
Uporabnost izobraževalnih e-iger v pedagoškem procesu

Tanja Pirih in Jaro Berce

Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v pedagoškem procesu postaja vedno bolj prisotna. Še več: lahko govorimo o nui in ne samo potrebi po uporabi digitalnih orodij v najrazličnejših sferah človekovega življenja. Današnji dijaki so se že rodili v visoko razvito informacijsko okolje, v novo tehnološko družbo, medtem ko je bila prevladujoča generacija učiteljev priča razvoju računalniškega okolja. Tako je tudi razvoj IKT vplival na generacijske razlike (Altun in dr., 2010). V objavljenem prispevku oz. izdelku mednarodnega projekta iEARN (International Education and Resource Network) študenti navajajo podatke, da digitalni učeneci oz. dijaki v obdobju šolanja v svojem vsakdanjem življenju preživijo 10.000 ur z igranjem video iger ter da je 70 % 4-6-letnikov že uporabilo računalnik. So večji uporabniki orodij sodobne informacijske družbe, tj. vse od svetovnega spleta do različnih naprav.

Lep primer uporabe tehnologije v izobraževalne namene je opisan v študiji UNESCO (2012), ki opisuje »mobilno matematiko – MoMath«. Opisani severnoafriški projekt vključuje 25.000 učencev, 500 učiteljev in 172 šol, povezanih preko treh nacionalnih operaterjev mobilne telefonije. Nastal je iz mreže MoLeNET, ki se je iz Velike Britanije razširila tudi na druga geografska območja po svetu. Mreža projektov se je pletla tri leta, sodelovalo pa je 40.000 učencev in 7.000 ostalih sodelujočih. V nekaterih azijskih državah (npr. v Singapurju in Južni Koreji) uvajajo mobilne tehnologije v izobraževanje z namenom večje individualizacije pri učenju. V Južni Koreji na ta način zasledujejo nacionalni cilj (do leta 2015), da bi umaknili klasične knjige in uvedli digitalna gradiva. Zanimiv primer, ki je opisan v študiji UNESCO (2012), je tudi integracija digitalne tehnologije z izobraževalnim poljem v

Čilu, kjer je njihova vlada nedavno omogočila mobilni dostop do portala za nacionalno preverjanje znanja.

Elektronske igre v pedagoškem procesu so elektronske igre, ki vsebujejo izobraževalne elemente in so namenjene pridobivanju znanja na različnih področjih. Od t. i. klasičnih elektronskih iger se razlikujejo v posameznih značilnostih, predvsem v tem, da vsebujejo komponento izobraževanja ter so namenjene zabavi in učenju, ki poteka na interaktiven način. S pomočjo igralnih elementov elektronske igre v pedagoškem procesu spodbujajo izobraževalni učinek v realnem svetu. Prednosti elektronskih iger so predvsem možnost ustvarjanja simulacij krajev in situacij, ki jih drugače ne bi mogli prikazati učencem bodisi zaradi varnosti, stroškov, pomanjkanja časa ali drugih možnih razlogov (Leban, 2010).

Prve elektronske igre so se pojavile z razvojem računalnika, v zgodnjih osemdesetih letih dvajsetega stoletja (Douglas A. Gentile, 2004). Leta 1998 je potekala prva akademska konferenca o elektronskih igrah (Sqiere, 2003). Sprva je veljajo prepričanje, da elektronske igre nimajo nič skupnega z izobraževanjem. Šele leta 2002 (v okviru konference *Game on*) so nekateri izobraževalci začeli elektronske igre prepoznavati kot medij, ki lahko dvigne učenčevo motivacijo (ibid.). Resne igre se tako leta 2002 prvič uporabijo kot izraz, ki na kratko pomeni elektronske igre z izobraževalnim namenom. Resen razvoj elektronskih iger kot tehničnega pripomočka se je začel v ZDA. Ameriški inštituti so začeli razvijati različne igre za usposabljanje vladnega osebja, vojske, zaposlenih v zdravstvenem sektorju, v farmacevtskih podjetjih, na oljnih ploščadih ter na delovnih mestih v različnih javnih sektorjih (Erznožnik, 2010). Predvsem gre za resne igre, ki pomenijo simulacijo dogajanja na terenu, ki jo lahko preizkusimo tudi v drugačnih oziroma manj tveganih okoljih.

