

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Maja Kelc

**E-igre kot učni pripomoček**

Diplomsko delo

Ljubljana, 2011

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Maja Kelc

Mentor: doc. dr. Jaroslav Berce

**E-igre kot učni pripomoček**

Diplomsko delo

Ljubljana, 2011

## **E-igre kot učni pripomoček**

Današnja informacijsko komunikacijska tehnologija ponuja ogromno informacij, saj se iz dneva v dan spreminja in nadgrajuje na ogromno področjih. Mednje spada tudi področje elektronskih iger, ki v današnjem času predstavlja nekakšno zatočišče v virtualni svet. Na spletu se pojavlja vedno več iger z učno vsebino, ki sovpada z učno tematiko v šolah. Namenjene so otrokom različnih starostnih kategorij, za lažje razumevanje snovi, ki jim je podana na tradicionalen način. Najpogostejše so e-igre s področja matematike, saj tudi v osnovi matematika spada med težje predmete v šoli. Učenci in dijaki v Sloveniji še vedno ne vedo čemu točno so namenjene e-igre kot učni pripomoček, saj jim le-te niso v šoli predstavljene s strani učiteljev. Ker gre za zabavnejši način ponavljanja znanja, bi se v šolah morale e-igre kot učni pripomoček bolj promovirati, da bi se uporabnost na tem področju povečala oziroma začela. Z njihovo uporabo bi se tudi učni uspeh učencev in dijakov povečal, saj vsi vemo, da z igro nehote ponoviš in obdržiš znanje, saj je pridobljeno na zabavnejši in zanimivejši način.

Ključne besede: spletne igre, e-igre kot učni pripomoček, učenje, znanje.

## **E-games as a learning tool**

Today's information and communication technology offers a lot of different informations, because it changes and upgrades every new day. These includes electronic games, which in nowadays represents some kind off escape to the virtual world. On the Web, there are many games with educational content, which coincides with the themes of learning in schools. They are intended for children of different age categories to better understand material that is given to them in the traditional way. Most frequent E-games are based on Mathematic exercises, because this subject is one off most difficult to pass in school. Students in Slovenia still do not know what exactly are dedicated e-games as a learning tool for, because teachers do not present them that kind off learning tool. Since this is a fun way off repetition skills should teachers put this educational tool into the school lessons. We all know that during the game knowledge that they acuries is obtained on more enjoyable and interesting way.

Key words: web games, e-games as a learning tool, learning, knowledge.

## **Kazalo**

<b>1 UVOD .....</b>	<b>6</b>
<b>2 CILJI, POTEK IN METODE DELA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Potek dela .....	7
2.2 Hipoteza .....	7
2.3 Metoda dela .....	7
<b>3 OSREDNJI DEL (teoretični del) .....</b>	<b>8</b>
3.1 O e-učenju .....	8
3.2 Kaj je elektronsko učenje? .....	8
3.3 Prednosti elektronskega učenja .....	9
3.4 Zakaj e-učenje?.....	10
3.5 E- učenje na daljavo .....	11
3.6 E- Igre kot učni pripomoček.....	12
<b>4 ANALIZA REZULTATOV ANKETE.....</b>	<b>18</b>
<b>5 ZAKLJUČEK .....</b>	<b>24</b>
<b>6 LITERATURA .....</b>	<b>25</b>
<b>PRILOGI.....</b>	<b>27</b>
Priloga A: Anketni vprašalnik.....	27
Priloga B: Analiza ankete: Excel.....	29

## **Kazalo tabel**

Tabela 4. 1: Ali poznate način učenja preko E-iger kot učnega pripomočka?.....	19
Tabela 4. 2: Kje ste slišali za E-igre kot učni pripomoček?.....	20
Tabela 4. 3: Čemu so po Vašem mnenju namenjeni pristopi E-iger kot učnega pripomočka v izobraževanju?.....	21
Tabela 4. 4: Ali podpirate uporabo E-iger kot učnega pripomočka?.....	21
Tabela 4. 5: Menite, da učitelji spodbujajo k uporabi E-iger kot učnega pripomočka?.....	22
Tabela 4. 6: Ali sami uporabljate E-igre kot učni pripomoček? Katere?.....	22
Tabela 4. 7: Kdaj posežete po uporabi E-iger kot učni pripomoček in koliko časa porabite z njimi?.....	23
Tabela 4. 8: Menite, da so E-igre kot učni pripomoček povezane s tematiko učne snovi v šoli?..	23

## **Kazalo slik**

Slika 3. 1: Možganska operacija ( Brain surgery).....	16
Slika 3. 2: Prometna nesreča (Crash scene) .....	17

## 1 UVOD

Današnja informacijsko komunikacijska tehnologija je prinesla mnogo izboljšav, ki nam lajšajo življenje. S tem imam v mislih to, da je dandanes praktično skoraj vse mogoče dobiti na spletu. Med vso to ponujeno paleto različnih informacij, ki nam kakorkoli in kadarkoli pomagajo do hitrih odgovorov, je že nekaj časa možno tudi e-izobraževanje (angleško e-learning), ki je posledično prineslo za seboj t.i. e-igre (angleško e-games).

Z nastankom računalniških iger, so se posledično razvile e-igre, ki so dostopne na spletu in za njihovo uporabo ni potrebno plačati ničesar. To se je izkazalo za zelo dobro potezo vsakdanje razvijajoče se tehnologije in je marsikateremu učencu pomagalo pri razvijanju načina, kako se učiti in katere informacije so najpomembnejše, pri kopici slišane teorije posamičnih predmetov.

Na spletu je vedno več e-iger, različnih učnih tematik, ki jih obravnavajo učenci in dijaki v osnovnih in srednjih šolah. Vsekakor so tovrstne igre namenjene zabavnejšemu načinu ponavljanja učne snovi in posledično se s tem učni uspeh tistih, ki le-te uporabljajo, izboljša. V prvi vrsti so e-igre namenjene osnovnošolcem, saj vsebujejo tematiko poučevane snovi pri predmetih. Še posebej veliko e-iger je povezanih s snovjo pri pouku matematike in angleščine, saj je splošno znano, da ta dva predmeta učencem delata največ težav. Ravno iz tega vidika, je tistim, ki imajo težave s klasičnim načinom učenja in utrjevanja snovi ponujena možnost uporabe spletnih e-iger.

Takšen način učenja je vsekakor zabavnejši in končni rezultat vsekakor boljši, saj učenci preko računalniških iger veliko lažje ohranjajo motivacijo za učenje (Graven in drugi 2006). Vrsta raziskav kaže, da so računalniške igre z elektronskim učenjem, kot metoda za učenje, prav tako ali pa celo bolj učinkovite, kot tradicionalni pouk (Garris in drugi 2002; Foss in drugi 2006).

## 2 CILJI, POTEK IN METODE DELA

V diplomski nalogi so predstavljene e-igre, kot učni pripomoček.

Cilji diplomske naloge je ugotoviti, kaj so e-igre, kdo jih najpogosteje uporablja ter ali e-igre, kot učni pripomoček pripomorejo k boljšemu učnemu uspehu. V diplomski nalogi je predstavljeno tudi to, da e-igre, kot učni pripomoček niso temeljno učno gradivo ampak so le dodatek, za uspešnejše rezultate in nadgrajevanje znanja.

### 2. 1 Potek dela

V prvem delu diplomske naloge bom predstavila e-učenje, e-igre in njuno povezavo.

V drugem delu pa so predstavljeni rezultati anketnega vprašalnika.

V zadnjem delu diplomskega dela bom hipotezo ob predpostavljene teoriji in lastni raziskavi opredelila.

### 2. 2 Hipoteza

Hipoteza: E-igre, kot učni pripomoček niso zadosten učni pripomoček, pri pridobivanju znanja.

### 2. 3 Metoda dela

V diplomski nalogi je bila uporabljena kvantitativna metoda. Za pridobitev podatkov sem uporabila anketni vprašalnik, kjer je sodelovalo 109 anketirancev, različnih statusov in starostnih skupin. Anketa je bila razdeljena med osnovnošolce, srednješolce, študente, učitelje in odrasle/zaposlene.

