

UNIVERZA V LJUBLJANI
FILOZOFSKA FAKULTETA
ODDELEK ZA PEDAGOGIKO IN ANDRAGOGIKO
IN
ODDELEK ZA GERMANISTIKO Z NEDERLANDISTIKO IN
SKANDINAVISTIKO

ŠPELA LEGIŠA

Uporaba interaktivne table pri pouku tujih jezikov

**Der Einsatz der interaktiven Tafel im
Fremdsprachenunterricht**

Magistrsko delo

Ljubljana, 2017

UNIVERZA V LJUBLJANI
FILOZOFSKA FAKULTETA
ODDELEK ZA PEDAGOGIKO IN ANDRAGOGIKO
IN
ODDELEK ZA GERMANISTIKO Z NEDERLANDISTIKO IN
SKANDINAVISTIKO

ŠPELA LEGIŠA

Uporaba interaktivne table pri pouku tujih jezikov

**Der Einsatz der interaktiven Tafel im
Fremdsprachenunterricht**

Magistrsko delo

Mentorja:
izr. prof. dr. Damijan Štefanc
izr. prof. dr. Brigita Kosevski Puljić

Magistrski dvodisciplinarni študijski
program druge stopnje Pedagogika;
Magistrski dvodisciplinarni študijski
program druge stopnje Nemcistika

Ljubljana, 2017

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorjema, dr. Kosevski Puljić in dr. Štefancu, za vso pomoč in napotke pri nastajanju mojega magistrskega dela *Uporaba interaktivne table pri pouku tujih jezikov*. Hvala tudi dr. Jasni Mažgon za pomoč pri empiričnem delu naloge.

Posebej bi se rada zahvalila tudi dr. Andreji Retelj, ki mi je bila tekom celotnega študija velik vzor in mi je prav tako pomagala pri nastajanju magistrskega dela.

Zahvaljujem se svoji družini, mami in očetu. Hvala za vso skrb in trud, s katerim sta mi omogočila študij. Hvala tudi vama, Miha in Zori.

Hvala prijateljicama Maši Skok in Tjaši Fritsch ter študijski kolegici Sabrini Weiser za jezikovne popravke in študijskemu kolegu Žanu Vodovniku za prevod povzetka v angleščino.

Hvala tudi vsem mojim prijateljem, ki ste kakorkoli pripomogli k nastanku mojega dela.

IZVLEČEK

UPORABA INTERAKTIVNE TABLE PRI POUKU TUJIH JEZIKOV

V magistrski nalogi se ukvarjamo s problematiko uporabe interaktivne table pri pouku tujih jezikov.

V teoretičnem delu naloge smo opredelili izobraževalno tehnologijo in IKT ter druge ključne pojme, ki jih vključujeta. Opisali smo vlogo in vpliv IKT v izobraževanju ter predstavili cilje njenega uvajanja v šolski prostor. Predstavili smo izsledke domačih in tujih raziskav o razširjenosti in uporabi IKT oziroma interaktivne table pri nas in v izbranih evropskih državah. Opisali smo interaktivno tablo, predstavili možnosti njene uporabe ter opredelili pojem interaktivnost. Osvetlili smo poglede različnih strokovnjakov na pozitivne vidike uporabe interaktivne table pri pouku, hkrati pa opozorili na njene pomanjkljivosti. Učitelj mora biti za uspešno uporabo interaktivne table pri pouku ustrezno usposobljen, zato smo predstavili model e-kompetentnega učitelja tujih jezikov. Opisali smo seminar o interaktivnem in dinamičnem pouku z interaktivno tablo ter načrtovanje pouka z novejšim tehnološkim pripomočkom. Povzeli smo izsledke domače raziskave o uporabi interaktivne table med slovenskimi učitelji nemščine.

V empiričnem delu naloge smo ugotavljali, kako učitelji nemščine uporabljajo interaktivno tablo pri pouku. Zanimalo nas je, kakšno je njihovo mnenje o potrebni usposobljenosti učitelja za njeno uspešno uporabo, kje so se jo naučili uporabljati, kako z njo načrtujejo pouk ter s kakšnimi nameni jo uporabljajo. Ugotavljali smo, kdaj je po mnenju učiteljev najkoristneje uporabljati interaktivno tablo, katere pozitivne vidike lahko po mnenju učiteljev pripišemo uporabi novejšega tehnološkega pripomočka pri pouku ter na katere pomanjkljivosti lahko naletimo.

Ključne besede: izobraževalna tehnologija, IKT, interaktivna tabla, didaktični pomen interaktivne table, učitelj, tuji jeziki

ABSTRACT

THE USE OF INTERACTIVE WHITEBOARD IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

This master thesis deals with the issues of using interactive whiteboards in foreign language teaching.

The theoretical part of the thesis defines educational technology and ICT in addition to other integrated key concepts. We describe the role and impact of ICT in education, as well as the goals of its implementation into the classroom. We present results of domestic and foreign research concerning the extent and use of ICT including interactive whiteboard in our country and in selected European countries. We describe interactive whiteboards, present different possibilities of its use and define interactivity as a concept. We highlight the views of different experts concerning positive aspects of using interactive whiteboards in class, while also pointing out some of its weaknesses. The teacher has to be sufficiently qualified in order to be able to successfully use an interactive whiteboard in the classroom, which is why we present the model of an e-competent foreign language teacher. We describe a seminar about interactive and dynamic teaching with the use of an interactive whiteboard and lesson planning with new technologies. We also summarize the findings of domestic research about the use of interactive whiteboards among teachers of German in Slovenia.

The empirical part of the thesis tries to establish, how teachers of German use interactive whiteboards in class. We were interested in their opinion about the required qualifications in order to be able to successfully use an interactive whiteboard, where they acquired these skills, how they use interactive whiteboards when planning lessons and for which purposes the interactive whiteboard is used. We aimed to establish, according to the opinion of teachers, when is it most beneficial to use an interactive whiteboard, which positive aspect can be attributed to using new technological teaching accessories in class and what are some problems we can run into.

Keywords: educational technology, ICT, interactive whiteboard, didactic impact of interactive whiteboards, teacher, foreign languages

KAZALO VSEBINE

I. UVOD.....	3
II. TEORETIČNI DEL	6
1. POJEM IZOBRAŽEVALNE TEHNOLOGIJE	6
1.1 DIDAKTIČNA POJMA MEDIJ IN UČNI MEDIJ.....	8
1.2 NAMEN IN CILJI UPORABE UČNIH MEDIJEV	11
1.3 KRITERIJI ZA PRESOJANJE USPEŠNE UPORABE MEDIJEV.....	13
1.4 POJEM NOVIH UČNIH MEDIJEV	14
2. INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA	16
2.1 VLOGA, VPLIV IN CILJI UVAJANJA INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE V IZOBRAŽEVANJE.....	17
2.2 RAZŠIRJENOST IN UPORABA IKT V MEDNARODNEM PROSTORU IN V SLOVENIJI	22
2.2.1 RAZŠIRJENOST IN UPORABA IKT V MEDNARODNEM PROSTORU.....	22
2.2.2 RAZŠIRJENOST UPORABE IKT V SLOVENIJI	25
3. INTERAKTIVNA TABLA KOT SODOBEN DIDAKTIČNI PRIPOMOČEK	27
3.1 OPIS INTERAKTIVNE TABLE IN NJENE TEHNIČNE LASTNOSTI	27
3.1.1 VRSTE INTERAKTIVNIH TABEL	28
3.1.2 PROIZVAJALCI IN PROGRAMSKA OPREMA INTERAKTIVNIH TABEL	29
3.2 RAZŠIRJENOST UPORABE I-TABLE V MEDNARODNEM PROSTORU IN V SLOVENIJI	34
3.2.1 RAZŠIRJENOST UPORABE I-TABLE V MEDNARODNEM PROSTORU.....	34
3.2.2 RAZŠIRJENOST UPORABE I-TABLE V SLOVENIJI	36
3.3 FUNKCIJE IN MOŽNOSTI UPORABE INTERAKTIVNE TABLE PRI POUKU.....	38
3.3.1 INTERAKTIVNA TABLA KOT AVDIOVIZUALNI UČNI PRIPOMOČEK	39
3.4 DODATKI K INTERAKTIVNI TABLI.....	40
3.5 INTERAKTIVNOST IN NJEN DIDAKTIČNI POTENCIAL	42
3.6 POGLEDI STROKOVNJAKOV NA POZITIVNE VIDIKE UPORABE INTERAKTIVNE TABLE PRI POUKU IN NJENE POMANJKLJIVOSTI	44
4. UČITELJ IN INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA.....	49
4.1 IZOBRAŽEVANJE IN USPOSABLJANJE UČITELJEV NA PODROČJU INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE.....	51
4.2 KOMPETENTNOST UČITELJEV PRI UPORABI INFORMACIJSKO- KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE.....	52
4.2.1 E-KOMPETENTEN UČITELJ TUJIH JEZIKOV	52
4.3 MODEL UČITELJEVEGA PRIVAJANJA NA NOVO UČNO TEHNOLOGIJO	54
4.4 VLOGA UČITELJA PRI POUKU Z IKT.....	56
4.5 UČITELJEVA UPORABA INTERAKTIVNE TABLE PRI POUKU	57

4.5.1 SEMINAR O INTERAKTIVNEM IN DINAMIČNEM POUKU Z INTERAKTIVNO TABLO.....	57
4.5.2 NAČRTOVANJE POUKA Z UPORABO INTERAKTIVNE TABLE	59
4.5.3 RAZISKAVA O UPORABI INTERAKTIVNE TABLE MED SLOVENSKIMI UČITELJI NEMŠČINE	61
III. EMPIRIČNI DEL.....	63
1. RAZISKOVALNI PROBLEM	63
1.1 OPREDELITEV RAZISKOVALNEGA PROBLEMA	63
1.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA	63
2. METODOLOGIJA	65
2.1 OSNOVNA RAZISKOVALNA METODA	65
2.2 OPIS PROUČEVANE POPULACIJE	65
2.3 OPIS POSTOPKA ZBIRANJA PODATKOV	66
2.4 INSTRUMENT ZA ZBIRANJE PODATKOV	67
2.5 OBDELAVA PODATKOV	67
3. REZULTATI IN INTERPRETACIJA	68
3.1 USPOSOBLJENOST UČITELJEV ZA DELO Z INTERAKTIVNO TABLO.....	68
3.2 UČITELJEVA UPORABA INTERAKTIVNE TABLE PRI POUKU	77
3.3 POZITIVNI VIDIKI UPORABE INTERAKTIVNE TABLE PRI POUKU IN NJENE POMANJKLJIVOSTI	88
4. SKLEPNE UGOTOVITVE EMPIRIČNEGA DELA	93
IV. SKLEP	95
V. KAZALO SLIK IN TABEL	99
VI. VIRI IN LITERATURA.....	100
VI. PRILOGE.....	108
PRILOGA A – VPRAŠANJA V INTERVJUJU.....	108
PRILOGA B – TRANSKRIPCIJE INTERVJUJEV	110
PRILOGA C – POVZETEK V NEMŠČINI.....	119
PRILOGA D – IZJAVA O AVTORSTVU IN OBJAVI NA SPLETNI STRANI.....	144

I. UVOD

Mnogi dejavniki vplivajo na kakovost pouka in poučevanja. Svoje mesto v izobraževalnem sistemu ima v današnjem času tudi informacijsko-komunikacijska tehnologija (v nadaljevanju: IKT), ki jo učitelji vse pogosteje vključujejo v svoje delo. Učenje in poučevanje s pomočjo IKT omogoča več učnih poti (Bučar 2009, str. 27). Za kvalitetnejše in učinkovitejše pedagoško delo je pomembno, kako učitelji uporabljajo IKT-pripomočke, kot so projektor, računalnik, interaktivna tablica in interaktivna tabla (v nadaljevanju i-tabla), ki bo osrednja tema našega raziskovanja. V kolikor želi učitelj spretno uporabljati i-tablo pri pouku, mora biti za to ustrezno usposobljen. Zanimalo nas bo, kako se učitelji izobražujejo na področju IKT oziroma i-table ter s kakšnimi nameni jo pri pouku uporabljajo. Vpeljava kateregakoli IKT-pripomočka v učni proces prinaša svoje prednosti in slabosti. Iz tega razloga bomo predstavili pozitivne vidike uporabe i-table pri pouku ter opozorili na njene pomanjkljivosti.

V magistrski nalogi se bomo ukvarjali s problematiko uporabe i-table pri pouku tujih jezikov v osnovni šoli.

V teoretičnem delu naloge bomo najprej opredelili pojem *izobraževalna tehnologija*. Sprva bomo definirali pojem *tehnologija*, nato pa pozornost namenili izobraževalni tehnologiji. Predstavili bomo razliko med medijem in učnim medijem, pri čemer bomo sprva definirali termin *medij* ter opisali, kako ga opredeljujejo tuji strokovnjaki (v Frederking in soavtorji 2003), kot so Shannon, McLuhan in Schmidt, ter domači strokovnjaki, npr. Blažič in soavtorji (2003) ter Vidmar (2004). Nato bomo pozornost posvetili pojmu *učni medij*, ki ga ni moč enoznačno opredeliti, zato bomo prav tako osvetlili mnenja tujih in domačih avtorjev. Pregledali bomo, kako Blažič in soavtorji (2003) povzemajo mnenja tujih avtorjev (Diel, Van Cube, Knigge, Gagné in Heimann), kakšen pogled na učni medij imata tuja strokovnjaka Kerres ter Clark v Kerres (2013), nato pa se posvetili domačim avtorjem in njihovim opredelitvam učnega medija (Blažič in soavtorji 2003, Blažič 2000, Vidmar 2004 in Kalin 2004). Opisali bomo, s kakšnim namenom in cilji uporabljamo učne medije pri pouku ter opozorili na kriterije, ki so pomembni pri presojanju njihove uspešne uporabe pri pouku (Kalin 2004).