Elektronske igre so torej eden izmed digitalnih učnih pripomočkov, ki jih ponekod po svetu že nekaj let uporabljajo pri izobraževanju in tudi pri pouku. Tako kot pravi Williamson Shaffer z ameriške univerze Wisconsin-Madison: Ne živimo v industrijski dobi, temveč v dobi izobraževanja (EDUTOPIA) – v času, ko je treba razmišljati o aplikativni vrednosti znanja. Na ameriški srednji tehnični šoli Mckinley je uporaba elektronskih simulacij na področju biotehnologije in digitalnih medijev postala vsakdanjost. Njihov glavni cilj je, da učenci prerastejo vlogo »pasivnih« sprejemnikov znanja in tako postanejo ustvarjalci tehnologije, s čimer postanejo bolj osebno motivirani za lasten razvoj in učenje. Z razvojem tehničnih spretnosti pa krepijo tudi kreativnost, ko ustvarjajo oziroma testirajo elektronske igre in simulacije. Za razliko od Slovenije imajo torej drugod po svetu elektronske igre v pedagoškem procesu svoje mesto tudi v učnem kurikulumu in tako institucionalno živijo tudi v praksi. Za lažje od-

ločanje učiteljev pri vpeljavi elektronskih iger v pedagoški proces je na voljo precej vodnikov, ki so nastali na podlagi projektov oz. študij v nekaterih razvitejših državah (npr. Avstrija, Danska, Velika Britanija ...). *Digital games in school* je eden izmed takšnih usmerjenih vodnikov, ki na podlagi praktičnih primerov ponuja informacije za lažje razumevanje in uporabo digitalne tehnologije pri pouku.

Raziskave o učinkih elektronskih iger so pokazale, da pri preučevanju populaciji povečujejo motivacijo, so primerne za individualni pristop, omogočajo pridobivanje osnovnih in specifičnih znanj, v nekaterih primerih pa tudi vplivajo na nadaljnje vedenje posameznikov (Egenfeldt-Nielsen, 2007). Dr. James Paul Gee iz Univerze Winsconsin pravi, da je uporaba elektronskih iger s prvinami demonstracije in simulacije učinkovita tehnika pomnjenja in iskanja informacij (OnlineEduca, 2011). Škotski učitelj Derek Robertson iz Škotskega centra za igre in učenje v raziskavi navaja izsledke, ki govorijo o tem, da imajo miselne igre pozitiven vpliv na posameznikovo obnašanje in učenje v šolskem procesu (ibid.). Leta 2009 je Joan Cooney na podlagi raziskave o digitalnih igrah izpostavil, da elektronske igre spodbujajo motivacijo za učenje, in sicer še posebno, če starši in otroci to počnejo skupaj (ibid.). Otroci namreč potrebujejo usmerjanje in pogovor o vsebinah igre. Pri vseevropskem projektu Ludus, katerega glavni namen je sproženje pretoka znanj s področja elektronskih iger med izobraževalnim, podjetniškim in javnim sektorjem, sodeluje tudi Slovenija. Tako je leta 2010 v okviru projekta Ludus nastala raziskava, kjer so bili anketirani razvijalci in uporabniki elektronskih iger. 58,6 % teh anketiranih pozdravlja uporabo elektronskih iger za namene izobraževanja bodisi na delovnem mestu bodisi pri pedagoškem procesu (LUDUS, 2010). Raziskava je pokazala, da obstaja povečan interes za razvoj in uporabo elektronsko-izobraževalnih iger, tako na strani razvijalcev kot uporabnikov, na območju Jugovzhodne Evrope.

Doslej je bilo v tujini narejenih precej študij na to temo, medtem ko v Sloveniji ni bilo zaslediti obsežnejših strokovnih raziskav, ki bi posegale na področje merjenja mnenj učiteljev o elektronskih igrah v pedagoškem procesu. Iz tega razloga je nastala raziskava v okviru magistrskega dela, pričujoči rezultati pa so lahko osnova za nadaljnje preučevanje področja.

Raziskava o uporabi elektronskih iger v slovenskem prostoru

Opis metodološkega pristopa

Raziskava je nastala v začetku leta 2012. Anketa zajema 23 vprašanj in 72 spremenljivk. V raziskavi je sodelovalo 100 učiteljev, ki so bodisi prejeli vabilo bodisi obiskali spletno stran Slovenskega izobraževalnega omrež-

ja (SIO) in prebrali novico. Anketirani učitelji so odgovarjali na spletno anketo, ki je bila razposlana na podlagi neverjetnostnega vzorca. Iz načina zbiranja podatkov sledi, da rezultati držijo zgolj za anketirani vzorec ljudi in jih ne moremo posploševati na celotno populacijo. Prvi sklop vprašalnika zajema osnovne informacije o anketirancu, ki se nanašajo na njegovo pedagoško delo. Drugi sklop je sestavljen iz ocenjevanja posameznih splošnih trditev o učinkih in dejavnikih za uporabo elektronskih iger. Posamezne trditve so anketiranci ocenjevali s pomočjo 5-stopenjske Likertove lestvice (1-sploh se ne strinjam, 5-popolnoma se strinjam). V tretjem sklopu anketiranci navajajo podatke o dejanski uporabi elektronskih iger. Zadnji sklop pa predstavlja demografijo (spol, starost, regija, tip naselja).