## 3 OSREDNJI DEL (teoretični del)

### 3.1 O e-učenju

E-učenje je ideja, da bi se učna vsebina vzela iz šol in učbenikov in bi se objavila na splet, kjer bi lahko študentje do te vsebine dostopali od doma. Okoli 1990ih je zanimanje za e-učenje povzročilo velike zbirke vsebin, vendar brez študentske podpore. Vsebine so bile polne pasivnih in nepriljubljenih vsebin, študentje pa za njihovo uporabo niso našli motivacije. Vendar e-učenje ponovno postaja močna sila v tehnologiji (Levy 2007). Da bi lahko oblikovali e-igre za učenje je potrebno najprej ločiti e-igre in e-učna gradiva. E-igre so uporabljene v komercialnih igrah, ki jih uporabniki uporabljajo za zabavo in izziv. Namenjene so za prosti čas, njihov glavni namen je, da se z njimi poveča znanje in spretnost.

Priljubljenost interneta je privedla do napredka v izobraževalni industriji. Tako je e-učenje tradicionalno učenje, vendar so vsebine dane na internet, da študentje izkoristijo vse možnosti učenja, bodisi na internetu ali spletnih tehnologijah (Oliver 2004). E-učenje je torej samostojno učenje, kjer se uporablja računalnik. Med samim učenjem poteka komunikacija med študentom in učiteljem znotraj učnega okolja, preko spleta.

### 3.2 Kaj je elektronsko učenje?

Elektronsko učenje (angleško e-learning) lahko definiramo kot nekakšno dostavo znanja, usposabljanja in izobraževanja v elektronski obliki, vključno z digitalnim sodelovanjem, satelitskim oddajanjem, mobilno tehnologijo, interaktivno televizijo in spletno tehnologijo (Wardca 2004).

Vendar pa bi mnogi rekli, da je točna definicija elektronskega učenja/spletnega tečaja tista, da je vsak tečaj spletni tečaj, le če ima en vsebinski del dodan na spletu. Tečaje lahko razvrstimo v 3 kategorije (Mason v Wardca 2004):

- kjer je poudarek tečaja spletna vsebina,
- kjer so poudarki tečaja spletna sporočila in
- kjer sta vsebina tečaja in komunikacija popolnoma vključeni/povezani.

Prav tako lahko razvrstimo spletne tečaje, katerih obseg in uporaba spletnih komponent je določena glede na lokacijo učencev (Manson v Wardca 2004):

- če učenci uporabljajo »on-campus«, potem se lahko na spletu komponente uporabljajo za podporo ali dopolnitev tradicionalnega učenja,



- če učenci za učenje uporabljajo mešanico izven in v »on-campus-u«, kjer gre za uporabo tradicionalnega učenja in spletnih komponent,
- če učenci izključno uporabljajo učenje na daljavo, učenje preko spleta. Tukaj lahko vidimo celoten spekter spletnih tečajev – od tistih, ki uporabljajo zelo malo spletnih komponent do tistih, ki uporabljajo celo vrsto komponent.

### 3. 3 Prednosti elektronskega učenja

Vsi se zavedamo, da se način izobraževanja spreminja iz dneva v dan in lahko trdimo, da ni boljšega načina za učenje, kot ta, da gremo s korakom v čas in sprejemamo spremembe, kot so razvoj novih tehnologij in e-učenja. Vsebinsko učnih gradiv je mogoče zelo hitro, učinkovito, enostavno in ekonomično nadgraditi. E-učenje omogoča zagotoviti učiteljem material, ki omogoča učencu hitro prejemanje informacij, razvoj posameznih učnih poti, omrežja kjer učenci sodelujejo med sabo in vsebinsko interakcijo (Wardca 2004).

Prav tako ponuja številne druge prednosti učencem, ki so navajeni le tradicionalnega načina poučevanja in učenja. Sem lahko štejemo (Wardca 2004):

- *Sinhrona sporočila*; komunikacija je sinhrona, kar pomeni, da je istočasna/takojšnja. Ljudje se pogovarjajo med sabo istočasno, kar pomeni, da je v takšni situaciji pričakovan takojšen odziv. Sem spadajo telefonski pogovori, klepetalnice in instant sporočila. Z združitvijo interneta in avdio/video komunikacije je e-učenje postalo globalnega pomena in se bo verjetno še povečalo;
- *Asinhrona komunikacija*; ne zahteva, da bi vsi, ki sodelujejo pri nečem, morali biti prisotni in na voljo ob istem času. Za primer lahko uporabimo komuniciranje učitelja in učenca preko elektronske pošte ali forum.
- *Samostojni učenje (ang. Self-paced) in odzivnost*; učenec se lahko uči kadarkoli, kjerkoli in ko želi. Kar pomeni, da ljudem, ki imajo veliko obveznosti, spletni tečaji nudijo možnost dostopa do učnih gradiv, kadarkoli, kjerkoli in iz kateregakoli računalnika, samo da ima internetno povezavo;
- *Skupinsko učenje in druge vrste interakcije*; te ponujajo nove in izboljšane načine učenja, kot npr. skupinsko ali skupno učenje na primeru reševanja problema (ang. problem-based learning), raziskovalno učenje (ang. resource-based learning) in učenje na dejanskem primeru (ang. action learning). Učitelj lahko postavi učence v skupine in vsaki skupini dodeli različno projektno delo, z uporabo različnih interakcijskih orodij kot so klepetalnice, forumi in elektronska pošta.

- *Spletni viri in druge nastajajoče tehnologije*; glede na ogromno paleto informacij na spletu so na voljo tudi spletni tečajji/učilnice, kjer lahko učenci predstavljajo svoja stališča in poglede, na določene teme. Prav tako je z nenehnim posodabljanjem do spletnih virov in dostop do najnovejših tehnoloških inovacij, spletnih tečajev, zagotovljena učiteljem in učencem velika fleksibilnost in prilagodljivost.

### 3.4 Zakaj e-učenje?

E-učenje odpira veliko možnosti, da se lahko izvaja pravilno. Nekatere od teh prednosti so (Ahdell in Guttorm 2001):

- *Kjerkoli, kadarkoli*  
Usposabljanje se izvaja z uporabo internetne tehnologije, ki je dostopna kjerkoli s povezavo z omrežjem. Uporabniki lahko dostopajo do programov od doma ali pa iz potovanja. Učenje je na voljo 24 ur na dan, 7 dni v tednu po vsem svetu. Kritične informacije in usposabljanje se lahko dostavijo na več mest ob istem času.
- *Prihranek stroškov*  
Primeri tega so zmanjšani potni stroški, najem inštruktorjev in svetovalcev, uporaba naprav in ljudi, nakup pripomočkov in izostanek iz službe.
- *Just-in-time izobraževanje o najnovejših informacijah*  
E-učenje lahko omogoči pridobitev pomembnih informacij v računalnike zaposlenih, ravno takrat, ko jih potrebujejo. Podjetja se tako lahko hitreje odzovejo na spremembe v konkurenčnem okolju, brez načrtenga usposabljanja. Informacije se lahko posodobijo na enem mestu in se širijo hitro in udobno za vsakega zaposlenega hkrati.
- *Hitro širjenje*  
Čas, ki je potreben za uvedbo novega programa usposabljanja, se lahko bistveno skrči.
- *Osebno učenje*  
E-učenje se prilagodi na učenje vsake individualne osebe, tako da se uporabniki lahko naučijo karkoli se želijo v njihovem individualnem slogu. Učenec dobi večji nadzor svojega učnega procesa.
- *Povratne informacije zagotavljajo stalno izobraževanje*  
Orodja za upravljanje e-učenja lahko podjetjem odkrivajo in spremljajo zaposlene in zbirajo povratne informacije o učinkovitosti programov.