Opredelili bomo pojem *novi učni mediji*, nato pa definirali pojem *IKT*. Kot ugotavljata B. N. Brečko in V. Vehovar (2008, str. 20), postajata njena vloga in vpliv v izobraževanju vse pomembnejša. IKT predstavlja hitro se spreminjajoč pripomoček za učenje in poučevanje, pripomore lahko k izboljšanju načina učenja z interaktivnimi in dinamičnimi viri ter nudi bogatejšo izkušnjo. Pri uvajanju sodobnih učnih pripomočkov v učni proces ne smemo pozabiti na učne cilje, ki jim je treba slediti. Le-te bomo povzeli po slovenskih strokovnjakih N. Kreuh in B. Brečko (2011) ter Gerlič (2002). Zanimalo nas bo, kakšna je razširjenost in uporaba IKT v mednarodnem prostoru in v Sloveniji, zato bomo predstavili izsledke domačih in tujih raziskav.

V tretjem poglavju bomo pozornost namenili i-tabli, jo podrobneje opisali ter se osredotočili na njeno uporabo pri pouku tujih jezikov. Predstavili bomo njene tehnične lastnosti ter razlikovali med vrstami i-tabel, kot jih navajata Our ICT (2014) in BECTA (2004). Opisali bomo proizvajalce in programsko opremo i-table ter analizirali eno njenih orodnih vrstic. Pozornost bomo namenili domačim in tujim raziskavam ter predstavili izsledke o opremljenosti in razširjenosti i-table v mednarodnem prostoru in v Sloveniji. V naslednjem koraku se bomo osredotočili na njene funkcije in možnosti uporabe ter opisali, kako lahko poleg i-table pri pouku uporabljamo njene dodatke, kot so interaktivne tablice in glasovalne naprave. Nato bomo opredelili pojem *interaktivnost* ter poudarili razliko med fizično oziroma tehnično in pedagoško interaktivnostjo. Predstavili bomo stopnje interaktivnosti, kot jih navajajo N. Kreuh in soavtorji (2011). Nazadnje bomo osvetlili mnenja različnih strokovnjakov o tem, kakšni so pozitivni vidiki uporabe i-table pri pouku, ter opozorili na njene pomanjkljivosti.

V četrtem poglavju se bomo usmerili na učitelja in njegov položaj, ki ga zaznamuje tudi IKT. Učitelj je tisti, ki pri pouku posreduje znanje, tudi z uporabo IKT pa lahko znanje posreduje na različne načine. Tuje raziskave (Unesco 2002 v Zavašnik 2008, str. 11–12) dokazujejo, da je pouk z uporabo IKT kakovostnejši takrat, ko so učitelji za njeno uporabo pri pouku didaktično usposobljeni. Osredotočili se bomo na izobraževanje, usposabljanje in kompetentnost učiteljev na področju IKT ter predstavili model e-kompetentnega učitelja tujih jezikov. Na kratko bomo predstavili model učiteljevega prilagajanja na novo učno tehnologijo ter se posvetili vlogi učitelja. Slednja se skozi čas spreminja in postaja vse zahtevnejša. Učitelj se mora prilagajati novim učnim situacijam in spremembam, ki jih prinaša uporaba novih didaktičnih pripomočkov.

Posebno pozornost bomo v naslednjem koraku namenili učitelju in uporabi i-table. Predstavili bomo potek, program in cilje seminarja o interaktivnem in didaktičnem pouku z i-tablo, v okviru katerega so učitelji razvijali veščine za delo z IKT s poudarkom na i-tabli. Nato bomo opisali, kako učitelji načrtujejo in se pripravljajo na pouk z omenjenim tehnološkim pripomočkom. V zaključku teoretičnega dela bomo predstavili izsledke slovenske raziskave, katere namen je bil ugotoviti, v kolikšni meri učitelji uporabljajo i-tablo za vizualno podporo pri pouku.

V empiričnem delu magistrske naloge bomo ugotavljali, kako učitelji tujih jezikov uporabljajo i-tablo pri pouku. Pri tem se bomo osredotočili na to, kakšno je njihovo mnenje o potrebni usposobljenosti za uspešno uporabo i-table pri pouku, kako načrtujejo pouk z uporabo sodobnejšega učnega pripomočka ter s kakšnimi nameni ga uporabljajo. Zanimalo nas bo tudi mnenje učiteljev o prednostih in slabostih pedagoškega dela z i-tablo.

II. TEORETIČNI DEL

1. POJEM IZOBRAŽEVALNE TEHNOLOGIJE

Razumevanje pojma *tehnologija* se je skozi čas spreminjalo in kot pravi Selwyn (2011, str. 1), je tehnologija postala nekaj nepogrešljivega. Predstavlja pomemben del sodobne družbe, zato ji moramo nameniti dovolj časa in pozornosti. Tehnologija opredeljuje proces, s katerim človek oblikuje in spreminja naravo, da lahko zadovolji lastne želje in potrebe. Pri tem se poslužuje svojih spretnosti ter uporablja orodja ter stroje, s katerimi poskuša oblikovati, prilagajati in nadzorovati okolje, v katerem živi. Z željo po stalnem napredku in izboljšanju poskuša delati stvari, kot pravi Volti (prav tam, str. 7), ceneje, hitreje in enostavneje.

Termin *tehnologija* je tujka starogrškega izvora in je sprva pomenila nauk o ročni spretnosti, o čemer piše že L. Plut (1979, str. 291). Sestavljena je iz dveh besed, pri čemer *techne* pomeni spretnost, *logos* pa veda. Selwyn (2001, str. 7) besedo *techne* tudi enači s spretnostjo, medtem ko *logos* opredeljuje kot razumevanje nečesa oziroma kot znanje. Tehnologijo opredeli kot proces pridobivanja novih stvari, proces pridobivanja in razumevanja novega znanja. Pri tem se tehnologija ne nanaša zgolj na orodja in stroje, temveč tudi na družbeni kontekst ter na družbene okoliščine uporabe teh orodij. Pri tem govorimo o tako imenovanem človeškem aspektu tehnologije. Posledično Mackenzie in J. Wajcman (prav tam, str. 8) pojem opredeljujeta na tri različne načine. Tehnologija so lahko orodja in stroji sami po sebi, lahko jo vidimo kot človeško upravljanje z orodji in stroji ali pa kot človeško znanje, ki se nanaša na to, kaj človek o tehnologiji ve ter kako z njo upravlja.

Sčasoma se je tehnologija uveljavila tudi na področju izobraževanja, kjer so svoje mesto našle tehnološke naprave, orodja in aplikacije, ki jih lahko uporabljamo z različnimi nameni, z njimi dosegamo različne učne cilje in imajo v današnji družbi pomembno vlogo (Selwyn 2011, str. 1). V tem primeru govorimo o pojmu *izobraževalna tehnologija*, za katero se uporabljajo različni izrazi, kot so, kot pravijo Blažič in soavtorji (2003, str. 125), učna tehnologija, tehnologija izobraževanja, pedagoška tehnologija, tehnologija sodobnega pouka, na drugi strani pa se srečamo s podpomenkami kot so, kot piše N. Bambič (2009, str. 5), učna sredstva, učila, učni pripomočki, učna pomagala, učni mediji, multimediji ter informacijsko-komunikacijska tehnologija.

V nadaljevanju bomo opredelili izobraževalno tehnologijo (v nadaljevanju IT), h kateri spadajo tudi učni mediji in informacijsko-komunikacijska tehnologija. Pozornost bomo namenili pojmu *medij* ter poudarili razliko med pojmom *medij* ter *učni medij*. Ukvarjali se bomo s terminom *IKT* ter osvetlili njen odnos do IT.

IT zajema sodobno tehniko v izobraževalnem procesu, kamor lahko uvrstimo projektor, računalnik (Bambič 2009, str. 28) ter i-tablo.

Konec osemdesetih let L. Plut (1979, str. 291) pravi, da je IT pričela dobivati na pomenu. Postajalo je jasno, da golo vključevanje tehnoloških pripomočkov v pouk še ne bo prineslo zelenih rezultatov. Učitelj je moral že takrat vzeti v zakup dejstvo, da se mora na pouk temeljiteje pripraviti, v kolikor želi v učilnici uporabljati različne tehnološke pripomočke ter dosegati učne cilje. IT tako vstopa v pouk oziroma v učenje na nivoju priprave učnega načrta, saj mora učitelj že pred začetkom učne ure premisliti in vedeti, kateri tehnološki pripomoček bo uporabil ter kako ga bo uporabil, da bo dosegal učne cilje.

Desetletje kasneje sta Jereb in Jug (1987, str. 19) trdila, da IT prinaša novo vsebino, nov pogled na učna sredstva in njihovo vključevanje v pouk. IT je prav tako obsegala vse faze priprave in izvedbe izobraževalnega procesa ter že takrat predstavljala enega od ključnih dejavnikov za kakovostno doseganje učnih ciljev.

Hooper in Rieber (1995, str. 1) menita, da IT omogoča vključevanje različnih učnih virov v pouk, s katerimi učitelji po svojih močeh ustvarjajo najboljše možno učno okolje za učence. Strokovnjaki se ukvarjajo z vprašanji, kot je na primer, kako se z vnašanjem in uporabo tehnoloških pripomočkov pouk spreminja in posodablja. Sprememba pouka namreč vpliva tudi na učni načrt. S spremembami pa želimo izkoristiti potencialne, ki jih uporaba novejših učnih tehnologij pri pouku prinaša.

Ena izmed novejših opredelitev IT pravi, da se IT ukvarja s proučevanjem učenja v teoriji in praksi z namenom izboljšanja učnih dosežkov, pri čemer ustvarja in učinkovito uporablja primerne tehnološke pripomočke (Januszewski in Molenda 2008, str. 1).

N. Bambič (2009, str. 34) meni, da IT prevzame nekatere didaktične funkcije, na primer funkcijo ponazarjanja učnih vsebin, ki je tako neposredno namenjena prenašanju znanja učencem ter dajanju povratnih informacij. Sčasoma pa je IT postajala vse kompleksnejša. Sprva je učitelj uporabljal preprosta učna sredstva, danes pa mora uporabljati novejša, digitalno in računalniško podprta tehnološke pripomočke ter z njihovo pomočjo še naprej dosegati učne cilje.

1.1 DIDAKTIČNA POJMA MEDIJ IN UČNI MEDIJ

V tem poglavju bomo sprva razmejili pojma *medij* in *učni medij*, saj nas zanima strokovna in znanstvena uporaba tega pojma, kot ga uporablja zlasti didaktika (Frederking idr. 2008, str. 11).

Medij je tujka latinskega izvora, ki ima dvojni pomen. »Medius« pomeni posredovati, »medium« pa označuje sredstvo. Medije lahko razumemo kot »stvari, instrumente in simbolične oblike, ki nekaj posredujejo med človekom in svetom [...] ter prikazujejo kulturo, ki je dostopna vsem« (Blažič idr. 2003, str. 274–275). V najširšem smislu besede in v njegovi splošni funkcijski značilnosti je medij nosilec in/ali posredovalec informacij (Vidmar 2004, str. 132).

Kot pravijo Blažič in soavtorji (2003, str. 274), se mediji zgodovinsko gledano delijo na personalne, tiskane, elektronske in digitalne medije. V literaturi je moč najti različne opredelitve pojma medij, saj se vse pogosteje uporablja na različnih (strokovnih) področjih. Pri interpretaciji dobiva tudi različne pomene, saj se uporablja z različnimi pridevniki, kot so množični mediji, tiskani mediji, avdiovizualni mediji, multimediji, novi mediji. Ravno to pa povzroča precejšnja zmedo, saj njegov pomen ni jasno definiran. V strokovni literaturi se je v ameriškem in angleškem prostoru začel pojavljati v šestdesetih letih, v Evropi pa deset let kasneje.

Frederking in soavtorji (2008) v svojem delu povzemajo opredelitve medija različnih tujih strokovnjakov. Shannon medij opredeli s pomočjo komunikacijskega modela, v katerem medij predstavlja komunikacijski kanal oziroma nevtralni prenosni kanal, s pomočjo katerega informacije potujejo od pošiljatelja do sprejemnika (Shannon v Frederking idr., str. 13). McLuhan meni, da je medij sporočilo in da vsebina, ki jo medij prenaša, igra pomembnejšo vlogo (McLuhan prav tam, str. 16).

Tako mediji zaznamujejo naše mišljenje, našo komunikacijo, socializacijo in identiteto (prav tam). Schmidt (Schmidt prav tam) ugotavlja, da je medij kompakten pojem, ki zajema štiri komponente. Prva komponenta semiotičnih komunikacijskih sistemov, kot so jezik, pisava, slike in zvoki, je tesno vezana na naslednjo komponento medijske tehnologije pisave, tiska, filma in televizije. Medijska tehnologija je naprej odvisna od tretje komponente, in sicer od socialno-sistemske institucionalizacije, h kateri lahko uvrščamo tudi šolo kot institucijo. Vse tri komponente zaznamujejo proizvodnjo, distribucijo, sprejem ter predelavo medijske ponudbe knjig, oddaj, internetnih strani, ki tvorijo četrto komponento. Wagner (Wagner prav tam, str. 22), nanašajoč se na Schmidtov večdimenzionalni koncept, meni, da njegov interdisciplinarni koncept pripomore k posredovanju in razvoju medijske kompetence.