Vprašalnik zajema 21 vprašanj zaprtega tipa in dve vprašanji odprtega tipa, pri čemer vsako vprašanje v anketi ponuja možnost komentiranja. Analiza pridobljenih komentarjev je pokazala, da anketirani učitelji v splošnem razmišljajo o pozitivnih vidikih uporabe elektronskih iger z namenom izobraževanja. Poudarjajo, da so današnji šolajoči digitalno visoko izobraženi, sodobna tehnologija pa hkrati omogoča različne inovativne pristope tudi v pedagoškem svetu. Elektronske igre pri pouku vidijo kot del uvodne motivacije, kot pomoč pri pridobivanju in utrjevanju znanja oziroma, generalno gledano, kot popestritev in način za dvig splošne motivacije šolajočih.

Podatki so bili preverjeni s pomočjo statistične obdelave. Pri tem smo uporabili eksploratorno analizo osnovnih podatkov s pomočjo opisnih statistik (povprečje, standardni odklon, koeficient asimetrije in sploščenosti), rekodiranje podatkov, frekvenčne porazdelitve, tabelarni in grafični prikaz podatkov. Za koeficient zanesljivosti (Cronbachova alfa) smo uporabili kriterij, ki ga navajajo Ferligoj in soavtorji (1995, 157).

Analiza raziskave

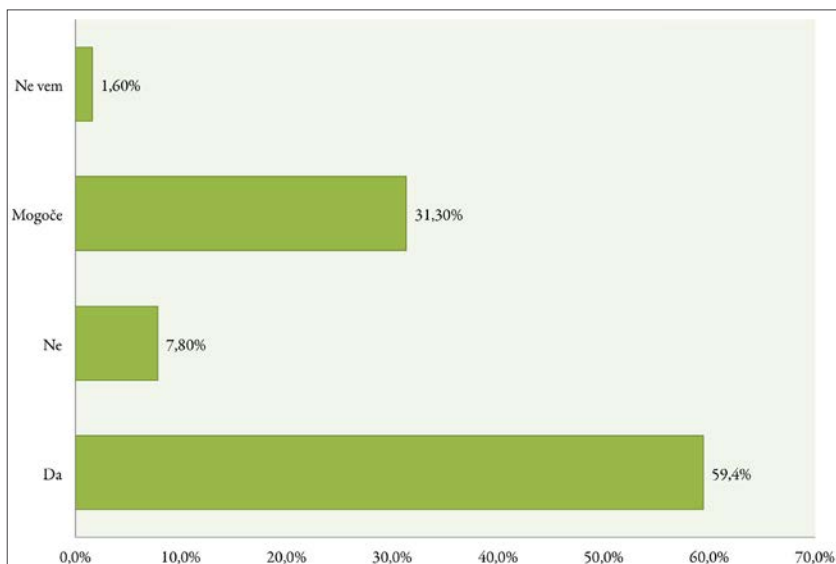
V Tabeli 1 je razvidno skupno povprečje in posamezna povprečja na podlagi spola. 52 % anketiranih meni, da elektronske igre kot inovativna metoda izobraževanja nimajo dovolj pomembnega mesta v pedagoškem procesu v primerjavi s klasičnimi metodami izobraževanja. 22 % anketiranih pravi nasprotno, ostali del vprašanih pa odgovarja z ne vem (25 %) ali drugo (1 %). V splošnem anketirani bolj mislijo, da elektronske igre v pedagoškem procesu nimajo dovolj pomembnega mesta v primerjavi s klasičnimi metodami dela. Razlog za to gre verjetno iskati v tem, da elektronske igre niso del kurikula, se v splošnem ne rabijo v okviru pedagoškega procesa in jih tako anketirani zaznavajo bolj kot metodo, ki bi lahko bila bolj uporabljena v pedagoškem procesu.

Tabela 1: Položaj elektronskih iger kot inovativne metode izobraževanja v pedagoškem procesu v primerjavi s klasičnimi metodami izobraževanja, in sicer na območju Slovenije.

	Da (%)	Ne (%)	Ne vem (%)	Drugo (%)	Skupaj (%)	Povprečje
Ženski	25,49	47,06	25,49	1,96	100	2,04
Moški	7,69	69,23	23,08	0,00	100	2,15
Skupaj	21,88	51,56	25,00	1,56	100	2,10

(N=100)

Razlike med spoloma so zaznane med skupnimi povprečji moških in žensk glede na njihove odgovore. 47 % žensk na območju Slovenije pravi, da elektronske igre kot inovativna metoda izobraževanja nimajo dovolj pomembnega mesta v pedagoškem procesu v primerjavi z ostalimi klasičnimi metodami izobraževanja. Moških, ki soglašajo z ženskami, je 69 %, kar pomeni, da so moški v primerjavi z ženskami nekoliko bolj prepričani, da elektronske igre nimajo dovolj pomembnega mesta. Rahle razlike med spoloma morda izhajajo tudi iz osebnih preferenc do igranja zabavnih in drugih elektronskih iger.