### 3.5 E- učenje na daljavo

E-izobraževanje lahko razvrstimo v štiri značilna obdobja (Bregar in drugi 1995, st. 182):

- *Prva generacija*, katere značilnosti so dopisni teksti in medsebojno dopisovanje učnega osebjja in udeležencev izobraževanja na daljavo,
- *Druga generacija*, katere značilnosti so multimediji. Ti nudijo nove medije za posredovanje znanja (avdio kasete, video kasete, interaktivni video itd.) Pisni viri so postali le eden od virov, ki je izgubil svoj osrednji pomen iz dopisnega modela.
- *Tretja generacija*, za katero so značilni sistemi izobraževanja na daljavo. O tej obliki govorimo takrat, ko imamo na voljo več virov znanja (radio, televizija, videokonference itd.), ki omogočajo prenos znanja na daljavo in višjo stopnjo interaktivnosti.
- *Četrta generacija*, katere značilnosti je fleksibilno učenje, temelji na uporabi sodobne informacijske tehnologije. To obdobje je doseglo bistveno višjo stopnjo medsebojnih stikov med učiteljem in učenci, ter med učenci samimi z uporabo najrazličnejših multimedijskih izobraževalnih pripomočkov. Ti so oblikovani in zasnovani tako, da omogočajo udeležencem večjo samostojnost in fleksibilnost pri učenju (Bregar in drugi 1995, 15 – 20). V tej generaciji se pojavi tudi spletno učenje.

“3D Avatar school” je spletna različica šolanja in v tej diplomski nalogi predstavljena kot primer učenja na daljavo, ki se razlikuje od tradicionalne šole. Namen njihovega izobraževanja je učenje v povezavi z igranjem igrice, z več igralci v navideznem virtualnem svetu. Šolo je ustanovil avgusta leta 2010 podjetnik Claus Nehmzow. Claus je letošnjo pomlad tudi začel s t.i Mandarin Chinese School, kar pomeni, da se lahko ljudje učijo kitajskega jezika, s pomočjo izvrstnih kitajskih učiteljev, kar od doma.

Ogrodje za delo njegovega podjetja temelji na raziskavi *International Curriculum for Chinese Language education, HSK in Common European Framework of language*. Deli se na 4 glavna področja in sicer:

- *govorne spretnosti,*
- *besedni zaklad/govorno znanje,*
- *poznavanje kultur in,*
- *ocenjevanje in merjenje.*

Na spletni strani ponujajo tri različne možnosti tečajev in sicer *mentorstvo/učenje za odrasle* (*Tutoring for adults*), kjer nudijo individualne učne ure preko domačega okolja. Poučujejo le najboljši učitelji Kitajske. Privatno tutorstvo je njihov prvi program, ki je odprt za javnost. Vsaka seja/tečaj zaseda prostor v dvo-nadstropni hiši z interaktivnimi tablami. Na voljo je več možnosti učenja, kot na primer če se ljudje želijo učiti/izboljšati kitajščine, naučiti le določenih izrazov za službo ali opraviti test. Kot druga varianta tečaja je *izvenšolski klub* (*Afterschool club*), kjer sodelujejo z učitelji in šolami v Hongkongu in Združenimi državami Amerike, iz razloga, da bogatijo vsebino te spletne šole. Trenutno sodelujejo z srednjimi šolami in univerzami, da nadgrajujejo portal z več aktivnostmi. Vse aktivnosti, pa so povezane s tem kakšne so potrebe uporabnikov kar varira od splošnih iger do zelo kvalitetnih govornih vaj. Kot zadnjo možnost tečaja pa ponujajo *majhne razredne skupine za najstnike* (*Small groups classes for teens*), kjer se učijo in vadijo kot skupina v interaktivnih aktivnostih. Ta skupina je posebej ustvarjena za najstnike. Za njih so naredili 3D učeče module za reševanje različnih nalog (3Davatarschool.com 2011).

### 3.6 E- Igre kot učni pripomoček

E-učenje je definirano kot učenje, ki je preneseno od uporabnika preko različnih elektronskih medijev, kot so: digitalno sodelovanje, zgoščenke, video in avdio konference, mobilne tehnologije ali različne internetne tehnologije (Wardca 2004).

Računalniška igra je računalniški program, ki se igra za zabavo, kot izziv ali v izobraževalne namene. Računalniške igre so polne barv, zvokov, realističnih gibanj in vizualnih efektov (Marolf 2007).

Računalniške igre so znane, da veliko obsegajo, praviloma so povezane s strukturo igre in igralca v začasnem svetu, v katerem je izziv izgradnja spretnosti, znanja in pomoč pri doseganju posebnih ciljev. Ker to je bistvo procesa učenja (Gee 2005), mnogi verjamejo, da bi se lahko igre, ideje, ki se uporabljajo v e-učenju uporabile za izboljšanje sodelovanja (Cordova in Lepper 1996; Ricci in drugi 1996; Jonassen in Land 2000; Squire in Jenkins 2004).

Igre nam lahko zelo pomagajo pri učenju, po eni strani so zabavne, po drugi strani pa pogosto od igralca zahtevajo jasne cilje in pomembne odločitve. Predstavila bom resne ali izobraževalne igre, ker vse niso učinkovite niti niso vse izobraževalne. Vse igre niso namenjene vsem igralcem in učnim namenom. Igranje iger je zelo raznoliko, večinoma se

odvijajo v različnih socialnih okoljih, kjer igralci lahko spremljajo socialni in kulturni vpliv drugih igralcev. Velika prednost učenja preko e-iger je ta, da lahko z igro ustvarimo simulacijo dogodkov ali krajev, ki jih učencem ne bi mogli prikazati, zaradi varnosti, pomanjkanju časa, stroškov ali drugih razlogov. Na začetku igre mora novi igralec iskati različne informacije, da bi lahko s tem razumel in kasneje obvladal igro. Pri kasnejši uporabi igre, igralcu to omogoča, da lahko rešuje sam zastavljene probleme ali pa s pomočjo ostalih igralcev, ki so v skupnosti. Igre velikokrat zahtevajo povezavo različnih prizorišč, kot so življenje, šola, dom, ki so igralcu bližje in jih bolj razume. Glavni sestavni del takšne igre je, da so igralci sposobni videti povezave, da se hitreje znajdejo in razumejo njihovo rešitev, pridobijo analitične in prostorske veščine, strateško razmišljanje in psihomotorične veščine (Gros 2007), kar jim kasneje pomaga pri učenju. Igralci se znajdejo v virtualnem svetu, kjer lahko pridobivajo različne izkušnje medtem ko rešujejo probleme, kot npr. novinar, fizik, astronom ali zdravnik. Tako lahko razvijejo že obstoječe znanje, sposobnosti, vrednote in boljše razumevanje tridimenzionalnih prostorov, saj se igralci poskušajo prebiti skozi različne stopnje, da bi postali strokovnjaki. Igre so različne, nekatere spodbujajo spomin, koncept ujemanja, prepoznavanje vzorcev, druge spodbujajo hitro zbiranje dejstev in konkretne koncepte, tretje izboljšajo hitrost odzivanja in vizualno obdelavo, četrte pa so koristne za spodbujanje testiranja hipotez in reševanje problemov. Razvijanje teh motorik lahko igralcem pomaga pri razumevanju in dojetju učne snovi in jim pomaga k boljšem učnem uspehu. E-igre so namenjene vsem, vendar so različne glede na starostne skupine. Za mladino so igre zelo pisane in animirane, da otroci dobijo večjo motivacijo za učenje z igro. Večinoma otroci uporabljajo e-igre za učenje matematike, saj pri tem predmetu je potrebno veliko vaditi in razumeti snov, uporabljajo pa jih tudi za učenje angleškega jezika, kjer se je potrebno naučiti veliko novih besed. Igre, ki so prav tako primerne za vajo in nadgradnjo znanja, so tudi iz biologije, geografije, zgodovine itn., ki so bolj zanimive, ker je bolj grafično ponazorjeno, kot v knjigah in učbenikih. Igre za starejše so manj animirane, vendar so grafično bolj oblikovane. Te e-igre vključujejo veliko splošnega znanja iz vseh področjih ali pa obravnavajo specifično določene smeri. Pri teh igrah je veliko več teorije in praktičnih primerov.