Medij zaseda svoj prostor tudi v šoli. Komunikacijski kanal ima pomembno vlogo pri pouku, saj je učitelj tisti, ki učencem prenaša nove informacije. Z ozirom na to, da mediji vplivajo na naše mišljenje, na komunikacijo, socializacijo in identiteto, je pomembno, da pri načrtovanju pouka premislimo, kakšen je naš odnos do medijev ter do njih zavzamemo kritično distanco. S pomočjo medijev učenci razvijajo medijsko kompetenco, zato učitelj ne sme pozabiti na ustrezno didaktično ravnanje z njimi.

Kot pišejo Frederking in soavtorji (2008, str. 12), je pri opredelitvi učnega medija v ospredju vprašanje, če in kako določena definicija učnega medija najde prostor v teoriji pouka oziroma katere didaktične funkcije poseduje.

Pojma *učni medij* ni moč enoznačno opredeliti. V strokovni literaturi najdemo njegove različne definicije. V naslednjem koraku bomo orisali, kako ta termin opredeljujejo tuji in domači strokovnjaki.

Clark (v Kerres 2013, str. 122) učni medij primerja z vozilom, ki prinaša znanje, vendar nima vpliva na učni uspeh. Nanj sicer lahko vpliva, vendar je odločilnega pomena za učni uspeh pri pouku uspešna didaktična priprava ter uporabljene didaktične metode. Značilnosti učnega medija imajo lahko v določenih situacijah pozitiven učinek na učni proces, v drugih situacijah pa imajo lahko te iste značilnosti učnega medija popolnoma nasproten učinek. Učni medij je zato orodje, s katerim spodbujamo procese, ki nam pomagajo rešiti učni problem. Tudi Kerres (2013, str. 128) meni, da je izbiro učnega medija potrebno prilagoditi učni situaciji. Le tako bo medij spodbujal učni proces ter prispeval k njegovi učinkovitosti.

Tako kot ne moremo govoriti o najboljši učni metodi (prav tam), ne moremo govoriti o najboljšem učnem mediju. Pri izbiri moramo namreč poleg že omenjene učne situacije upoštevati tudi druge dejavnike, npr. usposobljenost učitelja, zmožnosti in individualne značilnosti učencev, učno vsebino.

Heimann (v Blažič 2000, str. 122–123) v svojo shemo šestih osnovnih dejavnikov pouka vključi tudi učne medije, ki so pomembni za učiteljevo konkretno ravnanje v razredu, ter izpostavi njihov vpliv na učinkovitost pouka. Učni mediji tako označujejo prvino šolske komunikacije med učiteljem in učenci. Na tak način komunikacija omogoča transfer in posredovanje znanja.

Blažič in soavtorji (2003, str. 277–278) v svojem delu *Didaktika* navajajo opredelitve učnega medija različnih teoretikov. Med drugimi omenjajo Diela, ki pravi, da so učni mediji »učiteljeva sredstva za delo« (Diel v Blažič idr., str. 277). Von Cube meni, da so učni mediji »vmesni didaktični členi« (Von Cube prav tam, str. 277). Knigge navaja, da učni mediji predstavljajo »učila za učence« ter so »sredstvo za samoorganizirano učenje« (Knigge prav tam, str. 278). Gagné pa učne medije vidi kot »različne vrste komponent izobraževalnega okolja, ki proizvajajo spodbude za učence« (Gagné prav tam, str. 278).

Kot smo že pisali, so se Blažič in soavtorji (2003) ukvarjali s pojmom *medij*. Pozornost pa so posvetili tudi pojmu *učni medij* (prav tam, str. 276), za katerega pravijo, da svoj pravi didaktični pomen dobi šele z ustreznimi pedagoškimi povezavami, ki se nanašajo na realizacijo učnih ciljev, posredovanje učnih vsebin, aktiviranje učencev, uresničevanje metodičnih poti. Po eni strani je potrebno vedeti, katerim pogojem je potrebno zadostiti, da bo učni medij deloval učinkovito, po drugi strani pa moramo že vnaprej pomisliti na morebitne ovire, ki se lahko pojavijo pri njegovi uporabi. Učni mediji so ekvivalentni vsem uporabljenim pripomočkom, ki nastopajo med učenci in postavljenimi učnimi cilji. V strukturiranem in organiziranem procesu učenja in poučevanja imajo učni mediji v širšem pomenu torej predvsem posredovalni značaj, v ožjem pomenu pa so enakovredni učnim pripomočkom.

Blažič (2000, str. 125) meni, da so učni mediji enakovredni dejavniki pouka različnih pedagoških modelov, ki jim je skupno, da preko komunikacije stremijo k realizaciji učnih ciljev. Prispevajo tudi k »realizaciji načel interdependenčnosti, variabilnosti dejavnikov pouka in možnosti kontrole učnega procesa v smislu učnega napredka« (prav tam).

Vidmar (2004, str. 132) pravi, da učni medij opravlja načrtovano didaktično funkcijo. V izobraževalnem procesu je pomembno, da je »izbran medij primeren z vidika razumljivosti, da olajšuje procese učenja in poučevanja ter [...] da dodatno motivira učence« (prav tam).

Kot pravita Vidmar (2004, str. 132) in J. Kalin (2004, str. 111), so mediji nosilci in posredovalci informacij. J. Kalin (prav tam) poudari, da so mediji vpeti v procese posredovanja, predelave ter obdelave informacij, hkrati pa izpostavi izobraževalni proces, znotraj katerega ti procesi potekajo.

Domači in tuji strokovnjaki imajo torej različne poglede na pojem *učni medij*. Če povzamemo nekatere skupne ugotovitve, vidimo, da avtorji, kot so Shannon (v Frederking idr. 2008), Heimann (v Blažič 2000) ter Blažič (2000) pravijo, da so mediji sredstvo komunikacije med učiteljem in učenci. Tako učitelj posreduje znanje in uresničuje učne cilje. Frederking in soavtorji (2008) ter Vidmar (2004) menijo, da učni mediji opravljajo načrtovane didaktične funkcije. Svoj pomen dobijo torej takrat, ko jih uporabljamo v skladu s pedagoškimi povezavami. Kot vidimo, vsi avtorji pripisujejo pomembno vlogo uresničevanju učnih ciljev ob uporabi učnih medijev. Blažič in sodelavci (2003) ter Heimann (v Blažič 2000) izpostavita vpliv medija na učinkovitost pouka.

Pri opredelitvi učnega medija je ključna vloga učitelja in učencev ter komunikacije, ki poteka med njimi. Učni mediji so namenjeni didaktični uporabi pri pouku, učitelj pa jih pred poukom ustrezno didaktizira. Da lahko z njimi dosega zastavljene učne cilje, mora biti ustrezno usposobljen ter imeti dovolj znanja o uporabi učnih medijev pri pouku. Kot piše N. Bambič (2009, str. 20), mora učitelj pri načrtovanju vključevanja učnih medijev poleg učnih ciljev upoštevati tudi druge dejavnike pouka, kot so učna vsebina, učni stili učencev, učne oblike in metode. V zakup mora vzeti čas, ki ga ima na voljo za obravnavo določene učne vsebine ter razpoložljivost šole z učnimi mediji.

1.2 NAMEN IN CILJI UPORABE UČNIH MEDIJEV

Blažič in soavtorji (2003, str. 257) menijo, da je pred pričetkom samega učnega procesa pomembno, da učitelj pouk ustrezno načrtuje in se nanj pripravi.

Pred uporabo učnega medija pri pouku mora oblikovati vzgojno-izobraževalne cilje, ki jih želi doseči. Najti mora odgovor na vprašanje, kaj bo z uporabo učnega medija dosegel.

Tudi od učitelja je namreč odvisno, katere namene in cilje bo uresničeval z uporabo določenega učnega medija.

Njegova usposobljenost in znanje o uporabi učnih medijev pri pouku sta ključna, da z uporabo učnih medijev prispeva k realizaciji učnih ciljev (prav tam). J. Kalin (2004, str. 115) prav tako meni, da mora biti učitelj za ravnanje z učnimi mediji ustrezno usposobljen, poznati mora njihove bistvene značilnosti ter njihov pomen in funkcije v procesu učenja.

Kot pravi avtorica (prav tam, str. 112), lahko učni medij uporabimo pri pouku z namenom boljše nazornosti in predstavnosti, vendar ima glavno vlogo pri posredovanju informacij še vedno učitelj. V kolikor učitelj učni medij uporabi kot vir informacij, se delno spremeni tudi njegova vloga, saj prevzame novo vlogo organizatorja učnega procesa. Odgovornost in samostojnost učitelja ter učencev se tako povečata. Ko sta namen in cilj uporabe učnega medija sam multimedijski pristop, učitelj prevzame vlogo mentorja, saj usmerja, motivira in ocenjuje delo učencev. Le-ti so z učnim medijem namreč v neposrednem stiku, z njegovo pomočjo odkrivajo nove informacije in pridobivajo nova znanja. Učni medij tako omogoča komunikacijo med učenci in različnimi viri informacij.

Z uporabo medijev skušamo »[...] aktivirati učenčeve spoznavne možnosti ter aktivirati različne senzorne poti sprejemanja informacij, omogočiti nazornost« (Kalin 2004, str. 112). Na ta način poskušamo, kot pravi avtorica (prav tam), pri njih vzbuditi zanimanje za učenje in sodelovanje, jih pritegniti k vsebini učne ure ter jih spodbujati k razmišljanju, izmenjavi mnenj, postavljanju vprašanj, predlaganju rešitev za obravnavan problem. Stremimo k čim večji aktivnosti in učinkovitosti učencev. Z upoštevanjem učenčevih potreb in individualnih značilnosti se trudimo, da bi bil pouk kakovosten, aktiven in učinkovit. N. Bambič (2009, str. 37) poudari, da moramo ciljati k temu, da bi bili učenci vedno bolj samostojni, da bi ustvarjali lastno znanje in se naučili, kako kritično izbirati med kopico informacij, ki jih učni mediji nudijo.

Kot pravi J. Kalin (2004, str. 113), lahko z uporabo medijev pouk bolj racionalno in učinkovito organiziramo, kar pomeni, da želimo pri učencih doseči njihovo večjo miselno aktivnost ter večjo motivacijo za učenje. S tem morda lahko pripomoremo k temu, da za učenje posledično porabijo manj časa.

Hkrati avtorica opozarja, da za doseganje učnih ciljev ni nujno, da učitelj vedno izbere najsodobnejši učni medij, temveč tistega, s katerim bo dosegal zaželeno učinke. N. Bambič (2009, str. 37) dodaja, da učni mediji pomagajo pri samem procesu učenja ter pri spoznavanju in razumevanju celovitosti in kompleksnosti učne vsebine. V kolikor z medijem vzbudimo čim več čutov naenkrat in zadovoljimo več spoznavnih stilov učencev, pripomoremo k učinkovitejšemu in hitrejšemu učenju.

Kot pravi J. Kalin (2004, str. 112), z uporabo medijev stremimo k večji sistematičnosti in postopnosti pouka. Poleg tega, da se učitelj glede na obravnavano učno vsebino, učne cilje in učenčeve zmožnosti odloči, kateri učni medij bo pri pouku uporabil, mora ravno tako razmisliti o poteku učne ure, upoštevajoč učne faze pouka.

Našteli smo kar nekaj razlogov, ki govorijo v prid uporabe učnih medijev pri pouku. Ob integraciji učnih medijev v pouk naj učitelj še naprej skrbi za dobro socialno klimo v razredu. To pomeni, da spodbuja sodelovanje med učenci, skrbi za dobre medosebne odnose (tako med učenci kot med učiteljem in učenci) ter dobrobit razreda.

1.3 KRITERIJI ZA PRESOJANJE USPEŠNE UPORABE MEDIJEV

Kriterije za presojanje uspešne uporabe medijev pri pouku bomo v nadaljevanju povzeli po J. Kalin (2004, str. 116). Preden učitelj pri pouku uporabi učni medij, naj razmisli o njegovi vlogi, o vlogi učencev ter o lastni vlogi pri pouku. J. Kalin (prav tam) navaja štiri kriterije, ki so neposredno vezani na sam učni medij. To so stopnja interakcije, povratna informacija, kompleksnost posredovanja informacij ter zanesljivost delovanja. Učitelj mora vedeti, ali učni medij omogoča direktno komunikacijo med učiteljem in učenci ter med učenci samimi in znati predvidevati, v kolikšni meri lahko z učnim medijem pritegne pozornost učencev ter jo tudi vzdržuje. Kar zadeva povratno informacijo, naj se učitelj vpraša, ali medij nudi možnost podajanja pravilnih oziroma napačnih informacij ter kako popolna je ta povratna informacija. Pri kompleksnosti posredovanja informacij naj upošteva različne učne tipe učencev (vizualni, avditivni, kinestetični), pozoren naj bo na izbiro barv, statičnost oziroma gibljivost vizualnih informacij. Zaveda naj se tehničnih zmožnosti in zanesljivosti delovanja učnega medija. Pri tem mora vedeti, kako bo reagiral v primeru tehničnih težav. Vsi ti dejavniki vplivajo na to, kako uspešen bo pri uporabi učnega medija pri pouku.

Učitelj mora imeti ob načrtovanju pouka, pri katerem bo uporabil učni medij, v mislih tudi učence. J. Kalin (prav tam) omenja učno individualizacijo, motivacijo ter aktivnost učencev. Učitelj naj premisli, koliko možnosti mu učni medij nudi za upoštevanje individualnih značilnosti učenca in učne skupine, kakšne so možnosti za postopno napredovanje (od enostavnejših h kompleksnejšim nalogam) ter v kolikšni meri lahko potek učne ure prilagaja individualnemu učnemu tempu učencev.

Učitelj naj se tudi vpraša (prav tam), ali lahko z učnim medijem vaje in učne naloge ustrezno prilagodi ter posodobi; kako lahko z učnim medijem učence motivira in aktivira; ali lahko na kakšen način preverja oziroma ugotavlja vrsto ter intenzivnost učenčeve aktivnosti.