Graf 1: Interes po uporabi elektronskih iger v pedagoškem procesu (N=100).

59 % anketiranih ima interes za uporabo elektronskih iger v pedagoškem procesu in le 18 % tega interesa nima (Graf 1). Nekaj anketiranih je

izbralo odgovor mogoče (23 %) in ne vem (1 %). V tabeli vidimo tudi razlike med spoloma, in sicer ženske (62 %) so načeloma bolj zainteresirane za uporabo elektronskih iger v pedagoškem procesu, medtem ko je samo 46 % takih moških, ki so izkazali interes za uporabo. Razlog za to je verjetno v tem, da elektronske igre v slovenskem prostoru predstavljajo novost, ki zahteva drugačne načine razmišljanja o posodobitvah učnega procesa. Pri dobljeni rezultati so izraz anketirane množice in jih ne moremo posplošiti na celotno populacijo.

Skupno povprečje v Tabeli 2 kaže, da moški in ženske le občasno uporabljajo elektronske igre pri delu. Ženske jih v 41 % uporabljajo občasno, moški pa skoraj nikoli v 69 %. Treba je poudariti, da je uporaba elektronskih iger mišljena za primere priprav in dela pri pouku/na predavanjih ter ne za prostočasne aktivnosti. Iz nekoč znanega dejstva, da so elektronske igre izrazito moška domena, se pojavljajo novejši raziskave, ki govorijo o tem, da se povečuje trend zanimanja ženskega spola za elektronske igre, še posebno na področju izobraževanja (A. Steiner et al., 2009).

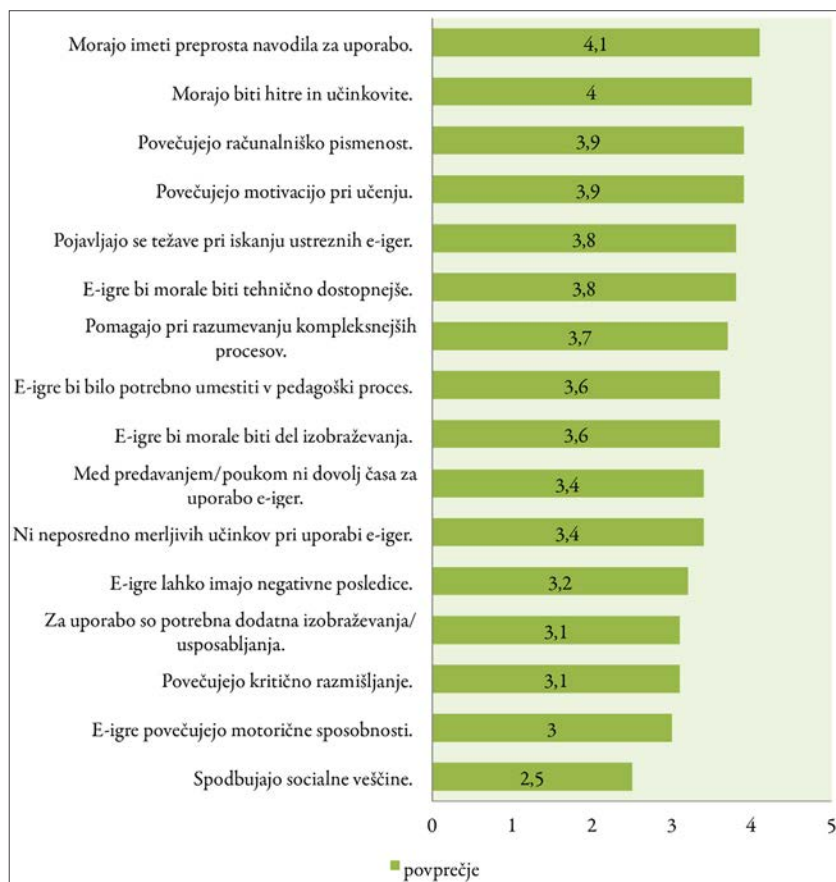
Tabela 2: Pogostost uporabe elektronskih iger pri delu (tako pri pripravah kot pri pouku/na predavanjih).