Sodelovanje študenta je ključnega pomena za uspeh e-učenja, vendar je to pogosto težko doseči v praksi. Pomemben dejavnik je kakovost učne vsebine, prav tako pomemben je tudi material s katerim se je študent učil (Charles in drugi 2008). Kakovost učenja se razlikuje med tradicionalnim in e-učenjem. Pri tradicionalnem učenju ponavadi učitelj govori več kot

študent in v danem trenutku lahko samo eden izrazi mnenje, pri e-učenju pa študent govori več kot učitelj, hkrati pa poteka več razprav, kjer lahko vsak izrazi svoje mnenje. Pri tradicionalnem učenju, učenje poteka s celim razredom, zelo malo je individualnega ali skupinskega dela, pri e-učenju pa je večinoma samo individualno ali skupinsko učenje. Pri tradicionalnem učenju učitelj vodi predavanje v skladu s študijskim programom in učnim načrtom, pri e-učenju pa študentje sodelujejo pri določitvi predmeta snovi. Pri tradicionalnem učenju študentje ne dobijo možnosti reševanja problemov in predlaganja rešitev, ampak samo sledijo učiteljevemu delu, pri e-učenju se več časa porabi za reševanje dejanskih nalog, študentje s spletnimi podatki iščejo rešitve na različnih virih in sodelujejo s spletnimi strokovnjaki, kar je pa najbolj pomembno, tematika je povezana z resničnim svetom. Motivacija pri tradicionalnem učenju je nizka, saj je vsebina oddaljena, pri e-učenju pa je visoka saj je vsebina študentom bližja. Pri tradicionalnem učenju je učitelj avtoriteta, učenje pa poteka v šoli v razredu, kjer učitelj oblikuje učne ure in delitev časa, pri e-učenju pa učitelj le usmerja do informacij, učenje poteka od kjerkoli, učne ure pa so odvisne od skupinske dinamike. E-učenje študente pripravi do tega, da znajo sami razmišljati, da so ustvarjalni in izvirni, da znajo sami reševati probleme, saj so v ta proces bolj intenzivno vključeni kot v tradicionalni šoli, saj bolj aktivno sodelujejo, kar povečuje pridobivanje znanja, prav tako se morajo bolj organizirati in analizirati podatke.

Na internetu najdemo različne igre, ki nam pomagajo pri učenju, obnavljanju znanja ali pa za utrditev znanja. Vse te igre so primer e-učenja, ki lahko pripomorejo k nadgradnji logike, razmišljanju in sprejemanju odločitev. Vse so zelo dobro grafično oblikovane in zanimive, vsaka predstavljena simulacijska igra vsebuje slovarje najpogostejših izrazov na določenem področju. Najdemo lahko e-igre kot so: DESIGN A CELL PHONE, BRAIN STIMULATION SURGERY, CRASH SCENE, VIRTUAL HIP SURGERY, VIRTUAL KNEE SURGERY, HOW WOULD YOU FEEL?, ALLERGY PROGRAM, TECHNICAL DRAWING, STRUCTURE & FORCES, ELECTRICITY & CIRCUITS, WHEEL TREATER ANIMATION, DRIVER TRAINING, EXPLORE THE LITERACY HOUSE, WEATHER ACTIVITIES, SIMPLE MACHINES in THE COMPOUND MACHINE.

- BRAIN STIMULATION SURGERY:

V tej igri je predstavljen potek možganske operacije. V igri nastopamo kot asistent zdravnice, katera nam pomaga in nas usmerja skozi operacijo. Po kratki predstavitvi pacientke, ki ima Parkinsonovo bolezen, nam zdravnica predstavi potek same operacije. Medtem ko zdravnica razlaga teorijo, moramo pravilno odgovarjati na zastavljena vprašanja in pripraviti pacientko na operacijo. Pred operacijo pacientki v lobanjo vstavimo elektrode, sama operacija pa nastopi čez par dni. Pri sami operaciji opravljamo delo asistenta, vendar nas zdravnica nenehno poučuje, kaj in zakaj je potrebno narediti. Po končani operaciji testiramo pacientko, kako se odziva in kakšni so njeni simptomi, da ugotovimo, če je operacija uspela. Pacientki odstranimo medicinska orodja, zašijemo rane in končamo operacijo. Po dveh tednih ima pacientka pregled, vstavimo jo generator impulzov v prsni koš in jih povežemo z vsadki v glavi, ki smo jih vsadili z operacijo. Pacientko ponovno zašijemo. Po dveh tednih ima pacientka ponovno pregled, kjer ponovno preverimo njene simptome, da lahko priklopimo simulator in ugotovimo, če simulator pošilja električne impulze v možgane, da vplivajo na živčne dejavnosti na ciljnem mestu. Pri tem pregledu sodelujemo in pomagamo nevrologu. Skozi vso igro je veliko teorije, veliko vprašanj na katera moramo odgovarjati, opravljamo različne stvari, pri tem pa nas zdravniki za vsak pravilen odgovor ali dejanje pohvalijo, v primeru, da odgovorimo narobe nas na to opozorijo in komentirajo, kaj bi s tem lahko povzročili.

V tej igri je veliko tujih izrazov tako da tisti, ki jih ne poznajo so jim razloženi skozi celotno igro z vizualnimi prikazi. Igra je zelo kvalitetna in grafično dobro oblikovana. Vsebuje tudi podkategorijo, v kateri lahko vidimo resnične slike iz operacije. Igra je zanimiva predvsem za tiste, ki jih takšne stvari zanimajo vendar tega v živo ne bi gledali, saj je nekaj neprijetnih prizorov, kot tudi za tiste, ki se učijo medicine. Operacija je animirana, zato je toliko bolj prijazna za igranje.

### Slika 3. 1: Možganska operacija ( Brain surgery)



Vir: [www.edheads.org](http://www.edheads.org) (2011).

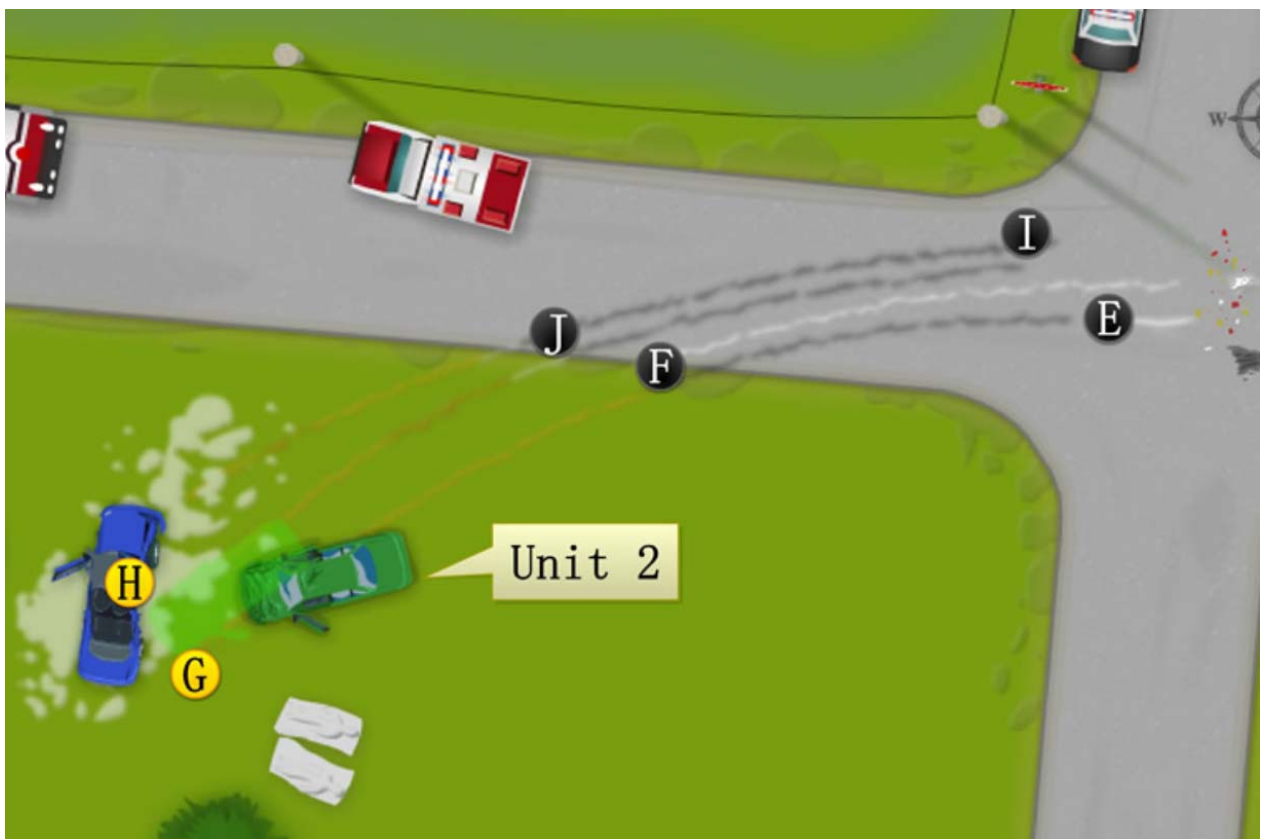
- CRASH SCENE:

Na začetku igre policista predstavita njune dolžnosti in pravice, ki spadajo v sklop njenega dela. Na hitro nam predstavita nesrečo, poročata o smrtnih žrtvah in predlagata, kako bomo ugotovili vzrok prometne nesreče. Razložita zakaj je potrebno pravilno rešiti primer in kako delati z dokazi, ker ko pridejo na sodišče in niso verodostojni, povzročitelj nesreče ostane nekaznovan. Potrebno je analizirati avtomobila, ki sta povzročitelja prometne nesreče. Policistka nas usmerja skozi primer in predlaga kako se ga naj lotimo, da ga bomo uspešnejše rešili. Predlaga nam, da delamo svoje zapiske in gremo od zadaj naprej, tako, da moramo najprej ugotoviti kateri avto je pustil katero sled na cesti in travi. Policistka nas spodbuja, da sami računamo in si rišemo svoje skice, da nam bo lažje in da bomo razumeli kako je prometna nesreča potekala. Najprej moramo izmeriti dolžino od točke trčenja od avtomobila in poiskati dokaze, ki nam kažejo kje se je prometna nesreča zgodila. Nato intervjuvamo pričo avtomobilske nesreče, ki nam natančno opiše prometno nesrečo. Nato se naše delo prestavi v pisarno, kjer nam policistka predstavi formule, s katerimi točno izračunamo s kakšno hitrostjo sta avtomobila trčila in s kakšno hitrostjo ju je odneslo s ceste. Vsa teorija, ki jo policistka razlaga je zelo dobro razložena in sama zasnova življenjske situacije je odlično grafično prikazana. Pri tej igri je veliko dela, saj moramo računati in dejansko poslušati policista, ki



nas usmerja kaj moramo narediti, da dobimo pravi rezultat, veliko je tudi vprašanj na katera moramo med igro odgovarjati. S policistko moramo izračunati s kakšno hitrostjo sta avtomobila vozila pred samim trkom. Nato nas policist pouči, kaj se je med prometno nesrečo dogajalo z žrtvami v avtomobilu 1, kakšne sile so na njih pritiskale, nato pa nam predstavi kaj se je dogajalo z žrtvami v avtomobilu 2. Sledi kratek kviz, kjer moramo odgovarjati na vprašanja povezana s prometno nesrečo in pomagati ugotoviti zakaj je do le-te prišlo. Policista se nam zahvalita za pomoč in nam obrazložita, da je povzročitelj 18 letni fant, ki je vozil avtomobil 2 in da ga čaka zaporna kazen od 18 mesecev do 5 let. Obstaja pa še dodatni del igre, ki se imenuje *kaj pa če?*. V podrubriki igre preizkušamo hitrost, če bi se lahko avtomobil 1 izognil prometni nesreči, v primeru da bi imel drugačno vozno hitrost, kot jo je imel. V podrubriki *varnostni pas* lahko poizkušamo, kaj se naredi z voznikom pri različnih hitrostih, ki jih sami določimo, če ima voznik pripeti varnostni pas ali ne. V podrubriki *alkohol* pa lahko preizkušamo in računamo kakšna je reakcijski čas in zavorna pot vinjenega in treznega voznika v prometu.

**Slika 3. 2: Prometna nesreča (Crash scene)**



Vir: [www.edheads.org](http://www.edheads.org) (2011).

## 4 ANALIZA REZULTATOV ANKETE

Za anketo sem se odločila, ker danes brez informacijsko-komunikacijske tehnologije ne moremo funkcionirati. S tem so povezane tudi e-igre. Zanimala me je predvsem prepoznavnost le-teh in njihov končni učinek pri uporabi.

Cilj proučevanja raziskave je predvsem to, da se lahko z e-igrami veliko naučimo, pridobimo in nadgradimo že obstoječe znanje. Kar pomeni, če bi se lahko preko e-iger veliko naučili, bi lahko to znanje in informacije uporabili kasneje v življenju.

V tem poglavju bom obširneje predstavila rezultate svoje ankete e-igre kot učni pripomoček. Za skupini učencev in učiteljev, sem ankete razdelila na moji osnovni šoli Livada v Velenju. Z učitelji sem se dogovorila, da bodo ankete razdelili med učence in da mi bodo izpolnjene vrnili. Prav tako sem ankete razdelila tudi učiteljem, ki so mi jih izpolnili v prostem času, učenci pa so ankete reševali pri pouku. Tako sem pridobila podatke za skupini učenci in učitelji. Za skupino srednješolci, pa sem se oglasila na Gimnaziji Bežigrad, kjer sem se dogovorila, da bi razdelili moje ankete in mi rešene vrnili, tako sem pridobila rezultate za skupino srednješolci. Za skupino študentje, sem razdelila ankete v študentskem naselju Bežigrad, kjer je veliko študentov, sem naključne študente prosila za pomoč pri reševanju anket. Za skupino starši, sem ankete razdelila na Univerzi za tretje življenjsko obdobje in sem se dogovorila s strokovnim odborom, da ankete naključno razdelijo med skupine in mi rešene vrnejo. Vsega skupaj sem pridobila 109 rešenih anket, od izdanih 150, saj dosti ljudi ni želelo sodelovati nekaj anket pa tudi ni bilo ustrezno rešenih in sem jih morala zavreči. Od tega je rešilo anketo 21 študentov, 15 dijakov, 13 učencev, 30 staršev in 30 učiteljev.

Hipoteza, ki sem si jo zastavila na začetku je da, e-igre, kot učni pripomoček niso zadosten učni pripomoček, pri pridobivanju znanja.

Anketa je bila razdeljena na 5 kategorij in sicer študente, dijake, učence, učitelje in starše. Takšno razdelitev sem izbrala zato, ker so tudi e-igre kot učni pripomoček razdeljene po starostnih kategorijah. E-igre kot učni pripomoček namenjene učencem, se delijo glede na stopnjo razreda v osnovni šoli. Učencem v prvem razredu so namenjene preprostejše igre, katerih namen je na zabaven način prikazati npr. seštevanje in odštevanje pri predmetu matematike. Z vsakim razredom višje so temu primerno narejene tudi e-igre kot učni pripomoček. Tako je tudi z srednjo šolo in nato s študijem. E-igre kot učni pripomoček si sledijo po stopnjah težavnosti in zahtevnosti vzporedno s šolanjem. Starše in učitelje sem v

sklop anketiranja vključila iz tega vidika, ker največ časa preživijo z otroci. Učitelji so tisti, kateri naj bi spodbujali k uporabi e-iger kot učnega pripomočka, glede na to, da živimo v dobi informacijske tehnologije in je dandanes praktično že vse dostopno na svetovnem spletu. Na drugi strani pa imamo starše, ki pomagajo otroku pri domačih nalogah in učenju, zato me je zanimalo kako oni gledajo na uporabo e-iger kot učnega pripomočka.

Anketo je rešilo 109 anketirancev, od tega je bilo 46 (42%) moških in 63 (58%) žensk. Kar pomeni, da je pri anketiranju sodelovalo za 16% več žensk kot moških.

Na vprašanje **Ali poznate način učenja preko E-iger kot učnega pripomočka** so učitelji imeli največ pritrdilnih odgovorov, saj jih je za e-igre vedelo 90%, ostali pa ne poznajo takšnega načina učenja. Tudi skupina staršev je v veliki meri slišala za takšen način učenja, kar je potrdilo 70% staršev. Malo več kot polovica, 52% študentov je prav tako slišala za e-iger. Medtem ko dijaki z 27% pritrdilnimi odgovori in učenci z 8% zelo slabo poznajo takšen način oz. ga sploh ne.