Motivacija igra pomembno vlogo pri učencih in pri učitelju, saj zadostna mera motivacije vpliva na učiteljevo nadaljnjo uporabo učnega medija. Kot kriterij za presojanje uspešnosti uporabe medijev pri pouku J. Kalin (prav tam, str. 117) označi tudi vlogo učitelja in učencev. Dobro je, da uporaba učnega medija učitelju omogoča dovolj fleksibilnosti. Učni medij naj uporabljajo tudi učenci ter tako skupaj z učiteljem sooblikujejo učni proces.

1.4 POJEM NOVIH UČNIH MEDIJEV

Na tem mestu bomo omenili tudi pojem *novi učni mediji*, ki se v moderni družbi velikokrat omenjajo, zanje pa se uporabljajo izrazi, kot so moderni mediji, inovativni mediji, digitalni mediji (Kerres 2003, str. 2). Blažič in soavtorji (2003, str. 264) prav tako pišejo o digitalnih medijih. Značilno je, da vsebujejo besedila, grafike, ton, slike in animacije. S. Blömeke (2003, str. 60) pravi, da novi mediji nudijo široko paleto slikovnih, besedilnih in zvočnih možnosti, v statični in dinamični obliki.

V kolikor so učne vsebine ustrezno didaktično pripravljene, lahko novi mediji nudijo druge oblike prezentacij in interakcij ter drugačen dostop do samih učnih vsebin, kot bi jih sicer lahko predstavili brez uporabe novega medija (Wakounig 2000, str. 15). V mislih imamo različne možnosti vizualizacije, simulacije in interaktivnosti, ki jih omogoča uporaba novih medijev (Kerres 2003, str. 4). Tudi Wakounig (2000, str. 14) meni, da pod novimi mediji pojmuje vse digitalne medije, ki omogočajo multimedialnost, interaktivnost in simulacijo. So orodje, s katerim lahko pospešeno komuniciramo na različne načine. »[...] omogočajo konstrukcijo umetnih svetov oziroma realnosti in s tem odpirajo nove dimenzije izkušenj, ki jih lahko dobro uporabimo v pedagoške namene« (prav tam, str. 15).

Wakounig (prav tam, str. 10–14) pravi, da se mora pedagogika z razvojem družbe, z njenim prehodom iz industrijske v informacijsko družbo odzivati na spremembe, ki jih novi mediji prinašajo. Šola se jim ne more izogniti, temveč jih mora primerno integrirati v pouk.

Pouk z novimi mediji zahteva nova znanja in kompetence (prav tam). Pri vključevanju medijev v pedagoško delo in vzgojne procese je potrebno opredeliti njihove prednosti in slabosti.

Kerres (2003, str. 1) opozarja, da se učinkom novih medijev velikokrat pripisuje (pre)velik pomen zgolj na podlagi enostavnih domnevanj. Pripisujejo se jim pozitivne lastnosti, od njih se pričakujejo določeni učinki in rezultati v izobraževalnem procesu, misleč, da so rešitev za probleme izobraževalnega sistema. Domnevno so mediji povzročitelji sprememb poučevanja in učenja, izobraževalnega sistema in izobraževalnih ustanov, kar lahko povzroči še večje ovire pri razvoju samih medijev v izobraževalnem sistemu, namesto da bi mu ti nudili oporo.

»Ob vsakem novem učnem sredstvu se pojavi cela vrsta komparativno-evalvacijskih raziskav, ki poskušajo dokazati superiorno vrednost novega medija v odnosu do tradicionalnega pouka in drugih, v praksi že ohranjenih učnih medijev.« (Blažič idr., 2003, str. 272)

Kot pravi S. Blömeke (2003, str. 66), se je treba vprašati, kaj novi mediji prinašajo ter na kakšne načine lahko pospešujejo učenje. Pri tem je nujno upoštevati učne cilje, osebne lastnosti učencev (njihove interese, predstave, predznanje in učne strategije) ter zagotoviti ustrezno podporo učiteljev. C. Gräsel (2000, str. 8–9) meni, da inovativna integracija novih medijev v pouk zahteva nove kompetence. V kolikor jih učitelj poseduje, lahko slike s pomočjo novih učnih medijev lažje vključi v pouk in tako še naprej uresničuje pedagoško zahtevo nazornega poučevanja. Pri tem naj še naprej upošteva osnove pedagoških konceptov, ki zahtevajo didaktičen razmislek.

Nove učne medije, kot so računalnik, mobilni telefon, interaktivna tablica, projektor, i-tabla uvrščamo med IKT. Z ozirom na to, da i-tabla predstavlja osrednjo temo magistrske naloge, želimo v nadaljevanju predstaviti različne opredelitve pojma *IKT* ter opredeliti njeno razmerje do IT. Pozornost bomo namenili tudi vlogi, vplivu in ciljem uvajanja IKT v izobraževanje.

2. INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA

Pojma *IKT* ni moč enoznačno opredeliti, v literaturi naletimo na njene različne razlage in opredelitve. Poleg izraza IKT srečamo tudi soroden pojem *informacijska tehnologija*, zato bomo v nadaljevanju opozorili na njune razlike.

Ena od starejših definicij (Blurton 1999, str. 1) IKT opredeli kot raznolik nabor tehnoloških orodij in virov, ki so v prvi vrsti namenjeni komunikaciji, nato pa ustvarjanju, širjenju, shranjevanju in upravljanju informacij. Sestavni del IKT sta strojna in programska oprema, prav tako pa tudi oprema za upravljanje in izmenjevanje podatkov. Če parafraziramo, s pomočjo tehnoloških pripomočkov, ki nam omogočajo različne načine komuniciranja, dostopamo do informacij.

Svete (2005, str. 16) pravi, da IKT opredeljujejo številne znanosti, zato je pojem potrebno širše opredeliti. IKT definira kot »sposobnost, znanje, spretnost oziroma tehniko, da predvsem z uporabo strojev in naprav, ki omogočajo informacijske dejavnosti, dosežemo želene rezultate« (prav tam). Informacijske dejavnosti zajemajo zbiranje, obdelavo in prikaz podatkov. Ključna pri tem je prisotnost komunikacijskega elementa, ki mora omogočati prenos podatkov.

OECD pojem *IKT* opredeli kot dobrine, ki so namenjene »procesiranju informacij ter komunikaciji z elektronskimi sredstvi, vključno z njunim prenosom in prikazom« ali dobrine, ki »uporabljajo elektronsko procesiranje informacij za odkrivanje, merjenje in/ali beleženje fizičnih pojavov«. Prav tako so namenjene »nadzoru fizičnih procesov« (Glossary of statistic terms 2004).

Definicija slovarja *Cambridge dictionary* pravi, da je informacijska tehnologija »znanost o uporabi računalnikov in druge elektronske opreme z namenom shranjevanja in pošiljanja informacij«. ATIS Committee (v Trček 2006, str. 3) informacijsko tehnologijo opredeli kot eno od vej tehnologije, ki se ukvarja z aplikacijo in obdelavo podatkov in obsega tudi avtomatsko zajemanje podatkov, oddajanje in sprejemanje podatkov, hranjenje, prenos ter nadzor. Derenčin (2009, str. 15) piše, da se informacijska tehnologija bolj nanaša na rabo strojne in programske računalniške opreme, katere poudarek je na upravljanju z informacijami.

Avtor (prav tam, str. 15) ugotavlja, da imata IKT in informacijska tehnologija skupno to, da se obe ukvarjata z uporabo računalniške, strojne in programske opreme ter upravljata s podatki. Razlika se kaže v tem, da IKT večji poudarek namenja prenosu podatkov, medtem ko se informacijska tehnologija v večji meri ukvarja s shranjevanjem in obdelavo podatkov.

Kot pravi N. Bambič (2009, str. 45), je IKT danes postala pomemben del izobraževalne tehnologije. Sodoben izobraževalni sistem si težko zamislimo brez njene uporabe. Kot smo že omenili, je prevzela tudi nekatere didaktične funkcije, kot je funkcija ponazarjanja učnih vsebin. Pri pouku učitelj lahko uporablja slike, plakate, učne kartice ter drugo izobraževalno tehnologijo, ki ni računalniško ali digitalno podprta. Skozi čas se je izobraževalna tehnologija razvijala, postajala kompleksnejša in tako lahko danes učitelj s pomočjo IKT učne vsebine ponazarja tudi na drugačne načine, kot jih je sicer. Hkrati pa učencem omogoča takojšnje podajanje povratnih informacij. Pojasnili smo, da izobraževalno tehnologijo pojmuje tudi kot učna sredstva, učne medije, multimedije ter IKT. K IKT spadajo vsa tehnološka orodja (računalnik, i-tabla, mobilni telefon, interaktivna tablica). Z navedenimi pripomočki lahko shranjujemo, preoblikujemo in posredujemo informacije. Hkrati pa nam omogočajo tudi lažjo komunikacijo.

2.1 VLOGA, VPLIV IN CILJI UVAJANJA INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE V IZOBRAŽEVANJE

Po analiziranju pojma *IKT* nas zanima, kakšen vpliv ima le-ta na našo moderno družbo ter posledično na izobraževanje. Znanost in izobraževanje se namreč hitro razvijata, moderna družba poudarja informatizacijo izobraževalnega sistema na področju izobraževalne tehnologije. Že po besedah Strmčnika iz leta 1987 (v Gerlič 2002, str. 470) »brez učne tehnologije ni moderne šole«.

Strmčnik (v Gerlič 2000, str. 7) pravi, da bolj opremljene šole tudi bolj pospešujejo izobraževalni razvoj učencev.

IKT vpliva na izobraževanje na več nivojih, in sicer kot pravi Newhouse (v Kreuh in Brečko 2011, str. 12) na nivoju sistema, na nivoju učiteljev ter na nivoju učencev. Govori o tako imenovanih petih dimenzijah, ki so med seboj soodvisne in na katere IKT učinkuje.

Po njegovem mnenju je potrebno meriti vpliv učinkov IKT na učence, na značilnosti učnega okolja, na značilnosti učiteljeve profesionalne rabe IKT, na šolske IKT-kapacitete ter na šolsko okolje (prav tam).

V kolikor želimo meriti učinke računalniške tehnologije na vse naštetе dimenzije, si moramo zastaviti tudi učne cilje oziroma tako imenovane IKT-učne cilje (prav tam). Le-te dosegamo z aktivno uporabo tehnoloških pripomočkov pri poučevanju in učenju in jih bomo predstavili v nadaljevanju.

B. N. Brečko in V. Vehovar (2008, str. 20) ugotavljata, da je vloga IKT v izobraževanju vse pomembnejša. Le-ta predstavlja hitro se spreminjajoč pripomoček za učenje in poučevanje, hkrati pa je tudi neposreden vir informacij. Uporaba IKT v izobraževanju je v zadnjem času ena ključnih prioritет pri razvoju izobraževalnega sistema in tudi eden bistvenih dejavnikov vseživljenjskega učenja. Pri tem je pri njeni uporabi pomembna možnost izbiranja med raznovrstnimi metodami učenja in poučevanja ob upoštevanju posameznikovih potreb. IKT lahko pripomore k izboljšanju načina učenja v razredu z interaktivnimi in dinamičnimi viri ter nudi bogatejšo izkušnjo učenja. M. Zavašnik (2008, str. 11) meni, da uporaba IKT omogoča večjo osredotočenost pouka na učenca in tako lažje upoštevamo njegove individualne potrebe in prispevamo k razvoju njegove avtonomije.

V mednarodni raziskavi SITES (*Second Information Technology in Education Study* v Brečko in Vehovar 2008, str. 121) iz leta 2006 učitelji ocenjujejo pozitiven vpliv IKT na sposobnost učenja s sebi prilagojeno hitrostjo. IKT torej omogoča, da pouk prilagodimo tako, da se učenci učijo s tempom, ki jim ustreza, kar govori v prid učni individualizaciji. Raziskava je prav tako pokazala, da IKT po mnenju učiteljev pozitivno vpliva na učno motivacijo, sposobnost ravnanja z IKT, na ravnanje s podatki ter na računalniško pismenost. Kar zadeva učne dosežke učencev, učitelji menijo, da se ti manj spreminjajo oziroma se sploh ne. IKT torej nima vpliva na ocene ali znanje učencev. Tudi drugi avtorji (Cradlers in Bridgforth 2002 prav tam, str. 138) se pridružujejo mnenju, da motiviranje, popestritev pouka ter večjo raznolikost učenja lahko pripišemo učinkom IKT, medtem ko ima IKT v manjši meri vpliv na izboljšanje učenčevih dosežkov.

IKT ponuja kopico orodij, s katerimi se odpirajo nove možnosti poučevanja in učenja. Tehnologija v veliki meri pripomore k prilagoditvi izobraževanja po meri posameznika ter učencem omogoča pridobitev ključnih digitalnih kompetenc (Eurydice 2011, str. 3).

Kot dodaja A. Retelj (2015, str. 73), mora učitelj poleg pedagoških, didaktičnih in psiholoških znanj nenehno razvijati tudi svojo digitalno zmožnost, da lahko svoje znanje prenese na učence. Tako se učitelj skupaj z učenci lažje znajde v svetu IKT ter stremi k uresničevanju načel vseživljenjskega učenja.

I. Gole (2015, str. 178) pravi, da IKT dopolnjuje tradicionalno izobraževanje z interaktivnimi vajami in dejavnostmi, povezanimi z novjšimi tehnološkimi pripomočki. Vendar priporoča, da učitelj učni pripomoček pred uporabo pri pouku preizkusi in ga premišljeno vpelje v učni proces. Vsaka vpeljava tehnologije v razred namreč prinaša svoje prednosti in slabosti. Učenci so dovzetni za novosti, ki jih omogoča uporaba novjših tehnoloških pripomočkov, vendar se jih lahko tudi hitro naveličajo in tako lahko le-ti izgubijo svoj prvotni namen uporabe.