	Nikoli (%)	Občasno (%)	Mesečno (%)	Tedensko (%)	Dnevno (%)	Večkrat na dan (%)	Skupaj (%)	Povprečje
Ženski	17,65	41,18	25,49	11,76	3,92	0,00	100	2.16
Moški	69,23	7,69	7,69	15,38	0,00	0,00	100	1.69
Skupaj	28,13	34,38	21,88	12,50	3,13	0,00	100	1.92

(N=100)

Da uporaba elektronskih iger povečuje motivacijo za učenje, soglašajo večji del učiteljev, pri čemer ni večjih razlik med spoloma (Graf 2). Anketiranci najbolj poudarjajo pomen pozitivnega vpliva elektronskih iger na razvoj računalniških spretnosti oz. računalniške pismenosti, hkrati pa opozarjajo, da kot take niso najboljši spodbujevalci razvoja socialnih veščin. Ko so anketiranci razmišljali o implementaciji elektronskih iger v pedagoški proces, so poudarjali, da morajo le-te imeti preprosta navodila za uporabo, kot učni pripomoček pa morajo biti hitre in učinkovite. Ugotavljajo tudi, da bi bila potrebna dodatna izobraževanja oziroma usposabljanja za ustrezno rabo glede na pedagoška načela in metode dela. Pomembno je namreč, da učitelji znajo prepoznavati igre, ki jih lahko povezujejo s splošnimi oz. operativnimi učnimi cilji pri pouku. Hkrati morajo razumeti možne učinke, prepoznati prednosti in slabosti, tako da bodo učenci kontrolirano usmerjeni pri učenju. Enako pomembna kot priprava sta

tudi ustrezno podajanje informacij in predvsem razširjena diskusija o uporabnosti elektronske ige med poukom. Vse zgoraj navedeno pomeni, da se od učitelja pričakuje drugačen, bolj inovativen pogled na izobraževalni proces. Otrok namreč ni težko motivirati za igranje iger, saj jih veliko med njimi to redno počne v prostem času, težje je proces voditi usmerjevalno in ciljno, tako da bo končni rezultat povečano zanimanje za pridobivanje znanja.



Graf 2: Splošno o e-igrah, učinki elektronskih iger in dejavniki, ki vplivajo na uporabo elektronskih iger glede na spol (N=100).

V tabelah 3 in 4 lahko vidimo analizo z vidika obravnave ustreznosti merske lestvice, kjer smo merili s testom Cronbach alfa. Koeficient zanesljivosti je v obeh tabelah pri posameznih trditvah dosegel primerno raven (nad 0,600), kar pomeni, da kaže na to, da gre za zanesljiv merski instrument. S testom Cronbach alfa se preverja korelacijo med trditvami

znotraj posameznih sklopov vprašanj. Koeficient lahko zavzame vrednosti med 0 in 1. O zanesljivosti lahko govorimo, kadar je vrednost koeficienta višja od 0,6 (Garson, 2005).

Tabela 3: Učinki e-iger.

Neodvisna spremenljivka	Aritmetična sredina	Standardni odklon	Asimetrija	Sploščenost
E-igre povečujejo motorične sposobnosti	3.01	1.13	-0.415	-0.827
Povečujejo kritično razmišljanje	3.13	0.87	-0.554	0.749
Spodbujajo socialne veščine	2.51	1.04	0.275	-0.447
Povečujejo računalniško pismenost	3.94	0.92	-1.448	3.033
Cronbachova alfa	0,887			

(N=100)

Tabela 4: Dejavniki, ki vplivajo na uporabo e-iger.

Neodvisna spremenljivka	Aritmetična sredina	Standardni odklon	Asimetrija	Sploščenost
E-igre bi morale biti tehnično dostopnejše	3.77	0.81	-1.012	1.691
Morajo imeti preprosta navodila za uporabo	4.13	0.63	-1.671	8.869
Morajo biti hitre in učinkovite	4.00	0.76	-1.138	3.268
Pojavljajo se težave pri iskanju ustreznih e-iger	3.80	0.95	-0.971	1.132
Ni neposredno merljivih učinkov pri uporabi e-iger	3.44	0.96	-0.229	-0.488
Med predavanjem/poukom ni dovolj časa za uporabo e-iger	3.38	1.04	-0.385	-0.645

Neodvisna spremenljivka	Aritmetična sredina	Standardni odklon	Asimetrija	Sploščenost
E-igre lahko imajo negativne posledice.	3,16	0,88	-0,466	-0,502
Za uporabo so potrebna dodatna izobraževanja/ usposabljanja	3,06	1,01	-0,418	-0,540
Cronbachova alfa	0,623			

(N=100)

V anketi je bil večinoma zastopan ženski spol (80 %), kar je povezano z dejansko spolno strukturo v slovenskem šolstvu, kjer je razmerje med spoloma 80 – 20 v prid žensk (Graf 3). Največ anketirancev je bilo starih med 47 in 57 let (46 %), druga največja skupina so anketiranci med 25 in 35 (28 %), sledijo ostali. Z vidika regije anketirancev so bili Gorenjci najbolj številčni pri odgovarjanju na anketo, zatem Savinjšani in učitelji iz Osrednjeslovenske regije ter ostali. 83 % vprašanih poučuje na osnovni šoli, 9 % na terciarni stopnji (višja, visoka, univerzitetna ...), 7 % na srednjih šolah in 1 % drugje.

