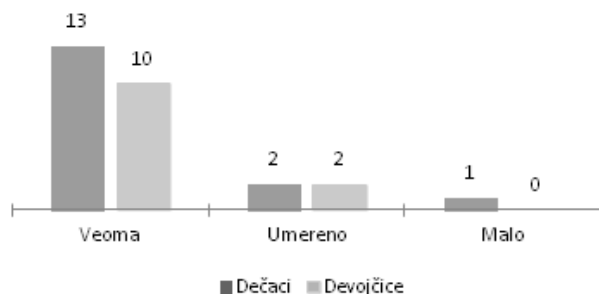
Kada je reč o kolaborativnom igranju, dobijeni su sledeći podaci:

Tabela 5. Afiniteti dece prema kolaborativnom igranju računarskih igara

Koliko ti se dopada da u igri zajedno sa nekim nešto praviš?			
Br.	Stepen afiniteta	Dečaci	Devojčice
1.	Veoma	13	10
2.	Umereno	2	2
3.	Malo	1	0

Grafički se podaci u vezi sa afinitetom prema kolaborativnom igranju računarskih igara mogu prikazati na sledeći način:

Grafik 4. Odnos dečaka i devojčica prema interesovanju za kolaborativno igranje



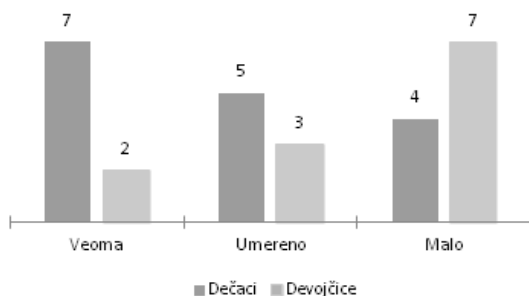
Kada je reč o kompetitivnom igranju, dobijeni su sledeći podaci:

Tabela 6. Afiniteti dece prema kompetitivnom igranju računarskih igara

Koliko ti se dopada da igraš računarsku igru protiv drugih drugova i drugarica?			
Br.	Stepen afiniteta	Dečaci	Devojčice
1.	Veoma	7	2
2.	Umereno	5	3
3.	Malo	4	7

Grafički se podaci u vezi sa afinitetom prema kompetitivnom igranju računarskih igara mogu prikazati na sledeći način:

Grafik 5. Odnos dečaka i devojčica prema interesovanju za kompetitivno igranje



Upoređivanjem i analizom prikazanih podataka može se doći do sledećih zaključaka: dečaci značajno više preferiraju kompetitivni način igranja u odnosu na devojčice; međutim, oba pola umereno do visoko vrednuju kooperativan način igranja; skoro sva deca izrazito visoko vrednuju kolaborativan vid igranja.

To znači da se deca gotovo uvek opredeljuju da igraju računarsku igru udruženo radi ostvarivanja istog cilja, kao što su, na primer, izgradnja nečega u virtuelnom okruženju (primer je igra Minecraft) ili udružena borba i nadmetanje protiv drugih (FIFA 2015, Clash of Clans).

Podaci dobijeni posmatranjem dečijeg igranja računarske igre i u toku interakcije sa decom ukazuju na to da se tokom kooperativnog, kolaborativnog i kompetitivnog igranja javljaju specifične dečije aktivnosti. Te aktivnosti imaju socijalni karakter i orijentisane su na rešavanje problema u samoj računarskoj igri. Te aktivnosti možemo izdvojiti i prikazati na sledeći način:

Tabela 7. *Najčešće aktivnosti dece tokom kooperativnog igranja računarskih igara*

Aktivnost u toku igranja RI		
Rank	Dečaci	Devojčice
1.	Postavljanje pitanja	Postavljanje pitanja
2.	Procenjivanje	Diskutovanje
3.	Ubeđivanje	Emocionalne reakcije
4.	Diskutovanje	Procenjivanje
5.	Donošenje odluka	Donošenje odluka
6.	Emocionalne reakcije	Ubeđivanje

Tabela 8. *Najčešće aktivnosti dece tokom kolaborativnog igranja računarskih igara*