Prihodnost današnje informacijske družbe si je brez uporabe IKT težko zamisliti. To je tudi razlog, zaradi katerega se je treba vedno znova spraševati, kako lahko IKT kar najbolj izkoristimo za poučevanje in učenje, zato naj bo računalniška tehnologija sredstvo, ki bo učiteljem nudila dodatno podporo in s katerim bodo le-ti učinkovitejši pri svojem pedagoškem delu in bodo tako dosegali več svojih ciljev.

Pri uporabi sodobne tehnologije je treba slediti ciljem za uvajanje IKT v izobraževanje, ki jih lahko po Gerliču (2002, str. 471) razdelimo v tri vsebinske sklope:

- znanja in spretnosti, ki so vezana na sodobne tehnološke procese pri poznejšem vključevanju v delo;
- vse učence informirati o IKT, o njenem delovanju, aplikacijah ter posledicah, ki jo bo njeno uvajanje imelo na družbo in posameznika;
- izboljšanje pogojev za učenje in poučevanje.

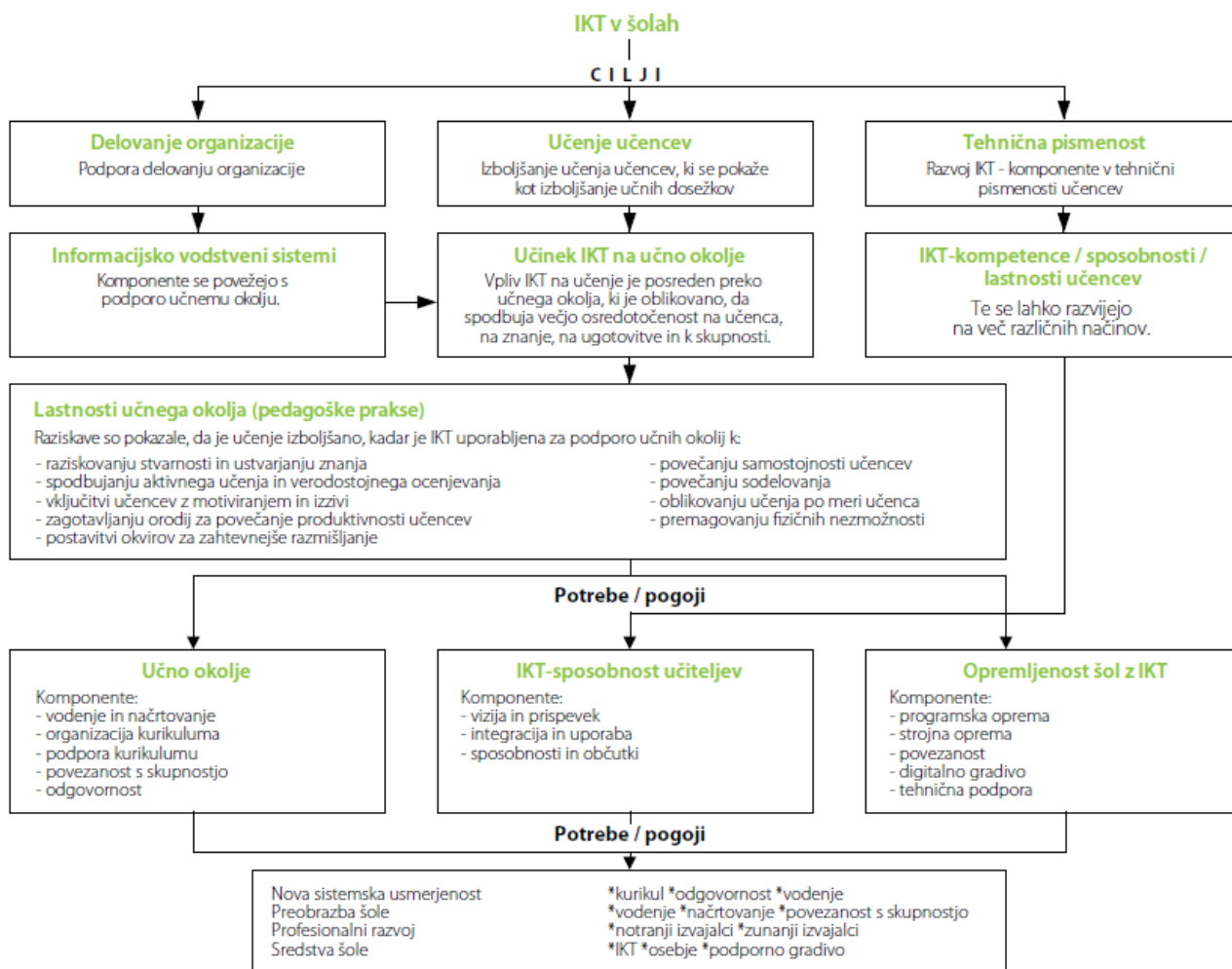
Z vprašanji novih znanj in spretnosti, vezanih na sodobne tehnološke procese pri poznejšem vključevanju v delo, se že dalj časa ukvarjajo razvite države, katerih strokovnjaki ustrezajo dvema nivojema računalniške pismenosti (prav tam). To so na eni strani visoko kvalificirani strokovnjaki – načrtovalci nadaljnjega tehnološkega znanja in na drugi strani strokovnjaki, ki morajo obvladati osnovne spretnosti za delo s sodobno tehnologijo.

Pri informiranju učencev o sodobni tehnologiji se moramo vprašati (prav tam), katere so tiste vsebine IKT-pismenosti, ki jih je dobro vključiti v učne programe, prav tako pa moramo razmisliti o količini vsebin, o stopnjah njihovega izvajanja, o možnostih različnih pristopov.

Zadnji cilj (prav tam), ki zadeva izboljšanje pogojev za učenje in poučevanje, vsebuje več vidikov. V ospredju sta IKT, s katero lahko izboljšamo kvaliteto učnega procesa in spodbujanje višjih oblik miselnih procesov, ki bodo vsakemu posamezniku omogočali aktivno vključevanje v sodobno informacijsko družbo. Višje oblike miselnih procesov, kot so denimo sposobnost analiziranja in sintetiziranja, kritične presoje in komunikacije na različnih ravneh pripomorejo k boljšemu razumevanju kognitivnih procesov, z njihovo pomočjo pa učitelji lažje odkrivajo in razumejo učenčeve napake.

Kot pravita N. Kreuh in B. Brečko (2011, str. 12), so cilji vpeljave IKT v šole večnivojski. Na eni strani so usmerjeni v podporo organizacije in učnega okolja, na drugi strani pa so cilji uporabe IKT v razredu usmerjeni v učence, saj IKT služi kot orodje z namenom izboljšanja učenja učencev, hkrati pa razvija njihove IKT-kompetence v tehnični pismenosti.

Spodnja shema nam podrobneje prikazuje ciljno vpeljavo uporabe IKT v šolah:



Slika 1: Cilji IKT v šolah (vir: Kreuh in Brečko, str. 8)

Če na kratko interpretiramo shemo, vidimo, da so cilji IKT v šolah usmerjeni na tri področja, in sicer na delovanje šole kot organizacije, na učenje učencev ter na tehnično pismenost. IKT v izobraževalnem sistemu naj šolo pri njenemu delovanju podpira, nudi naj ji dodatno oporo pri opravljanju pedagoških in didaktičnih funkcij ter prispeva k boljšemu učnemu okolju. To se posledično lahko odraža tudi v boljših učnih dosežkih. Učenje z IKT pouk spremeni, popestri in posodobi. Uporaba IKT-pripomočkov naj prispeva k izboljšanju poučevanja in učenja, hkrati pa pripomore k tehnični pismenosti učencev. Učenci z opazovanjem usposobljenega učitelja pri rabi in upravljanju IKT-orodij pridobivajo na IKT-kompetencah. Le-te pa učitelj razvija pri učencih tudi z aktivnim učenjem, motiviranjem, postavljanjem pred izzive, njihovim aktivnim vključevanjem v pouk, pri katerem tudi učenci sami preizkušajo in uporabljajo moderne tehnološke pripomočke. Z računalniško tehnologijo naj učitelj spodbuja ustvarjanje znanja, sodelovanje in zahtevnejše razmišljanje.

2.2 RAZŠIRJENOST IN UPORABA IKT V MEDNARODNEM PROSTORU IN V SLOVENIJI

V kolikor želijo šole učiteljem omogočiti uporabo novejših IKT-pripomočkov, morajo biti ustrezno opremljene. V nadaljevanju bomo predstavili podatke o opremljenosti IKT v izobraževanju, zato se bomo uprli na dve mednarodni in eno domačo raziskavo. Osredotočili se bomo predvsem na podatke o opremljenosti držav z računalniki in prenosnimi računalniki ter opredelili pojem visoko digitalno opremljene šole. Kasneje bomo pozornost namenili i-tabli ter predstavili podatke o njeni razširjenosti.

2.2.1 RAZŠIRJENOST IN UPORABA IKT V MEDNARODNEM PROSTORU

Najprej bomo predstavili izsledke mednarodne raziskave *Survey of Schools: ICT in education*¹(2013), ki nam pokaže nekaj pomembnih ugotovitev o IKT v izobraževanju.

Raziskava (prav tam, str. 33) je pokazala, da povprečno v EU en računalnik uporablja od tri do sedem učencev. Med državami se pojavljajo razlike; na Danskem, Norveškem in Švedskem je razmerje najnižje v vseh razredih, v Španiji, Belgiji, na Malti in Cipru pa razmerje ostaja najnižje le v nekaterih razredih. Po podatkih raziskave (prav tam, str. 34–35) je v povprečju v EU razmerje med enim računalnikom in številom učencev v srednješolskem izobraževanju boljše kot v osnovnošolskem; v 4. in 8. razredu je namreč en računalnik na sedem oziroma pet učencev, medtem ko se na gimnazijah število zniža na štiri dijake, na srednjih strokovnih in poklicnih šolah pa na tri dijake. Slovenija se na skoraj vseh ravneh izobraževanja nahaja pod povprečjem, in sicer je v 4. in 8. razredu en računalnik na osem učencev. Med gimnazijci je v povprečju en računalnik na šest dijakov. Na ravni srednjega strokovnega in poklicnega izobraževanja se Slovenija nahaja nad povprečjem, to pomeni en računalnik na dva dijaka.

¹ Mednarodno raziskava *Survey of schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools 2013* je za Evropsko komisijo (European Commission) opravilo Evropsko šolsko omrežje (European Schoolnet) v sodelovanju z Univerzo Liège. V raziskavi je bilo anketiranih več kot 190.000 učencev, učiteljev in ravnateljev v šolskem letu 2011/2012. Namen raziskave je bil ugotoviti, kakšen je dostop, uporaba ter ravnanje z IKT v osnovnih in srednjih šolah. Sodelovalo je 31 držav, od tega 28 držav Evropske unije ter Islandija, Norveška in Turčija. Gre za prvo raziskavo na to tematiko, ki je bila izvedena na spletu in v katero so bili neposredno vključeni tudi učenci, in sicer učenci 4. in 8. razreda osnovne šole, gimnazijci 2. letnika ter dijaki 2. letnika srednjega strokovnega in poklicnega izobraževanja.

V primerjavi s podatki, ki se navezujejo na povprečno število učencev oziroma dijakov na en računalnik, vidimo, da se število učencev na en prenosni računalnik poveča v osnovnošolskem in srednješolskem izobraževanju. Po podatkih raziskave (prav tam, str. 35–36) je v povprečju v EU razmerje v srednješolskem izobraževanju boljše kot v osnovnošolskem; v 4. in 8. razredu je namreč en prenosni računalnik na dvajset oziroma štirinajst učencev, medtem ko je na gimnazijah število dijakov enako kot v 8. razredu, torej štirinajst gimnazijcev na en prenosni računalnik, na srednjih strokovnih in poklicnih šolah pa se število zniža na osem dijakov. Nižja so povprečja na Danskem, Norveškem in Švedskem v osnovnošolskem in srednješolskem izobraževanju, v Španiji je povprečje nižje v osnovni šoli ter gimnaziji, na Finskem pa le v gimnaziji. Slovenija se nahaja pod povprečjem, vendar sledi omenjeni tendenci, da imajo starejši učenci v povprečju na voljo več prenosnih računalnikov. V srednjem poklicnem in strokovnem izobraževanju se Slovenija približa povprečju z enajstimi dijaki ter s šestnajstimi gimnazijci na en prenosni računalnik, v osnovni šoli pa je v povprečju sedemintrideset učencev v 8. razredu in šestintrideset učencev v 4. razredu na en prenosni računalnik.

Eno izmed priporočil raziskave (prav tam, str. 10) za nadaljnje izboljšave politik vključuje predlog o boljši opremljenosti šol. Vsem učencem bi bilo namreč treba omogočiti obisk kakovostno opremljenih šol, tako imenovanih visoko digitalno opremljenih šol. Takšna šola ima razmeroma visok standard opreme, hitro širokopasovno povezavo z internetom in hitro povezanost, kar pomeni, da ima izdelano lastno spletno stran, elektronsko pošto, virtualno učno okolje ter lokalno področno omrežje. Čeprav je v raziskavi (prav tam, str. 55) podana ocena, da približno tretjina osnovnošolcev ter polovica srednješolcev obiskuje visoko opremljene šole, so učitelji in ravnatelji mnenja, da nezadostna IKT-oprema predstavlja največjo oviro za njeno uporabo. Poudarek je predvsem na uporabi i-tabel in prenosnih računalnikov. Tega vseeno ne moremo posplošiti na vse države, ki so bile vključene v raziskavo. Procentualne razlike (prav tam, str. 33) se namreč pojavljajo med državami ter med ravnmi izobraževanja. V povprečju v EU namreč 37 % osnovnošolcev 4. razreda, 24 % osnovnošolcev 8. razreda, 55 % gimnazijcev ter 50 % dijakov strokovne in poklicne smeri obiskuje visoko digitalno opremljene šole. Med osnovnošolci in srednješolci se pri uporabi IKT pojavljajo razlike (prav tam, str. 17), saj so dijaki strokovnih in poklicnih šol v dvakrat večji meri deležni pouka z uporabo IKT pri večini učnih ur.