Zaključek

Raziskava je bila izvedena na majhnem vzorcu populacije. Zaradi neverjetnostnega vzorca rezultatov ne moremo posploševati na celoto, smo pa ugotovili, da je pri nas miselnost sicer naklonjena uporabi elektronskih iger v izobraževalne namene, vendar se le-te v praksi doslej še premalo uporabljajo.

Po ugotovitvah mednarodne raziskave *Use of Computers and the Internet in Schools in Europe 2006* (Evropska komisija, 2008) smo v Sloveniji na področju izobraževanja soočeni z naslednjim izzivom: z nizko uporabo IKT v učnem procesu, čeprav je opremljenost šol in dostop do interneta na relativno visoki ravni. Slovenija je torej v primerjavi z drugimi državami, ki se že zavedajo, da ne živimo več v industrijski dobi, temveč v dobi izobraževanja, na tem področju zaostala za marsikatero razvitejšo in, žal, tudi manj razvito državo. V teh državah se namreč zavedajo, da se z razvojem tehničnih spretnosti krepi tudi kreativnost posameznika in da lahko s pomočjo elektronskih iger večajo individualizacijo pri učenju. Uvrščanje elektronskih iger v učni kurikulum namreč omogoča, da pedagoški proces spodbudi učenčev interes za sprejemanje vedenja in ne le znanja, tudi ko ustvarja, oziroma testira elektronske igre in simulacije.

Anketiranci elektronske igre prepoznajo kot inovativno in interaktivno metodo dela in se zavedajo, da bodo generacije, ki prihajajo, še bolj determinirane po uporabi računalniške tehnologije, kar posledično prinaša nujne prilagoditve tudi v pedagoški proces. Iz raziskave sledi, da učitelji izražajo interes o uporabi elektronskih iger v izobraževalnem delu, kjer jih vidijo predvsem kot del popestritve pri pouku in kot pomoč pri dvigu motivacije za izobraževanje. Razlike med spoloma med anketiranci niso pretilirane, oboji so načeloma zainteresirani za vnos inovativnih metod v izobraževalni proces. Le v primeru izražanja mnenja o položaju elektronskih iger kot inovativni metodi izobraževanja v pedagoškem procesu, v primerjavi z ostalimi klasičnimi metodami izobraževanja, moški nekoliko izraziteje menijo, da elektronske igre še nimajo dovolj pomembnega mesta. Vprašani izpostavljajo tudi slabosti, kot je na primer neopremljenost šole z ustrezno tehnologijo, kar predstavlja pomembno oviro pri prenosu digitalnih vsebin v izobraževalno polje v Sloveniji. Anketiranci hkrati opozarjajo na kritično presojo pri uporabi ustreznih vsebin v elektronskih igrah; učitelji naj iščejo povezave vsebin z učnimi načrti, saj elektronske igre niso namenjene zgolj razvedrilu, ampak drugačnemu pristopu podajanja predpisane učne vsebine. Izpostavljajo tudi vpliv rabe elektronskih iger na razvoj socialnih veščin. Socialne stike lahko omeji individualno igranje elektronskih iger, temu pa se lahko izognemo s sodelovanjem v dvojicah, z delom v skupinah in s sledečo diskusijo. Vendar večina soglašja, da povečujejo računalniško pismenost in krepijo inovativne pristope.

Anketirani učitelji so torej naklonjeni uporabi elektronskih iger v pedagoškem procesu, a so enotnega mnenja, da jih pri delu še premalo uporabljajo. Četudi jih področje zanima, so precej omejeni z vidika ustrezne tehnologije v posameznih šolah. Poleg tega je področje mlado in posledično potrebuje čas za ustrezno prepoznavanje na trgu. Financerji in ustvarjalci elektronskih izobraževalnih iger morajo razmišljati o kompatibilnosti vsebine igre z vsebino učnih načrtov, da bodo elektronske igre postale zanimive za izobraževalno področje. Učni načrti namreč določajo vsebine pri posameznih predmetih in podajajo okvirne učne metode in oblike dela ter učne pripomočke.