Aktivnost u toku igranja RI		
Rank	Dečaci	Devojčice
1.	Procenjivanje	Diskutovanje
2.	Postavljanje pitanja	Postavljanje pitanja
3.	Diskutovanje	Procenjivanje
4.	Donošenje odluka	Emocionalne reakcije
5.	Emocionalne reakcije	Donošenje odluka
6.	Ubeđivanje	Ubeđivanje

Tabela 9. Najčešće aktivnosti dece tokom kompetitivnog igranja računarskih igara

Aktivnost u toku igranja RI		
Rank	Dečaci	Devojčice
1.	Emocionalne reakcije	Emocionalne reakcije
2.	Postavljanje pitanja	Ubeđivanje
3.	Ubeđivanje	Postavljanje pitanja
4.	Diskutovanje	Diskutovanje
5.	Davanje procena	Donošenje odluka
6.	Donošenje odluka	Davanje procena

Analiza zabeleženih aktivnosti tokom praćenja interakcije deteta u računarskoj igri i učestvovanja u njoj ukazuje na to da repertoar dečijih aktivnosti i njihova učestalost najviše zavise od prirode same aktivnosti koje su razlike koja se javljaju kada je u pitanju pol manje izražene.

U toku kooperativne igre deca se više fokusiraju na aktivnosti koje se odnose na bolju koordinaciju i usklađivanje namera, želja i očekivanja, kao što su postavljanje pitanja, diskutovanje i procenjivanje.

Tokom kolaborativnog igranja (kada su deca prisutna i udružena u postizanju jasno definisanog cilja) kao dominantne dečije aktivnosti takođe se izdvajaju procenjivanje, postavljanje pitanja i diskutovanje, uz dodatak da su same aktivnosti više usmerene ka maksimalizaciji rezultata akcija tokom igranja, a manje ka koordinaciji. Razlog tome može biti taj što su deca već prisutna, dobro informisana i pripremljena za zadatak koji je unapred poznat i jasno definisan.

U slučaju kompetitivnog igranja, situacija je nešto drugačija. U prvi plan izbijaju emocionalne reakcije i ona ponašanja koja se mogu dovesti u vezu sa situacijom ostvarivanja pobeđe ili poraza. U toku kompetitivne igre deca su više orijentisana na iskazivanje i saopštavanje ličnih emocija i stavova nego na razmenu informacija vezanih za samu igru sa drugim igračima. Može se postaviti pitanje da li sam kompetitivni karakter računarske igre nužno dovodi do ovakvog ponašanja.

Kada je reč o razlika između dečaka i devojčica u vezi sa uočenim aktivnostima, može se reći da su one male, iako je primetno da dečaci nešto više pokazuju proaktivno orijentisano ponašanje i preuzimanje inicijative, dok su devojčice više orijentisane na razmenu informacija, veći obim i broj socijalnih interakcija i generalno izraženije prosocijalno ponašanje. Ovakve razlike su male, mogu se dovesti u vezu sa kulturološki definisanim ulogama i obrascima vaspitanja koji (još uvek) važe za dečake i devojčice.

ZAKLJUČAK

Ukoliko se objedine podaci prikupljeni tokom trajanja učesničkog posmatranja i oni dobijeni intervjuisanjem dece i delimičnom analizom sadržaja računarskih igara, sa izvesnom dozom opreznosti možemo da izvedemo sledeće zaključke:

- Računarske igre koje nude mogućnost kooperativnog i kolaborativnog igranja su najpopularnije kod učesnika istraživanja.
- Deca preferiraju kolaborativni stil igranja, za njim sledi kooperativni, dok je kompetitivni stil najmanje popularan.
- Iako su u pogledu afiniteta prema kolaborativnom stilu dečaci i devojčice ujednačeni, dečaci u određenim situacijama češće biraju kompetitivne računarske igre.
- U situacijama kada su u mogućnosti da biraju, deca se opredeljuju za kolaboraciju i udruživanje, a izbegavaju konflikte i nadmetanja sa svojim vršnjacima u toku računarske igre.
- Tokom kooperativnog igranja među decom dominiraju aktivnosti koje doprinose boljoj koordinaciji, komunikaciji i razmeni iskustava.
- Tokom kolaborativnog igranja dominiraju aktivnosti koje su primarno usmerene ka efikasnijem postizanju zajedničkog cilja, a zatim i one koje se odnose na bolju koordinaciju i razmenu informacija.
- Tokom kompetitivnog igranja kod dece dominira izražavanje emocionalnih reakcija koje su posledica ishoda igre, odnosno pobeđe ili poraza, pri čemu je manje zastupljena razmena informacija o računarskoj igri.
- Uočene aktivnosti dece tokom igranja računarskih igara identične su aktivnostima koje se javljaju u kooperativnim, kolaborativnim i kompetitivnim interakcijama van računarske igre pa se, uz izvesne rezerve i ograničenja, može pretpostaviti da se računarska igra, shvaćena istovremeno kao aktivnost i kao kulturni produkt, može dovesti u vezu sa razvojem pomenutih socijalnih veština.

Ove zaključke treba shvatiti uslovno, imajući u vidu ograničen i visoko kontekstualizovani okvir ovog istraživanja. Oni se ne mogu generalizovati, ali se mogu uzeti u razmatranje ukoliko pokušamo da razumemo fenomen razvoja kooperativnog, kolaborativnog i kompetitivnog ponašanja u vrlo specifično definisanom okruženju. Kako su računarske igre veoma složeni i raznovrsni socio-kulturni produkti, smatramo da je istraživanje uloge u razvijanju osobina ličnosti i mogućih pedagoških potenci-

jala opravdano započeti deskripcijom i prikazivanjem nekih od situacija i interakcija sa kojima se deca susreću u računarskoj igri.

Podaci dobijeni u ovom istraživanju svakako nisu dovoljni za detaljnije i preciznije objašnjenje i bolje razumevanje razvoja kooperativnosti, kolaborativnosti i kompetitivnosti, kao i drugih socijalnih procesa u ranom uzrastu. Potrebna su istraživanja većeg obima sa razvijenijom metodologijom i dubljom analizom složenijih procesa koji se odvijaju tokom interakcije dece i računarske igre. Ipak, nadamo se da smo ovim istraživanjem ukazali na značaj i mogućnosti istraživanja pedagoške uloge računarskih igara u razvoju ličnosti dece ranog uzrasta.

LITERATURA

- Anderson, C. A., Bushman, B. J. (2001). Effects of violent games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytical review of the scientific literature. *Psychological Science*, 12, 353–359..
- Atkins, L.& Wallace, S. (2012). *Qualitative research in education*. London: SAGE.
- Brooker, L., Woodhead, M. Eds. (2013). *The Right to Play. Early Childhood In Focus* 9. Open University.
- Egenfeldt-Nilsen, S., Smith J. H. and Tosca S. P. (2008). *Understanding Video Games – The Essential Introduction*. New Yourk: Routledge.
- Gee, J. P. (2007). *What videogames have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave MacMillan.
- Kent, S. L. (2001). *The Ultimate History of Video Games*. San Val Inc.
- Krnjaja, Ž. (2012). Kompjuterska igra kao interaktivni narativ. U: *Tehnika i informatika u obrazovanju, knj. 2*, 455–461. Čačak: Tehnički fakultet.
- Marjanović, A. (1977). *Dečija igra i stvaralaštvo*. Beograd: Prosvetni pregled.
- Miller, C. T. (2008). *Games: Purpose and Potential in Education*. Springer Science.
- New, R. S.& Cochran, M. (2007). *Early childhood education: an international encyclopedia*. Westport, Conn.: Praeger Publishers.
- Palfrey, J. and Gasser U. (2008). *Born Digital: Understanding the First Generation of Digital Natives*. New York: Basic Books.
- Prensky, M. (2007). *Digital Game-Based Learning*. Minnesota: Paragon House.
- Rutter, J. and Bryce, J. (2006). *Understanding Digital Games*. London: Sage Publications.
- Sandford, R. and Williamson, B. (2005). *Games and Learning*. Futurelab, Bristol, UK.
- Shaw, A. (2010). What Is Video Game Culture? *Cultural Studies and Game Studies, Games and Culture*, October 2010, 5 (403–424).