Več kot polovica dijakov uporablja računalnike vsaj enkrat tedensko (prav tam), eden od treh pa uporablja i-tablo na tedenski ravni. Pri učencih 8. razreda eden od petih nikoli ali skoraj nikoli ne uporablja računalnika, eden od dveh učencev 8. razreda in eden od dveh gimnazijcev nikoli ne uporablja i-table, eden od štirih učencev pa obiskuje šolo, kjer učitelj uporablja IKT pri manj kot eni od dvajsetih učnih ur.

S pomočjo mednarodne raziskave *Survey of Schools: ICT in education* (2013) smo dobili pregled nad opremljenostjo določenih evropskih držav z IKT. Podatke smo glede na evropsko povprečje beležili tudi za Slovenijo. V naslednjem koraku bomo pozornost usmerili še na mednarodno poročilo *Key data on learning and innovation through ICT at school in Europe*² (2011), katerega podatki nas prav tako informirajo o opremljenosti držav z IKT. Poleg tega poročilo opozarja na pomembnost didaktične uporabe IKT-pripomočkov. Le-te naj poleg učitelja aktivno uporabljajo tudi učenci.

V poročilu (prav tam, str. 73) je izpostavljeno, da morajo imeti vse izobraževalne ustanove dostop do ustreznih mrež, strojne in programske opreme. Večina evropskih držav spremlja svoj napredek pri razvoju IKT-infrastrukture. Ključni cilj izobraževalnih sistemov je zagotoviti ustrezno število računalnikov na šolo, pri čemer se kriterij nanaša na število učencev na en računalnik. Za cilj si države postavljajo tudi širokopasovne povezave za določeno število šol. Le-te so povezane z možnostjo uporabe novejših metod, interaktivne didaktične opreme ter avdiovizualnih ter multimedijskih vsebin. Eni tretjini evropskih držav je namenjena javnofinančna pomoč za nakup IKT-opreme v izobraževalne namene (prav tam, str. 9). Kljub temu infrastrukturni problemi še vedno ovirajo integracijo novih tehnologij v poučevanje in učenje.

Študije kažejo (Pelgrum 2001, Korte in Husing 2007, prav tam str. 84), da učitelji menijo, da bi pri vključevanju IKT v šolski vsakdan potrebovali več tehnične podpore. V nasprotnem primeru morajo namreč sami reševati težave, ki nastajajo v zvezi z opremo, kar jih odvrne od nadaljnje uporabe IKT pri poučevanju.

² Mednarodno poročilo **Key data on learning and innovation through ICT at school in Europe (2011)** podrobneje analizira razvoj rabe IKT v izobraževanju in spremembe, ki jih je prinesla sodobna tehnologija v nacionalne politike in prakse. Predpostavka raziskave je, da se z vnosom IKT v šolski prostor spreminjajo metode poučevanja, vsebine ter preverjanje in ocenjevanje znanja. V središče analize so postavljene tudi ključne kompetence in kompetence, povezane z zaposlovanjem ter vlogo IKT pri tem procesu. Podatki so bili zbrani v 31 evropskih državah.

Države morajo skrbeti, da so šole karseda dobro opremljene z IKT. V poročilu (prav tam, str. 73) zasledimo, da Španija z nacionalnim načrtom teži k temu, da vsakemu petošolcu zagotovi svoj notesnik ter da so vsi razredi opremljeni z i-tablo in brezžično povezavo. Na Portugalskem morajo imeti vse primarne in sekundarne šole eno i-tablo na tri oddelke. Madžarska v svojem nacionalnem programu teži k temu, da bi bilo čim več učilnic opremljenih z i-tablo ter da bi čim večji delež učencev v šoli lahko uporabljalo računalnik. Prav tako želi čim večje število učilnic opremiti z različnimi IKT-pripomočki.

Po podatkih poročila (prav tam, str. 10) je leta 2009 v skoraj vseh državah tri petine učencev obiskovalo šole z enim računalnikom na štiri učence. V zadnjih desetih letih so se razlike med šolami evropskih držav zmanjšale in obsegajo dva do štiri učence na en računalnik. »Čeprav je število učencev na računalnik eden izmed glavnih kazalnikov, ki ga države uporabljajo za spremljanje svojega napredka pri razvoju informacijsko-komunikacijske strukture [...] obstoj računalnikov sam po sebi še ne zagotavlja, da jih učenci aktivno uporabljajo za učenje« (prav tam, str. 75). Večina držav sicer spodbuja rabo IKT-orodij (računalnika, digitalnih kamer, i-tabel, virtualnega učnega okolja) za poučevanje in učenje. Od različnih dejavnikov (prav tam, str. 46) pa je odvisno, ali bo učitelj v razredu uporabljal IKT. Mednje lahko prištejemo opremljenost šole z IKT, razpoložljivost in dostopnost virov, podporo v šoli, usposobljenost za IKT ter učiteljevo mnenje o poučevanju in učenju z IKT.

2.2.2 RAZŠIRJENOST UPORABE IKT V SLOVENIJI

V nadaljevanju želimo na kratko predstaviti nekatere ključne podatke iz slovenske raziskave o opremljenosti slovenskih osnovnih šol z IKT. S pomočjo raziskave *Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije v slovenskih izobraževalnem sistemu* (2010) vidimo, kje se kažejo postopne spremembe v šolskem prostoru v povezavi z IKT.

Po podatkih raziskave (prav tam, str. 113) je bilo leta 2009 na slovenskih osnovnih šolah največ stacionarnih osebni računalnikov (82,2 %), malo pa prenosnikov (15,8 %).

Podatki večletnih raziskav (prav tam) so pokazali, da so šole vedno boljše opremljene z računalniki, saj njihovo število vseskozi narašča, kar je razvidno tudi iz spodnje tabele. V povprečju je na osnovnih šolah en računalnik na 8,4 učencev, kar je malce nad evropskim povprečjem.

KATEGORIJA	1985	1987	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2003	2005	2009
Skupno št. računalnikov	1079	1647	1802	1975	2568	3703	5754	7609	8318	11850	16062	16691
Št. računalnikov na šolo	1.2	4	4.8	5.2	7.3	10	14	19	23	28	39.1	51.4
Št. učencev na računalnik	215	130	118	109	89	60	39	28	25	18	13.3	8.4

Tabela 1: Opremljenost šol z računalniki (vir: Gerlič 2010, str. 113)

Gerlič (prav tam) ugotavlja, da je število prenosnih računalnikov v primerjavi s prejšnjimi leti naraslo, vendar so bile takrat osnovne šole premalo usmerjene v njihov nakup. Trdi tudi, da učitelji za boljše delo potrebujejo prenosne računalnike. Sami so mnenja, da je uporaba IKT pri pouku koristna in smotrna.

Obravnavane raziskave, ki se ukvarjajo z opremljenostjo in uporabo IKT v šoli, pozornost med drugim namenjajo povprečnemu številu učencev na (prenosni) računalnik. Raziskovalci ugotavljajo, kako dobro so šole opremljene z IKT-pripomočki. Opredeljujejo pojem visoko digitalno opremljene šole, ki učiteljem z dobro opremljenostjo in hitro internetno povezavo omogočajo uporabo novejših tehnoloških pripomočkov ter posledično možnost uporabe inovativnih metod. Po drugi strani je potreben kritičen razmislek, saj s številom (prenosnih) računalnikov in tablic poudarjamo predvsem količinski vidik opremljenosti šol z IKT in ne tudi, koliko so vsi ti pripomočki izkoriščeni za namene poučevanja in učenja. Res je, da so učitelji mnenja (*Survey of Education...* 2013, str. 55), da ravno pomanjkanje ustrezne opreme (navajajo predvsem i-table in prenosne računalnike) predstavlja največjo oviro pri sami uporabi IKT-pripomočkov in ne toliko pomanjkanje dodatnih usposabljanj in pedagoške podpore. Kljub pomanjkanju opreme naj bi se učitelji trudili, da po svojih najboljših močeh vključujejo uporabo IKT-pripomočkov v pouk. Kot smo videli do sedaj, imajo le-ti ob ustrezni didaktični uporabi pozitiven vpliv na izobraževalni proces.

3. INTERAKTIVNA TABLA KOT SODOBEN DIDAKTIČNI PRIPOMOČEK

S tehnološkim razvojem postaja IKT tesni del izobraževalnega sistema, v pouk se ga vedno bolj vključuje. Uporaba IKT v šolstvu pridobiva vedno večjo vlogo. Med IKT sodijo tudi elektronske table, za katere se je v slovenskem prostoru najbolj udomačil izraz interaktivna tabla. Najdemo tudi izraze, kot so pametna tabla, elektronska bela tabla ter interaktivna multimedijaska tabla (Štefanič 2013, str. 15). V angleškem jeziku se zanjo uporabljajo izrazi, kot so *interactive whiteboard* ali kratica *IWB*, *activeboard*, *smartboard* (Bačnik 2008, str. 20).

I-tabla je ena izmed novejših tehnoloških pridobitev v slovenskih šolah. Kot poroča Juričič (2005 v Bačnik 2008, str. 20), je bila prva i-tabla v Sloveniji v osnovni šoli nameščena leta 2004. A. Bačnik piše (prav tam), da se je v letih 2006 in 2007 njihovo število povečevalo. V letu 2008 je bilo po podatkih vodilnih izvajalcev na slovenskih osnovnih in srednjih šolah približno 200 i-tabel. Sprva so jih šole oziroma občine kupovale samoiniciativno, nato pa so se v istem letu preko razpisa Ministrstva RS za šolstvo in šport začele slovenske šole z njimi še hitreje opremljati in njihovo število se je moralo vsaj podvojiti. Kot pravita U. Bučar in Kaučič (2011, str. 12), so tudi v prihajajočih letih z natečajmi poskrbeli za nakup novih i-tabel.

Osrednja tema našega raziskovalnega dela je uporaba i-table pri pouku tujih jezikov, zato bomo v nadaljevanju opisali i-tablo, njene tehnične lastnosti in funkcije, vrste i-tabel ter prednosti in slabosti njene uporabe pri pouku.

3.1 OPIS INTERAKTIVNE TABLE IN NJENE TEHNIČNE LASTNOSTI

Različni strokovnjaki podobno opredeljujejo pojem *i-tabla*. U. Bučar (2009, str. 27), A. Bačnik (2008, str. 20) in Beeland (2002, str. 2) i-tablo opredeljujejo kot tablo, ki deluje na dotik (največkrat peresa oziroma aktivnega pisala, ki deluje brez baterij ali prsta na zaslon). Ob dotiku s peresom ali prstom se vzpostavi električni kontakt z računalnikom, s katerim upravljamo prek i-table in s pomočjo LCD projektorja. Zaslonska slika je, kot pravi Bačnik (prav tam), z računalnika preko projektorja projicirana na interaktivno belo tablo. Za delovanje i-table je potrebno tudi specifično programsko orodje, ki se od table do table razlikuje. Ne samo, da se programska orodja razlikujejo glede na vrsto i-table, razlikujejo se lahko tudi glede na starostno skupino otrok, ki i-tablo uporabljajo.

Kot poudarjata Beeland (2002, str. 2) in U. Bučar (2009, str. 27), lahko na i-tabli upravljamo z besedili, zvoki, animacijami, videi, s katerimi lahko upravljamo – jih premikamo, preoblikujemo, brišemo. Vstavljamo lahko različna gradiva, ki so shranjena v programski opremi, do njih pa lahko dostopamo tudi preko svetovnega spleta.

Pri nakupu i-table se lahko odločimo tudi za njene pripomočke, kot so glasovne naprave in interaktivne tablice. V nadaljevanju bomo poleg različnih vrst i-table in njenih funkcij predstavili tudi delovanje njenih dodatkov.

3.1.1 VRSTE INTERAKTIVNIH TABEL

Kot pravi U. Bučar (2009, str. 28), so i-table različnih velikosti, lahko so pritrjene na steno, lahko jih uporabljamo v prenosni obliki. Pomembno je, da velikost table ustreza številu učencev v razredu, da lahko le-ti brez težav z nje berejo.

Pri vrstah i-tabel se bomo osredotočili na klasifikacijo po Our ICT (2014), ki razlikuje šest vrst i-tabel, in sicer uporovne, elektromagnetske, ultrazvočne, laserske, infrardeče ter digitalne. BECTA (2004, str. 9) razlikuje med aktivnimi in pasivnimi i-tablami.

- Klasifikacija interaktivnih tabel po Our ICT (2014)

Uporovna tabla je kot pravi Our ICT (2014, str. 5) tabla, ki je sestavljena iz dveh upornih listov, med katerima se nahaja prostor za membrano, ki je občutljiva na dotik prsta in peresa. Tabla zaznava gibe glede na stopnjo in lokacijo pritiska. Kljub temu da so tovrstne table drage, so precej občutljive na madeže.

Na elektromagnetni tabli (prav tam) lahko uporabljamo navadno ali magnetno pisalo. Takšna tabla ima trdno površino, za katero se nahajajo električne žice. Tabla jih ob dotiku spozna, določita se koordinati dotika. V tabli so tudi magnetni senzorji, preko katerih tabla zaznava dotike magnetnega pisala. Njena prednost je v neobčutljivosti, saj se lahko med pisanjem naslanjamo nanjo z roko.