Slovenski učni načrti pa trenutno, žal, še ne omenjajo elektronskih iger kot učnega pripomočka, metode ali oblike dela, ki se jo lahko uporablja pri pouku. Morda je vzrok v temu, da se šolstvo v tem obdobju nekoliko bolj ukvarja z e-izobraževanjem nasploh in tako čas za posamezne elektronske oblike dela pri pouku morda še prihaja. Do takrat bi bilo treba dobro premisliti o različnih aktivnostih, pripraviti miselno okolje, omogočiti ustrezno tehnologijo, kritično presoditi o rabi glede na posamezne ravni izobraževalnega sistema, izbrati ustrezne igre in jih povezati z učnim

kurikulom, izobraziti učitelje itd. Smiselno bi bilo torej opraviti širšo strokovno raziskavo na Slovenskem o primernosti in pripravljenosti za implementacijo elektronskih iger v pedagoški proces. Na podlagi tega pa bi potem sledile vse ostale aktivnosti, saj je pomembno, da se elektronske igre čim prej pričnejo prepoznavati kot še ena dopolnilna resno-zabavna metoda dela v pedagoškem procesu.

Literatura

- Altun, T., in Bektas, E. (2010). Views of Regionl Boarding School teachers about the use of ICT in education. V: *Procedia Social and Behavioral Sciences* 9, 462–467.
- iEARN project. [Http://www.iearn.org/index.php?q=about/](http://www.iearn.org/index.php?q=about/) (28. 9. 2012).
- Evropska komisija (2008). *Use of Computers and the Internet in Schools in Europe 2008: Country Brief: Slovenia*. Bonn: Empirica.
- Egendifeldt-Nielsen, S. (2007). *The Third Generation Educational Use of Computer Games*. [Http://www.egenfeldt.eu/papers/third_generation_JEM_egenfeldt-nielsen.pdf](http://www.egenfeldt.eu/papers/third_generation_JEM_egenfeldt-nielsen.pdf) (12. 7. 2011).
- Erznožnik, G. (2010). Z igr do znanja. *Glas gospodarstva*, februar 2012, 46–47.
- Felicia, P. (2009). *Digital games in school*. [Http://games.eun.org/upload/gis_handbook_en.pdf](http://games.eun.org/upload/gis_handbook_en.pdf) (23. 8. 2012).
- Ferligoj, A., Leskošek, K., Kogovšek, T. (1995). *Zanesljivost in veljavnost merjenja*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Garson, D. (2005). *Reliability Analysis*. [Http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/reliab.htm](http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/reliab.htm) (13. 3. 2013).
- Gentile, A. D. (2004). *The effects of video games on children: what parents need to know*. [Http://www.pedsforparents.com/articles/2791.shtml](http://www.pedsforparents.com/articles/2791.shtml) (2. 8. 2012).
- iEARN project. [Http://www.iearn.org/index.php?q=about/](http://www.iearn.org/index.php?q=about/) (28. 9. 2012).
- Leban, B. (2010). *Računalniške igre z elektronskim učenjem*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede. [Http://dk.fdv.uni-lj.si/diplomska_dela_1/pdfs/mb11_leban-blaz.pdf](http://dk.fdv.uni-lj.si/diplomska_dela_1/pdfs/mb11_leban-blaz.pdf) (30. 5. 2011).
- OnlineEduca. (2011). *Why not use games in school?* [Http://www.icwe.net/oeb_special/news10.php](http://www.icwe.net/oeb_special/news10.php) (15. 8. 2012).
- Schools Use Games for Learning and Assessment*. *Edutopia.org*. [Http://www.edutopia.org/computer-simulations-games-virtual-learning-video](http://www.edutopia.org/computer-simulations-games-virtual-learning-video) (22. 7. 2012).
- Squire, K. (2003). *Design Principles of Next-Generation Digital Caming for Education*. *Educational Technology*. September-October (2003). [Http://website.education.wisc.edu/kdsquire/tenure-files/36-gtt-Next-Gen%20Digital%20Gaming%20for%20Edu.pdf](http://website.education.wisc.edu/kdsquire/tenure-files/36-gtt-Next-Gen%20Digital%20Gaming%20for%20Edu.pdf) (22. 7. 2012).

- Steiner, A. C., Kickmeier-Rust, D., Dietrich, A. (2009). *Little Big Difference: Gender Aspects and Genderbased Adaptation in Educational Games*. [Http://www.eightydays.eu/Paper/Steiner%20et%20al_Gender-Aspects-in-Educational-Games_EDUTAINMENT09.pdf](http://www.eightydays.eu/Paper/Steiner%20et%20al_Gender-Aspects-in-Educational-Games_EDUTAINMENT09.pdf) (2. 3. 2013).
- Unesco (1212). *Turning on mobile learning-global themes, Unesco Working Paper, Series on Mobile Learning*, Published in 2012 (7. September), Unesco.
- Ludus* (2009). [Http://www.serious-gaming.info/](http://www.serious-gaming.info/) (22. 7. 2012).

the positivity through her careful selection of colours as well as through depiction and placement of figures and space.