**Tabela 4. 1: Ali poznate način učenja preko E-iger kot učnega pripomočka?**

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI	STARŠI	UČITELJI
DA	52%	27%	8%	70%	90%
NE	48%	73%	92%	30%	10%
SKUPAJ	100%	100%	100%	100%	100%

Pri tem vprašanju, je bilo 64 pritrdilnih odgovorov in 45 negativnih odgovorov, če poznajo e-igre kot učni pripomoček, zato sem za nadaljnjo raziskavo uporabila ankete anketirancev, ki poznajo e-igre.

Pri vprašanju **Kje ste slišali za E-igre kot učni pripomoček** je bilo možnih več odgovorov. Pri skupini ŠTUDENTJE, so bili odgovori zelo različni, največ jih je odgovorilo, da so slišali preko medijev (37%), od prijateljev (25%), od učiteljev (19%), pri možnosti drugo (13%) niso podali odgovorov. Najmanj jih je slišalo s strani družine (6%).

Pri skupini DIJAKI, odgovori niso bili zadovoljivi, saj jih je zelo veliko podalo odgovor drugo (72%), konkretnih odgovorov pa niso dali. Sledita jim odgovora mediji (14%) in učitelji (14%). Odgovora, da so slišali od prijateljev ali družine, ni podal nihče od dijakov.

Pri skupini UČENCI, odgovori niso bili zadovoljivi, saj so odgovorili le na dva odgovora, ponovno jih je največ odgovorilo z odgovorom drugo (86%) in mediji (14%). Ostali odgovori pa niso bili uporabljeni.

Skupina STARŠI je bila dokaj enotna, saj so bili odgovori zelo izenačeni. Največ staršev je slišalo za e-igre preko prijateljev, učiteljev in medijev (vsi po 25%), od družine (19%) ostali pa so izbrali odgovor drugo (6%).

Zadnja skupina so bili UČITELJI. Največ jih je slišalo za takšen način učenja preko učiteljev (53%), od medijev (29%), od prijateljev (12%), zelo majhen delež jih je slišalo do družine (6%), na odgovor drugo pa ni nihče odgovoril.

**Tabela 4. 2: Kje ste slišali za E-igre kot učni pripomoček?**

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI	STARŠI	UČITELJI
PRIJATELJI	25%	0%	0%	25%	12%
UČITELJI	19%	14%	0%	25%	53%
DRUŽINA	6%	0%	0%	19%	6%
MEDIJI	37%	14%	14%	25%	29%
DRUGO	13%	72%	86%	6%	0%
SKUPAJ	100%	100%	100%	100%	100%

Na vprašanje **Čemu so po Vašem mnenju namenjeni pristopi E-iger kot učnega pripomočka v izobraževanju** so anketiranci odgovarjali z več odgovori. V skupini študentje, jih je kar 59%, ki so odgovorili, da s tem ponavljajo in utrjujejo snov, 33% pa jih je odgovorilo zabavi. Odgovor drugo je odgovorilo 8%, učenju snovi pa ni odgovoril nihče od anketirancev. Tudi v skupini dijaki, je bilo največ odgovorov za ponavljanje in utrjevanje snov (74%), odgovor učenju snovi in drugo je podalo za vsako skupino 13%, odgovor zabavi pa ni dobil nobenega odstotka. Skupina učenci, so v veliki meri (67%) odgovorili, da pripomore učenju snovi in ponavljanju in utrjevanju snovi (33%), odgovora zabava in drugo

nista dobila nobenega odstotka. Skupina staršev je z 65% odgovorila, da pripomore k ponavljanju in utrjevanju snovi, učenju snovi pripisujejo 22% in z 13%, da pripomore zabavi. Odgovor drugo, ni bil uporabljen. Skupina učiteljev so dosegli največji odstotek pritrdilnih odgovorov (84%) za ponavljanje in utrjevanju snovi, sledi jim za zabavo (11%), za učenje snovi (5%). Odgovor drugo ni bil uporabljen.

**Tabela 4. 3: Čemu so po Vašem mnenju namenjeni pristopi E-iger kot učnega pripomočka v izobraževanju?**

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI	STARŠI	UČITELJI
PONAVLJANJU IN UTRJEVANJU SNOVI	59%	74%	33%	65%	84%
UČENJU SNOVI	0%	13%	67%	22%	5%
ZABAVI	33%	0%	0%	13%	11%
DRUGO	8%	13%	0%	0%	0%
SKUPAJ	100%	100%	100%	100%	100%

Vprašanje **Ali podpirate uporabo E-iger kot učnega pripomočka** je zahtevalo odgovor DA ali NE in je bil možen samo en odgovor.

Pri skupini učenci je eden učenec odgovoril, da podpira uporabo, pri skupini dijaki pa so trije anketiranci (75%) pritrdili uporabo, eden pa ne (25%). Deset študentov (91%) podpira uporabo, eden pa ne (9%). Starši (95%) in učitelji (86%) prav tako podpirajo uporabo e-iger, s tem pa se ne strinja 5% staršev in 14% učiteljev.

**Tabela 4. 4: Ali podpirate uporabo E-iger kot učnega pripomočka?**

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI	STARŠI	UČITELJI
DA	91%	75%	100%	95%	86%
NE	9%	25%	0%	5%	14%
SKUPAJ	100%	100%	100%	100%	100%

Naslednje je bilo vprašanje **Menite, da učitelji spodbujajo k uporabi E-iger kot učnega pripomočka**. Na to vprašanje učitelji niso odgovarjali. Ponovno je bilo pri tem vprašanju pri skupini učenci samo eden odgovor, ta je bil pritrdilen. Dijaki so pri tem vprašanju bili najbolj enotni, saj jih je kar 75% meni, da učitelji spodbujajo k uporabi e-iger, kot učnega pripomočka, medtem ko so najnižji odstotek dosegli starši, kjer jih tako meni le 38%. Pri skupini pa je 75% učencev istega mnenja.

**Tabela 4. 5: Menite, da učitelji spodbujajo k uporabi E-iger kot učnega pripomočka?**

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI	STARŠI
DA	73%	75%	100%	38%
NE	27%	25%	0%	62%
SKUPAJ	100%	100%	100%	100%

Vprašanje **Ali sami uporabljate E-igre kot učni pripomoček? Katere?** Na to vprašanje skupini starši in učitelji nista odgovarjali. S tem vprašanjem, sem ugotovila, da nihče od anketirancev ne uporablja e-iger kot učnega pripomočka. Pri skupini učenci je bil eden negativen odgovor, pri skupini dijaki štirje negativni odgovori, pri skupini študentje pa enajst negativnih odgovorov. Na dodatno vprašanje, katero jih je spraševalo po konkretnih igrah ni bilo odgovora, saj od anketirancev nihče ne uporablja e-igre kot učni pripomoček.

**Tabela 4. 6: Ali sami uporabljate E-igre kot učni pripomoček? Katere?**

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI
DA	0%	0%	0%
NE	100%	100%	100%
SKUPAJ	100%	100%	100%

Na vprašanje **Kdaj posežete po uporabi E-iger kot učni pripomoček in koliko časa porabite z njimi** ponovno nista odgovarjali skupini starši in učitelji. Od šestnajstih anketirancev so vsi odgovorili, da ne uporabljajo e-iger.

**Tabela 4. 7: Kdaj posežete po uporabi E-iger kot učni pripomoček in koliko časa porabite z njimi?**

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI
VSAK DAN, ZA PONAVLJANJE SNOVI TEGA DNE	0%	0%	0%
ZA PONAVLJANJEM PRED PREVERJANJEM ZNANJA	0%	0%	0%
ZA UČENJE PRED PREVERJANJEM ZNANJA	0%	0%	0%
NE UPORABLJAM E-IGER	100%	100%	100%
DRUGO	0%	0%	0%
SKUPAJ	100%	100%	100%

Na zadnje vprašanje **Menite, da so E-igre kot učni pripomoček povezane s tematiko učne snovi v šoli?** Ponovno so odgovarjale vse skupine. Pri tem vprašanju so 100% odgovorili učitelji, da so e-igre povezane s tematiko učne snovi v šoli. Takšnega mnenja so tudi starši (86%), dijaki (75%) in študentje (73%). Pri učencih je odgovarjal samo eden, ta pa meni, da e-igre niso povezane s tematiko snovi v šoli.