Ultrazvočne table (prav tam) imajo v vseh kotih nameščene ultrazvočne oddajnike in sprejemnike. Površina table oddaja ultrazvočne signale, vsak dotik pa povzroči ultrazvočno valovanje, ki ga zaznajo sprejemniki.

Laserska tabla (prav tam, str. 6) ima v kotih nameščen laserski žarek. Položaj pisala se določi tako, da zrcalo na pisalu odbije laserski žarek nazaj k viru. Na dotik tabla ne deluje.

Optična tehnologija infrardeče table (prav tam) zaznava dotike pisala in prsta. Površina ob dotiku zazna infrardeči signal, programska oprema pa izračuna njegov položaj.

Pri uporabi digitalnih tabel (prav tam) potrebujemo digitalno pisalo, ki vsebuje infrardeče kamere. Površina table natančno zaznava gibe digitalnega pisala.

I-table (prav tam) se razlikujejo tudi glede na položaj projektorja, ki se lahko nahaja spredaj ali zadaj. V primeru, da se projektor nahaja za tablo, to pomeni, da učitelj ali učenci ne povzročajo sence na tabli.

- Klasifikacija interaktivnih tabel po BECTA (2004)

BECTA (2004, str. 9) pravi, da imajo pasivne i-table dvojno uporno tablo, ki je občutljiva na dotik. Tabla zaznava dotike kakršnegakoli predmeta, od standardnega pisala do prsta. Na osnovni ravni se lahko uporablja brez projektorja, ravno tako za namen shranjevanja ali tiskanja učnih gradiv. Pri nekaterih pasivnih tablah je priporočljivo, da ne uporabljamo standardnega pisala, saj lahko umaže zaslon.

Aktivne i-table (prav tam) so polprevodniške in odporne na udarce. Table zaznavajo dotik elektronskega ali brezžičnega pisala. So natančnejše in robustnejše od pasivnih tabel, za razliko od slednjih pa aktivne interaktivne table potrebujejo zraven tudi projektor, ki projicira sliko na tablo.

3.1.2 PROIZVAJALCI IN PROGRAMSKA OPREMA INTERAKTIVNIH TABEL

R. Kožlakar in soavtorice (2001, str. 31) ter U. Bučar in Kaučič (2011, str. 531) pravijo, da se na slovenskih osnovnih šolah uporabljajo i-table različnih proizvajalcev, med najbolj razširjene uvrščamo znamke Promethean, Smart, Hitachi in Interwrite. V manjšem številu se najdejo tudi proizvajalci Mimio, Polyvision ter Numonics.

Kot pravita N. Križman in A. Sambolić Beganović (2011, str. 567), ima vsaka i-tabla v programski opremi nabor osnovnih orodij, kot so na primer orodje z različnimi pisali (pero, označevalnik), orodje za brisanje, zavesa, kamera, reflektor, matematična orodja.

Nekatera orodja (prav tam) so lahko sestavni del določene znamke i-table, kot so čarobno pero, orodje za mreže, ponastavitev strani. S. Štefanič (2013, str. 15) opozarja, da vsak proizvajalec i-table ponuja svojo programsko opremo, ki je kompatibilna le z določeno tablo in ne kar z vsako. To pomeni, da vsaka programska oprema ne ustreza vsaki i-tabli. Šole tako ne morejo prosto izbirati, katero programsko opremo bi si želele, saj je le-ta že vnaprej pripisana i-tabli. Možnosti uporabe so kljub razlikam v programski opremi precej podobne. R. Kožlakar in sodelavke (2011, str. 31) ob tem opozarjajo, da so izdelana gradiva posledično narejena v različnih formatih, zato nekatera programska orodja tabel omogočajo uvoz in izvoz različnih gradiv. Še vedno je problematično, da se pri prenašanju gradiv iz enega formata v drugega velikokrat ne ohrani celotna podoba gradiva. Prav tako nekateri interaktivni elementi ene programske opreme ne delujejo v drugi programski opremi. Proizvajalci programskih oprem za i-table bi zato morali oblikovati enoten format, s katerim bi učitelji gradiva izdelali in potem tudi uporabljali na katerikoli i-tabli. »Ne glede na to, s katero programsko opremo delamo in katero i-tablo imamo, sta namen in cilj uporabnikov orodij pri vseh programskih opremanih enaka oziroma vsaj podobna. Bolj kot sama programska oprema za i-tablo je namreč pomembno naše zavedanje, zakaj in kako uporabiti i-tablo, da bo pouk bolj kvaliteten, interaktiven in dinamičen.« (Križman in Sambolić Beganović 2011, str. 567)

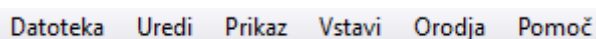
V nadaljevanju bomo predstavili primer orodne vrstice in nekaj elementov programske opreme ActivInspire od Prometheana. Na tem mestu velja poudariti, da smo med proizvajalci i-table izbrali Prometheana zgolj zato, ker so tovrstne i-table najbolj prisotne na slovenskih osnovnih šolah (Bučar in Kaučič 2011, str. 531).

Orodna vrstica (glej sliko 2) je z namenom boljše ponazoritve razdeljena na dva dela, sicer sta ob odprtju programa oba dela povezana. Po želji si lahko učitelji orodno vrstico namestijo zgoraj, spodaj, levo ali desno; odvisno od tega, kako načrtujejo učno uro in kaj jim najbolj ustreza.



Slika 2: Orodna vrstica³

Prva funkcija orodne vrstice je menijska vrstica, ki se nahaja na samem vrhu in nam nudi dostop do datoteke, urejanja, prikaza, vstavljanja, orodij ter pomoči in zglada takole:



Slika 3: Menijska vrstica

S klikom na gumb *datoteka* lahko odpremo novo tablo s tabelnimi slikami ali novo tabelno sliko, odpremo ali zapremo nedavno uporabljene tabelne slike. Tabelne slike lahko shranimo, uvozimo v obliki drugih dokumentov, kot sta PowerPoint in Word. Istoimenske dokumente lahko tudi uvozimo in nato po potrebi preoblikujemo, uredimo. S pritiskom na gumb *uredi* lahko namestimo tako imenovani oblikovalski način, kar pomeni, da lahko celotno učno gradivo na tabelni sliki urejamo, oblikujemo, premikamo. V kolikor učno gradivo zaklenemo, ga ne moremo premakniti ali spremeniti. S pomočjo gumba *uredi* lahko učno gradivo tudi kopiramo in prilepimo na drugo tabelno sliko, elemente lahko podvajamo, jih izbrišemo. Pod gumbom *uredi* se nahaja tudi podatkovna baza učencev, v katero lahko vpišemo imena in priimke učencev ter njihove datume rojstva. Tako lahko spremljamo njihov napredek.

Funkcija *prikaza* nam omogoča, da tabelno sliko odpremo na celotnem zaslonu.

S pomočjo gumba *vstavi* lahko v tabelno sliko vstavimo novo stran, medij, povezavo, besedilo, like, enačbo, različne tipe povezovalnikov ter časovni žig.

Orodja so ravno tako del menijske vrstice in se nahajajo tudi v sami orodni vrstici, ki jo lahko namestimo na različna mesta tabelne slike. Poleg funkcij, ki se nahajajo v orodni vrstici, s klikom na gumb *orodja* dostopamo še do možnosti dveh uporabnikov.

³ Za boljšo ponazoritev orodne vrstice in njenih funkcij smo vse slike v nadaljevanju prenesli iz programske opreme i-table Promethean ActiveInspire.

I-tablo tako lahko uporablja več oseb hkrati. Na voljo so nam tudi funkcije zavese, reflektorja, kamere ter matematičnih orodij.

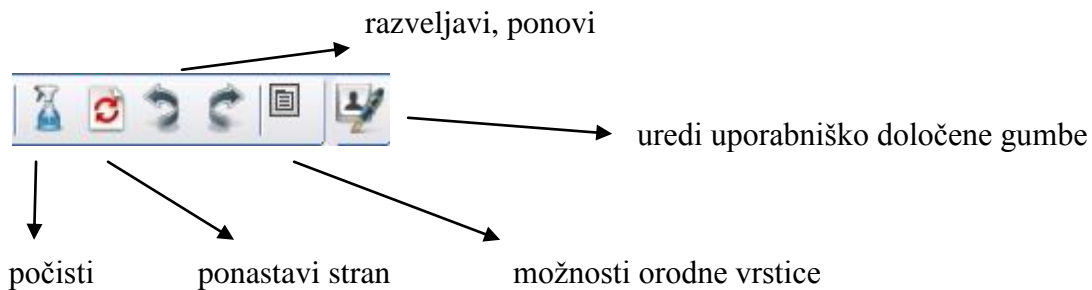
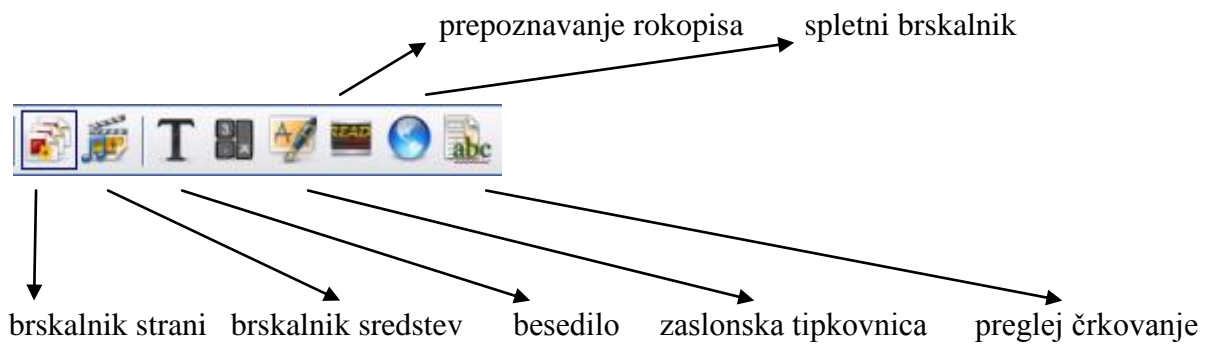
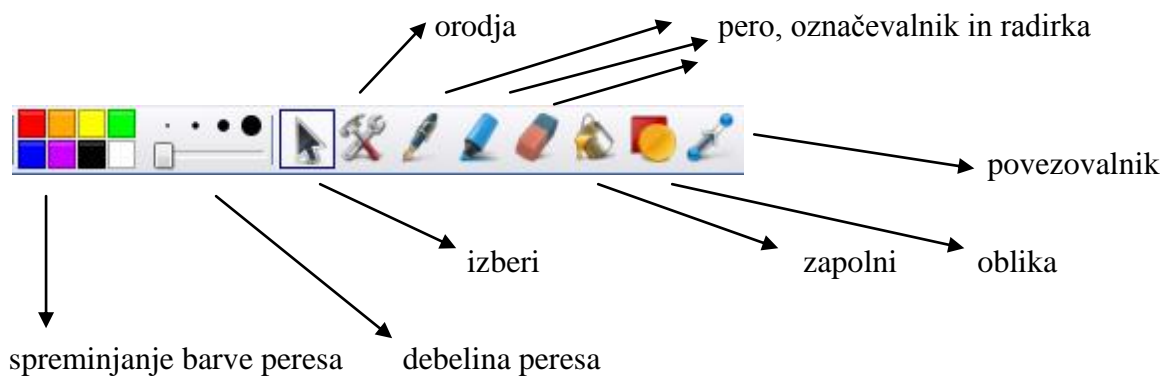
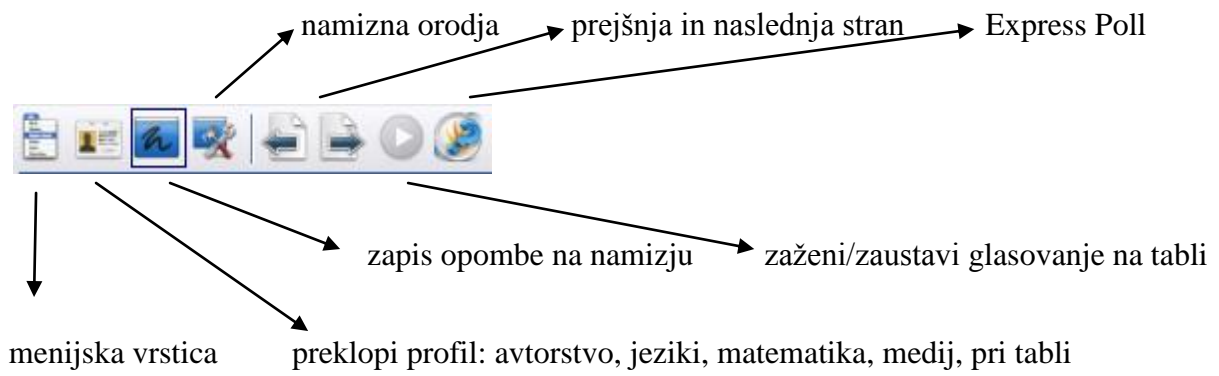
Ob kliku na *pomoč* nas poveže s spletno stranjo proizvajalca, kjer si lahko preberemo več o možnostih uporabe programske opreme.

V orodni vrstici (glej sliko 4) s klikom na prejšnjo ali naslednjo stran dostopamo do vseh tabelnih slik, ki so shranjene v dani datoteki. Uporabimo lahko funkcijo glasovanja na tabli, ki se navezuje na uporabo dodatkov k i-tabli, ki jih bomo predstavili v nadaljevanju. V orodni vrstici se lahko poslužujemo različnih barv in debelin peresa. Uporabimo lahko pero ali tako imenovan označevalnik, s katerim (po)barvamo ali podčrtamo dele učnega gradiva. Radirka nam služi brisanju učnega gradiva. S posebnim polnilom lahko ozadje pobarvamo z različnimi barvami, vstavljamo lahko črte in like različnih oblik in barv. Dane elemente lahko med seboj tudi povežemo tako, da se ne morejo ločiti.