Key words: picture book, Ida Mlakar, Ana Razpotnik Donati, interaction between text and illustration.

Tanja Pirih in Jaro Berce

Uporabnost izobraževalnih e-iger v pedagoškem procesu

Članek povzema raziskovalno delo, ki je bilo opravljeno v sklopu magistrske naloge na temo elektronskih iger v pedagoškem procesu. Raziskovalna naloga je imela za cilj predstaviti drugačne načine razmišljanja o implementaciji novega digitalnega učnega pripomočka v pedagoško delo. V članku je predstavljena empirična raziskava o mnenju slovenskih učiteljev o prisotnosti, uporabi, pomenu in posledicah elektronskih iger v pedagoškem procesu. Sodelovalo je 100 učiteljev iz različnih pedagoških organizacij (OŠ, SŠ, fakultete) v Sloveniji. Rezultati so pokazali dva temeljna zadržka pri širši uporabi elektronskih iger kot novega digitalnega pripomočka v izobraževalne namene v Sloveniji. Prvi se nanaša na učitelje, ki so v svojih razmišljanjih sicer naklonjeni uporabi elektronskih iger v izobraževalne namene, vendar jih v praksi vseeno še premalo uporabljajo. Drugi zadržek, izhajajoč iz raziskave, je vsebinska nekompatibilnost obstoječih elektronskih iger in učnih načrtov.

Ključne besede: elektronske igre, elektronsko izobraževalne igre, resne igre, pedagoški proces, izobraževanje, učni pripomoček.

Use of educational digital-games in pedagogical process

The article summarises master study research on digital games in pedagogical process. The aim of the research was to present the different ways of implementation of the new digital educational resource. Empiric research presents an opinion of Slovenian teachers about presence, use, importance and consequences of digital games as a new digital educational resource. In this research, one hundred teachers participated from different slovenian educational organisations. The results of research show two fundamental reservations about broader - use of digital games as a new educational resource in Slovenia. The first reservation represents teachers, who are in their view, generally inclined to the game based learning, but practice shows otherwise. And the second reservation, derived from research, lies in content non-compatibility of existent or present digital games and school curricula.

Key words: digital games, game based learning, serious games, pedagogical process, education, educational resource.

Florina Erbeli in Karmen Pižorn

Metoda ponavljajočega branja pri pouku angleščine kot tujega jezika pri slovenskih sedmošolcih

V prispevku obravnavamo učinek metode ponavljajočega branja na razvoj veščine tekočnosti branja, in sicer hitrosti, v angleščini kot tujem jeziku. Najprej opredelimo pojem tekočnosti branja, nato opišemo teorijo avtomatiziranosti in teorijo besedne učinkovitosti kot teoretični osnovi za razvoj tekočnosti branja ter navedemo raziskave o učinkih metode ponavljajočega branja na tekočnost branja v tujem jeziku. V nadaljevanju predstavljamo rezultate empirične raziskave, s katero smo ugotavljali, ali je metoda ponavljajočega branja učinkovita za razvijanje tekočnosti branja (hitrosti) v angleščini pri slovenskih sedmošolcih. V raziskavi je sodelovalo 45 učencev, ki so urili tekočnost branja s to metodo, in 45 učencev, ki tekočnosti branja niso urili. Rezultati raziskave kažejo, da je metoda ponavljajočega branja učinkovita, kajti med obema skupinama so se po urjenju na testu tekočnosti branja pojavile pomembne razlike. Ta ugotovitev nakazuje, da bi metodo lahko pogosteje vključili v pedagoško prakso. Na koncu so podani predlogi za nadaljnje raziskovanje.

Ključne besede: metoda ponavljajočega branja, tekočnost branja, tuji jezik, angleščina.

Repeated Reading Method in English as a Foreign Language Instruction: The Case of L1 Slovene Grade 7 Learners

The article discusses the impact of the repeated reading method on the development of reading fluency skill (speed) in English as a foreign language. Firstly, the authors define reading fluency and then describe Automaticity Theory and Verbal Efficiency Theory as theoretical fundamentals for the development of reading fluency. A number of research studies evaluating the impact of repeated reading in a foreign language are discussed. The second part of the article involves the results of an empirical study that was conducted to identify whether the method of repeated reading is significant for the development of reading fluency (speed) in English as a foreign language among Slovene seventh graders. 45 learners practised reading fluency and 45 did not. The results on the reading tests show that the repeated reading method was effective and that there was a significant difference between the two groups after the reading practice. Thus, this reading method may become more a part of the foreign language instruction. Finally, recommendations for further research are included.

Key words: repeated reading method, reading fluency, foreign language, English.