**Tabela 4. 8: Menite, da so E-igre kot učni pripomoček povezane s tematiko učne snovi v šoli?**

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI	STARŠI	UČITELJI
DA	73%	75%	0%	86%	100%
NE	27%	25%	100%	14%	0%
SKUPAJ	100%	100%	100%	100%	100%

## 5 ZAKLJUČEK

Pri analiziranju ankete sem prišla do zaključka, da učence in dijake ne morem uporabiti za analizo, saj jih je bilo premalo, da bi lahko na podlagi tega podala konkretne ugotovitve. Vendar pa menim, da učence in dijake ne zanima uporaba e-iger kot učnega pripomočka, saj jim takšen način izobraževanja ni predstavljen v šolskih klopeh. Po drugi strani pa je podala analiza ankete tudi odgovore, da učitelji sami osebno menijo, da spodbujajo k uporabi e-iger kot učnega pripomočka.

Učenci in dijaki ter študentje, primeru da so slišali za E-igre, so slišali zanje iz medijev in od drugod in ne od učiteljev. Tisti, ki so vedeli kaj so E-igre ali pa so predvidevali kaj je to, so odgovorili, da se uporabljajo za ponavljanje in utrjevanje snovi in za učenje snovi. Razvoj e-iger anketiranci podpirajo, vendar so mnenja, da učitelji učenja z e-igami ne podpirajo. Zelo velik del anketirancev ne uporablja e-iger, vendar menijo, da je izobraževanje povezano z njimi.

Hipotezo e-igre, kot učni pripomoček niso zadosten učni pripomoček, pri pridobivanju znanja, ne morem potrditi ne ovreči, saj sem imela premalo anketirancev, s katerimi bi lahko podala relevantni zaključek.

Pri nas e-igre še vedno niso dovolj razvite, da bi jih lahko uporabljali kot pripomoček za učenje, vendar v primeru, da se bodo učitelji in mediji dovolj zavzeli, lahko pričakujemo premik na tem področju. Učitelji bodo morali, glede na to, da živimo v dobi informacijske tehnologije, še bolj spodbujati k uporabi e-iger, kot učnega pripomočka, saj je ponavljanje snovi s pomočjo igre, bodisi elektronske ali fizične vsekakor zabavnejše, še posebej, če je uporabljena vzporedno z literaturo. Sam način uporabe teh iger bi lahko vključili v sam učni načrt pri predmetu informatike, da se predvsem učencem in dijakom omogoči uporaba in spoznavanje načina učenja pri e-igrah kot učnega pripomočka.



## 6 LITERATURA

3Davatarschool.com. 2011. *Mandarin Chinese* Dostopno prek: <http://3davatarschool.com/mandarin/> (18. april 2011).

Ahdell, Rolf in Andersen Guttorm. 2001. *How to algin eLearning with learner needs?* Dostopno prek: [http://www.twitchspeed.com/site/download/thesis\\_final.pdf](http://www.twitchspeed.com/site/download/thesis_final.pdf) (9. oktober 2011).

Bregar Lea, Alenka Umek in Nataša Elvira Jelenc. 1995. *Študij na daljavo - nove priložnosti za izobraževanje. Distance education – new educational opportunities*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

Charles, Marie-Therese, David Bustard in Michaela Black. 2008. *Game Inspired Tool Support for e-learning Processes*. Dostopno prek: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/EJ867107.pdf> (7. oktober 2011).

Cordova, Diana. I. in Mark R. Lepper. 2008. *Game Inspired Tool Support for e-learning Processes*. Dostopno prek: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/EJ867107.pdf> (7. oktober 2011).

Edhead. 2011. *Activate your Mind*. Dostopno prek: <http://www.edheads.org> (20. oktober 2011).

Foss, Bjarne A., Ole K. Solbjørg, Tor Ivar Eikaas in Frank Jakobsen. 2006. *Game play in vocational training and engineering education*. Dostopno prek: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.81.5553>. (1. september 2011).

Garris, Rosemary, Robert Ahlers in James E. Driskell. 2002. *Games, Motivation, and Learning: A research and Practice Model* Dostopno prek: <http://www.floridamaxima.com/gaming.pdf> (30. maj 2011).

Gee. James Paul. 2005. *Learning by Design: Good Video Games as Learning Machines, E-Learning*. Dostopno prek: [http://www.ub.edu/multimedia/iem/down/c8/Games\\_as\\_learning\\_machines.pdf](http://www.ub.edu/multimedia/iem/down/c8/Games_as_learning_machines.pdf) (13. oktober 2011).

- Graven, Olaf Hallan in Lachlan MacKinnon. 2006. *Exploitation of games and virtual environment for e-learning*. Dostopno prek: <http://olafhallangraven.com/publications.php> (5. avgust 2011).
- Gros, Begóna. 2007. *Digital games in Education: The Design of Games Based learning Environments*. Dostopno prek: [http://www.mrgibbs.com/tu/research/articles/gros Game design.pdf](http://www.mrgibbs.com/tu/research/articles/gros%20Game%20design.pdf) (20. oktober 2011).
- Jonassen, David in Susan M. Land. 2008. *Game Inspired Tool Support for e-learning Processes*. Dostopno prek: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/EJ867107.pdf> (7. oktober 2011).
- Levy, Yair. 2007. Comparing dropouts and persistence in e-learning courses. *Computers & Education* (48). Dostopno prek: [http://www.eric.ed.gov/ERICebPortal/search/detailmini.jsp?\\_nfpb=true&\\_ERICExtSearch\\_SearchValue\\_0=EJ746212&ERICExtSearch\\_SearchType\\_0=no&accno=EJ746212](http://www.eric.ed.gov/ERICebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ746212&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ746212) (11. oktober 2011).
- Marolf, Gerald. 2007. *Advergaming and In-Game Advertising*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller.
- Oliver, Ron. 2004. *Factors impeding instructional design and the choice of learning designs in online courses*. Dostopno prek: [http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/2003/worksho\\_paper.pdf](http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/2003/worksho_paper.pdf) (8. oktober 2011).
- Ricci, Katarina E., Eduardo Salas in Janis A. Cannon-Bowers 1996. *Do Computer Games Facilitate Knowledge Acquisition and Retention?* Dostopno prek: <http://www.adambohannon.org/computer-based-games-and-knowledge-acquisition-and-retention> (16. oktober 2011).
- Squire, Kurt in Henry Jenkins. 2004. *Harnessing the Power of Games in Education, Insight*. Dostopno prek: <http://website.education.wisc.edu/kdsquire/manuscripts/insight.pdf> (16. oktober 2011).
- Wardca, Catriona. 2004. *Elearning Training: Catching Up With The Future*. New Zealand, Dunedin: Third Pan-Commonwealth Forum on Open Learning. Dostopno prek: [http://www.col.org/pcf3/papers/pdfs/ward\\_catriona.pdf](http://www.col.org/pcf3/papers/pdfs/ward_catriona.pdf) (18. julij 2011).

## PRILOGI

Priloga A: Anketni vprašalnik

### ANKETNI VPRAŠALNIK

#### **Pozdravljeni!**

**Sem Kelc Maja, študentka na Fakulteti za družbene vede, smer Družboslovna informatika. Letošnje leto pišem diplomsko delo na temo E-igre kot učni pripomoček. Prosim bi Vas, če mi lahko odgovorite na spodaj zastavljena vprašanja, katerih odgovori mi bodo v veliko pomoč pri izdelavi diplomske naloge.**

**Anketa je anonimna in Vaši odgovori bodo uporabljeni izključno za diplomsko delo. Prosim tudi, če ste pri vprašanjih pozorni na to, kdo odgovarja (glede na vaš status).**

**Hvala za sodelovanje!**

---

1. Spol (obkrožite):

Moški	Ženski
-------	--------

2. Starost (obkrožite):

- od 10 let do 15 let
- od 16 let do 19 let
- od 20 let do 25 let
- od 26 let do 35 let
- od 36 let in več

3. Status:

- Osnovnošolec
- Srednješolec
- Študent
- Zaposlena oseba

4. Ali poznate način učenja preko E-iger kot učnega pripomočka?

- DA
- NE

5. Kje ste slišali za E-igre kot učni pripomoček?

- prijatelji
- učitelji
- družina
- mediji
- drugo (navedite): \_\_\_\_\_

6. Čemu so po Vašem mnenju namenjeni pristopi E-iger kot učnega pripomočka v izobraževanju?