- Hathorn, L. G. & Ingram, A. L. (2002). Cooperation And Collaboration Using Computer-Mediated Communication. *Journal of Educational Computing Research*, 26(3)(325-347).
- Williams, R. B. & Clippinger, C. A. (2002). Aggression, competition and computer games: Computer and human opponents. *Computers in Human Behavior*, 18(4)(495-506).
- Ho-Ching, W., Inkpen, K. M. & Mason, K. (2000). *Playing Together: a Taxonomy of Multiplayer Video Games*. Extended Abstract and Poster presented at ASI 2000 (Vancouver, BC), GI 2000 (Montreal QC).
- Vorderer, P., Hartmann, T., Klimmt, C. (2003). Explaining the enjoyment of playing video games: the role of competition. *Proceedings of the second international conference on Entertainment computing*, p.1-9, May 08-10, Pittsburgh, Pennsylvania.
- Misanchuk, M. & Anderson, T. (2001). *Building Community in an Online Learning Environment: Communication, Cooperation and Collaboration*. ERIC.
- Panitz, T. (1996). *A definition of collaborative vs. cooperative learning*. Preuzeto 28.6. 2015, sa: <http://www.londonmet.ac.uk/deliberations/collaborative-learning/panitz-paper.cfm>
- Slavin, R. E. (1990). Research on Cooperative Learning: Consensus and Controversy. *Educational Leadership*, 47 (4)(52-54).
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1990). Social skills for successful group work. *Educational Leadership*, 47(4)(29-33).
- Gokhale, A. (1995). Collaborative learning enhances critical thinking. *Journal of Technology Education*, 7, 1-2 (22-30).
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Kozar, O. (2010). Towards Better Group Work: Seeing the Difference between Cooperation and Collaboration. *English Teaching Forum*, Vol. 48, No. 2 (16-23). ERIC.
- Keddy, P. A. (2001). *Competition*, 2nd ed. Kluwer, Dordrecht. 552 p.
- Armstrong, J. S., Greene, K. C. (2007). Competitor-oriented Objectives: The Myth of Market Share. *International Journal of Business*, 12 (1)(116-134).
- Vidanović, I. (2006). *Rečnik socijalnog rada*. Udruženje stručnih radnika socijalne zaštite Srbije.
- Kopas-Vukašinović, E. (2007). Kompjuter kao igračka. UM. Danilović i S. Popov (prir.) *Tehnologija, informatika i obrazovanje IV (772-777)*. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja; Novi Sad: Centar za razvoj i primenu nauke, tehnologije i informatike, Prirodno-matematički fakultet.

Nenad Stevanović

DEVELOPING COOPERATION, COLLABORATION AND COMPETITIVENESS AT AN EARLY AGE THROUGH COMPUTER GAMES

Abstract. The paper deals with the problem of the development of cooperative, collaborative, and a competitive behavior in young children, which occurs as a result of interaction with a computer game, as a cultural product. Discusses the basic theoretical knowledge about collaborative and competitive behavior as important aspects of social interaction in modern society. It gives an overview of contemporary foreign and national research in the field of development of cooperation, collaboration and competitiveness in children, with special emphasis on the role of computer games in the process. In addition to theoretical knowledge, the author presents the results of the empirical research that was carried out over a period of two and a half months with children aged five and six. The aim of this study was to determine the potential of computer games for the development of cooperation, collaboration and competitiveness at an early age by analyzing the content of computer games and understanding the interaction of the child and computer games during participatory observation. The research results indicate that computer games have great potential for development cooperative, collaborative and a competitive behavior in young children, or the mechanisms of development of these properties dramatically different from the specific socio-cultural context in which the child interacts. The most important parameters during the interaction with a computer game are the specific children's activities. They can be classified into categories that belong to asked questions, decision making, persuasion, discussion, emotional reactions, and evaluation of children when playing computer games. The general conclusion is that computer games are important and the dominant form of children's play, which can potentially develop a cooperative, collaborative and competitive behavior at an early age.

Keywords: cooperation, collaboration, competitiveness, computer game, early childhood.