- ponavljanju/utrjevanju snovi
- učenju snovi
- zabavi
- drugo (navedite): \_\_\_\_\_

7. Ali podpirate uporabo E-iger kot učnega pripomočka?

- DA
- NE

8. Menite, da učitelji spodbujajo k uporabi E-iger kot učnega pripomočka? (odgovorite učenci, dijaki, študentje in starši)

- DA
- NE

9. Ali sami uporabljate E-igre kot učni pripomoček? Katere? (odgovorite učenci, dijaki in študentje)

- DA; katere? \_\_\_\_\_
- NE

10. Če ste na zgornje vprašanje odgovorili z DA, me sedaj zanima ali se je Vaš učni uspeh z uporabo E-iger kot učnega pripomočka izboljšal? (odgovorite učenci, dijaki in študentje)

- DA
- NE

11. Kdaj posežete po uporabi E-iger kot učnega pripomočka in koliko časa porabite za učenje z njimi? (odgovorite učenci, dijaki in študentje)

- vsak dan, za ponavljanje snovi tega dne
- za ponavljanje pred preverjanjem znanja
- za učenje pred preverjanjem znanja
- ne uporabljam E-iger
- drugo (navedite): \_\_\_\_\_

12. Menite, da so E-igre kot učni pripomoček povezane s tematiko učne snovi v šoli?

- DA
- NE

## Priloga B: Analiza ankete: Excel

Rezultati v tabelah so številke odgovorov posamezne kategorije.

### 1. Spol

	Študentje	Dijaki	Učenci	Starši	Učitelji	Skupaj
<b>MOŠKI</b>	8	7	6	14	11	<b>46</b>
<b>ŽENSKE</b>	13	8	7	16	19	<b>63</b>
<b>Skupaj</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>109</b>

Tabela 1: Spol

### 2. Starost

	Študentje	Dijaki	Učenci	Starši	Učitelji	Skupaj
<b>od 10 do 15 let</b>	0	0	13	0	0	<b>13</b>
<b>od 16 do 19 let</b>	2	15	0	0	0	<b>17</b>
<b>od 20 do 25 let</b>	15	0	0	6	0	<b>21</b>
<b>od 26 do 35 let</b>	4	0	0	8	9	<b>21</b>
<b>od 36 let in več</b>	0	0	0	16	21	<b>37</b>
<b>Skupaj</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>109</b>

Tabela 2: Starost

### 3. Status

	Število odgovorov
<b>osnovnošolec</b>	13
<b>srednješolec</b>	15
<b>študent</b>	21
<b>zaposlena oseba</b>	60
<b>Skupaj</b>	<b>109</b>

Tabela 3: Starost

### 4. Ali poznate način učenja preko E-iger kot učnega pripomočka?

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI	STARŠI	UČITELJI	Skupaj
<b>DA</b>	11	4	1	21	27	<b>64</b>
<b>NE</b>	10	11	12	9	3	<b>45</b>
<b>Skupaj</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>109</b>

Tabela 4: Ali poznate način učenja preko E-iger kot učnega pripomočka?

5. Kje ste slišali za E-igre kot učni pripomoček? (več možnih odgovorov)

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI	STARŠI	UČITELJI	Skupaj
<b>PRIJATELJI</b>	6	0	0	6	7	<b>19</b>
<b>UČITELJI</b>	4	2	0	6	29	<b>41</b>
<b>DRUŽINA</b>	1	0	0	6	2	<b>9</b>
<b>MEDIJI</b>	11	3	1	9	23	<b>47</b>
<b>DRUGO</b>	3	9	12	3	0	<b>27</b>
<b>Skupaj</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>61</b>	<b>143</b>

**Tabela 5: Čemu so po Vašem mnenju namenjeni pristopi E-iger kot učnega pripomočka v izobraževanju? (več možnih odgovorov)**

6. Čemu so po Vašem mnenju namenjeni pristopi E-iger kot učnega pripomočka v izobraževanju? (več možnih odgovorov)

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI	STARŠI	UČITELJI	Skupaj
<b>PONAVLJANJU IN UTRJEVANJU SNOVI</b>	14	9	5	24	29	<b>81</b>
<b>UČENJU SNOVI</b>	1	2	8	8	2	<b>21</b>
<b>ZABAVI</b>	7	1	0	6	6	<b>20</b>
<b>DRUGO</b>	1	4	0	0	0	<b>5</b>
<b>Skupaj</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>38</b>	<b>37</b>	<b>127</b>

**Tabela 6: Kje ste slišali za E-igre kot učni pripomoček? (več možnih odgovorov)**

7. Ali podpirate uporabo E-iger kot učnega pripomočka?

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI	STARŠI	UČITELJI	Skupaj
<b>DA</b>	18	11	8	26	18	<b>81</b>
<b>NE</b>	3	3	5	4	3	<b>18</b>
<b>Skupaj</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>99</b>

**Tabela 7: Ali podpirate uporabo E-iger kot učnega pripomočka?**

8. Menite, da učitelji spodbujajo k uporabi E-iger kot učnega pripomočka? (odgovorite učenci, dijaki, študentje in starši)

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI	STARŠI	Skupaj
<b>DA</b>	15	7	8	13	<b>43</b>
<b>NE</b>	6	8	5	17	<b>36</b>
<b>Skupaj</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>79</b>

**Tabela 8: Menite, da učitelji spodbujajo k uporabi E-iger kot učnega pripomočka? (odgovorite učenci, dijaki, študentje in starši)**

9. Ali sami uporabljate E-igre kot učni pripomoček? Katere? (odgovorite učenci, dijaki in študentje)

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI	Skupaj
<b>DA</b>	0	0	0	<b>0</b>
<b>NE</b>	21	15	13	<b>49</b>
<b>Skupaj</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>49</b>

**Tabela 9: Ali sami uporabljate E-igre kot učni pripomoček? Katere? (odgovorite učenci, dijaki in študentje)**

10. Če ste na zgornje vprašanje odgovorili z DA, me sedaj zanima ali se je Vaš učni uspeh z uporabo E-iger kot učnega pripomočka izboljšal? (odgovorite učenci)

Na prejšnje vprašanje nihče ni odgovoril z DA, tako posledično niso odgovorili na to vprašanje.

11. Kdaj posežete po uporabi E-iger kot učnega pripomočka in koliko časa porabite za učenje z njimi? (odgovorite študentje, dijaki in učenci)

	ŠTUDENTJ E	DIJAKI	UČENC I	Skupa j
<b>VSAK DAN, ZA PONAVLJANJE SNOVI TEGA DNE</b>	0	0	0	<b>0</b>
<b>ZA PONAVLJANJEM PRED PREVERJANJEM ZNANJA</b>	0	0	0	<b>0</b>
<b>ZA UČENJE PRED PREVERJANJEM ZNANJA</b>	0	0	1	<b>1</b>
<b>NE UPORABLJAM E-IGER</b>	21	11	11	<b>43</b>
<b>DRUGO</b>	0	4	1	<b>5</b>
<b>Skupaj</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>49</b>

**Tabela 10: Kdaj posežete po uporabi E-iger kot učnega pripomočka in koliko časa porabite za učenje z njimi? (odgovorite študentje, dijaki in učenci)**

12. Menite, da so E-igre kot učni pripomoček povezane s tematiko učne snovi v šoli?

	ŠTUDENTJE	DIJAKI	UČENCI	STARŠI	UČITELJI	Skupaj
<b>DA</b>	15	13	6	25	30	<b>89</b>
<b>NE</b>	6	2	7	5	0	<b>20</b>
<b>Skupaj</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>109</b>

**Tabela 11: Menite, da so E-igre kot učni pripomoček povezane s tematiko učne snovi v šoli?**