Pod brskalnikom strani najdemo vse tabelne slike, ki jih trenutno uporabljamo. Vsaka programska oprema že vključuje različne aktivnosti, predloge, ozadja, mreže, pripomočke, orodja za načrtovanje in pripravo učnih ur ter zvoke, ki jih najdemo pod brskalnikom sredstev. S pomočjo danih orodij lahko učitelj sam pripravi gradivo, ga prilagodi glede na starostno stopnjo in kasneje ponovno uporabi.

Orodja so učitelju sprva v pomoč kot vodilo, kasneje, ko je dela z i-tablo že bolj vešč, pa se jih poslužuje tako, da vedno znova išče nove možnosti za njihovo uporabo (Jeras 2008, str. 233).

V tabelno sliko lahko vnesemo tudi tipkano besedilo ali potujoči trak, ki se giblje po tabelni sliki. V orodni vrstici imamo prav tako dostop do zaslonske tipkovnice ter svetovnega spleta. Določen korak lahko tudi kadarkoli razveljavimo oziroma ponovimo.



Slika 4: Funkcije orodne vrstice

3.2 RAZŠIRJENOST UPORABE I-TABLE V MEDNARODNEM PROSTORU IN V SLOVENIJI

V tem podpoglavju bomo pozornost namenili opremljenosti, razširjenosti in uporabi i-table v mednarodnem prostoru in v Sloveniji. Opirali se bomo na izsledke že omenjene mednarodne raziskave *Survey of schools: ICT in Education* (2013). Predstavili bomo tudi nekaj ključnih informacij iz mednarodnega poročila *The ICT impact report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe* (2006)⁴ ter raziskave *Embedding ICT in the literacy and numeracy strategies* (2005), ki so jo izvedli strokovnjaki na Univerzi v Newcastlu.

3.2.1 RAZŠIRJENOST UPORABE I-TABLE V MEDNARODNEM PROSTORU

Po izsledkih raziskave *Survey of Schools: ICT in education* (2013, str. 33) podatki za i-table v šolah kažejo, da je v povprečju v EU ena i-tabla na več kot 100 učencev ter en LCD projektor na 50 učencev.

Po podatkih raziskave (prav tam, str. 40) je v povprečju v EU razmerje med i-tablo in številom učencev v osnovnošolskem izobraževanju boljše kot v srednješolskem; v 4. in 8. razredu je namreč ena i-tabla na sto oziroma sto enajst učencev, medtem ko se na gimnazijah in srednjih strokovnih ter poklicnih šolah število zviša na sto sedeminšestdeset dijakov. Slovenija se na vseh ravneh izobraževanja nahaja nad povprečjem, in sicer je v 4. in 8. razredu ena i-tabla na enaindevetdeset oziroma enainsedemdeset učencev (prav tam, str. 40). Med gimnazijci je v povprečju ena i-tabla na triinosemdeset dijakov, na ravni srednjega strokovnega in poklicnega izobraževanja pa enainsedemdeset dijakov.

V drugih državah, kot so Bolgarija, Francija, Grčija, Latvija, Luksemburg, Romunija in Turčija, je v povprečju več kot dvesto učencev na i-tablo (prav tam, str. 40). V 8. razredu osnovne šole ima najboljše povprečje Danska s tridesetimi učenci na i-tablo, sledijo ji Madžarska, Malta, Finska, Češka in Estonija. Na gimnazijah imajo najboljše povprečje Danska, Madžarska, Malta in Finska (prav tam, str. 41).

⁴ Poročilo zajema 17 dosedanjih raziskav in anket na evropski in mednarodni ravni. Vključuje prednosti in učinke IKT v šolah nanašajoč se na sledečih sedem kategorij: obsežnejša lestvica raziskav (2006 in 2002), evalvacije nacionalnih IKT programov ali iniciativ (2004 in 2005), nacionalna inšpekcijska poročila (2005), evalvacija specifičnih nacionalnih intervencij v večjem in manjšem obsegu (2005 in 2006), nacionalna raziskovalna poročila BECTA (2006), internacionalne in evropske primerjave (2004, 2005 in 2006) ter evropske študije primerov (2004).

Pri strokovnem in poklicnem izobraževanju je najvišje uvrščena Norveška z osemtridesetimi srednješolci na i-tablo (prav tam, str. 41), sledi ji Danska z enainosedemdesetimi srednješolci na i-tablo. Podatki kažejo, da tretjina osnovnošolcev ter četrtna gimnazijcev in dijakov i-tablo uporablja vsaj na tedenski ravni.

Če od opremljenosti evropskih držav preidemo na učinke, ki jih ima i-tabla na učni proces, ugotovimo, da njena uporaba pri pouku po podatkih dveh angleških študij *ICT Test Bed Project* in *The Motivational Effect Effect of ICT on Pupils* (v *The ICV Impact Report 2006*, str. 30) pozitivno vpliva na motivacijo učencev. Multimedijske in interaktivne vsebine, ki jih lahko uporabljamo z i-tablo, ne motivirajo le učencev, temveč so bile tudi reakcije učiteljev na nov tehnološki pripomoček po izsledkih omenjenih dveh raziskav pozitivne. V študiji *Embedding ICT in the literacy and numeracy strategies Univerze v Newcastlu* (2005, str. 5) učitelji menijo, da i-tabla pozitivno vpliva na učenčevo motivacijo med učnim procesom.

V zgoraj omenjeni študiji so Higgins in sodelavci (2005, str. 32) ugotovili, da nova učna tehnologija prinaša spremembe v vidikih razredne interakcije. Pouk z i-tablo poteka hitreje, število interakcij med učiteljem in učenci se poveča. Aktivnost in vpletenost učencev se je povečala zaradi dobro prilagojenih navodil i-tabli in konstruktivnega pristopa, pri katerem je IKT igral ključno vlogo. Učitelji so v svojo »tradicionalno« učilnico vnesli veliko interaktivnih in vizualnih stimulacij. Kljub temu je potrebno opozoriti na to, da učenci potrebujejo čas za aktivno sodelovanje v učnem procesu in za reflektiranje učnih vsebin.

Izsledki mednarodnega poročila *The ICT impact report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe* (2006, str. 3) dokazujejo spremembe, ki jih je v izobraževalni proces prinesla i-tabla.

Rezultati dosežkov nacionalnega testa iz angleščine (predvsem pri manj zmožnih učencih), matematike in naravoslovja so bili boljši pri učencih, ki so pri pouku uporabljali i-tablo, v primerjavi z učenci, ki niso bili deležni pouka z njo (prav tam, str. 3). Podobno je pokazala študija *Univerze v Newcastlu* (2005, str. 14). Uspeh učencev, ki so pri pouku uporabljali i-tablo, se je po enem letu izboljšal na področju matematike in naravoslovja v primerjavi z drugimi šolami. Vendar se uspeh bistveno ne razlikuje od uspeha učencev, ki niso bili deležni pouka z i-tablo.

Z ozirom na to, da je študija obsegala obdobje dveh let in da je bila i-tabla takrat precejšnja novost (prav tam), lahko pozitivne učinke pripišemo tudi spremembi v poučevanju in ne sami tehnologiji, kot so bili mnenja nekateri učitelji. V drugem letu raziskave (prav tam, str. 69) se namreč niso pokazale nobene spremembe med učenčevimi dosežki, ki so bili deležni pouka z i-tablo ali tistimi, ki pri pouku niso imeli i-table.

Ugotavljamo, da uporaba IKT-pripomočkov pozitivno vpliva na motivacijo učencev, ne pa na njihove dosežke in znanje.

3.2.2 RAZŠIRJENOST UPORABE I-TABLE V SLOVENIJI

Na tem mestu se bomo zopet uprli na podatke iz že omenjene slovenske raziskave *Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije v slovenskem izobraževalnem sistemu* (2010) ter na raziskavo o *Opremljenosti slovenskih osnovnih šol z i-tablo in njihovo uporabo*⁵ (2011), ki ugotavlja, koliko učitelji poznajo novo tehnologijo in njeno programsko opremo ter v kolikšni meri in na kakšen način jo uporabljajo.

V raziskavi o *Stanjih in trendih uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije v slovenskem izobraževalnem sistemu* (2010, str. 113) Gerlič za i-tablo uporabi izraz E-tabla in pravi, da le-te omogočajo bolj dinamičen in zanimiv pouk.

Podatki kažejo (prav tam), da so bile osnovne šole bolj opremljene z i-tablami kot srednje šole; i-table je imelo 16,8 % osnovnih šol in 5,8 % srednjih šol. Več kot 70 % šol je načrtovalo nakup novega tehnološkega pripomočka. Šole so bile z odzivnimi sistemi oziroma interaktivnimi tablicami slabo opremljene.

V obsežni slovenski raziskavi *Opremljenost slovenskih osnovnih šol z i-tablo in njihova uporaba* (Bučar in Kaučič 2011) so v šolskem letu 2009/2010 ugotavljali stanje opremljenosti šol z novim tehnološkim pripomočkom ter v kolikšni meri učitelji poznajo in uporabljajo i-tablo ter njeno pripadajočo programsko opremo.

⁵ V raziskavi je sodelovalo 350 zaposlenih delavcev na različnih osnovnih šolah v Sloveniji, po analizi anket so na podlagi odgovorov nekatere anketne vprašalnike iz raziskave izločili, tako da je vzorec tvoril 325 osnovnošolskih pedagoških delavcev. Vzorec je sestavljal 144 razrednih učiteljev, 114 učiteljev predmetne stopnje in 27 računalničarjev. Med anketiranci je bilo 269 oseb ženskega spola ter 56 oseb moškega spola. Sodelovalo je vsaj 96 različnih šol po celotni Sloveniji, številka pa je po vsej verjetnosti še večja. Učitelji so namreč prostovoljno navedli šolo, na kateri poučujejo.

Po podatkih raziskave (prav tam, str. 530) je imelo tri petine anketirancev v šoli nameščeno vsaj eno i-tablo. Anketiranci so navajali, da imajo na šoli tudi dve, tri ali celo štiri i-table. Četrtnina anketirancev na šoli takrat ni imela nobene i-table, vendar jih je več kot polovica dejala, da bi jo uporabljali, v kolikor bi jo imeli na razpolago (prav tam, str. 531). Učitelji so torej imeli željo po novem tehnološkem pripomočku.

Kljub temu da so bile šole dobro opremljene z i-tablami, jih več kot polovica učiteljev (59 %) ni uporabljala v pedagoške in didaktične namene (prav tam). Preostali delež učiteljev je i-tablo uporabljajo na dva načina, in sicer manjši delež (12 %) z namenom projiciranja, večina pa kot orodje za interaktivno poučevanje (88 %).

Tretjina učiteljev je navedla, da so se sami naučili uporabljati i-tablo (prav tam). Petina učiteljev je obiskovala interne seminarje na šoli, majhen delež (približno 8 %) pa seminarje v okviru projekta E-šolstvo in spletna izobraževanja.

Četrtnina anketirancev je menila, da se na programsko opremo spoznajo v celoti (prav tam, str. 532). Ostali so menili, da se deloma spoznajo nanjo ter navajajo, da poznajo predvsem tisto, kar je neposredno vezano na njihovo pedagoško delo. Kljub temu je tretjina anketirancev želela spoznati več funkcij i-table. Sklepamo lahko, da se je pojavila potreba po izobraževanju o uporabi i-table kot didaktičnega pripomočka.

I-tablo učitelji uporabljajo na različne načine (prav tam, str. 533). Tretjina učiteljev pozna osnovna orodja programske opreme, kot so uporaba črt, barv ter knjižnice. Četrtnina jih navaja, da se poslužujejo tudi naprednejših orodij, kot so zvok, video, animacije ter povezave.

Kar se tiče pogostosti uporabe i-table z ozirom na učne faze (prav tam), malo več kot tretjina učiteljev i-tablo pogosto uporablja v fazi utrjevanja ali v fazi usvajanja nove učne snovi, četrtnina pa v fazi preverjanja znanja. Petina anketiranih učiteljev navaja, da i-tablo uporablja za zabavo, nekaj anketirancev (7,1 %) pa tudi za ocenjevanje in preverjanje znanja.

Pripravljena gradiva drugih avtorjev uporablja petina učiteljev, lastnih gradiv se poslužuje tretjina učiteljev (prav tam). Manjši delež anketiranih učiteljev (1,2 %) je navedel, da uporablja interaktivne učbenike. Učitelji v manjši meri gradivo pripravljajo skupaj z drugimi kolegi, tak odgovor navaja desetina učiteljev. V kolikor učitelji gradivo pripravljajo sami, porabijo več kot eno uro.

Če ga pripravljajo skupaj z drugimi učitelji, se čas priprave skrajša, in sicer potrebujejo od pol ure do ene ure (prav tam). Podobno je tudi pri prirejanju gradiv s spleta ali lastnih gradiv iz drugih programov.

3.3 FUNKCIJE IN MOŽNOSTI UPORABE INTERAKTIVNE TABLE PRI POUKU

V tem poglavju se bomo ukvarjali z možnostmi uporabe i-table pri pouku. Predstavili bomo ključne funkcije njene didaktične uporabe, ki jih navajajo različni domači in tuji strokovnjaki.

Kot menijo Beauchamp in Parkinson (2005, str. 98), BECTA (2004, str. 10) in Beeland (2002, str. 2) lahko s pomočjo i-table učna gradiva shranimo (z namenom kasnejše uporabe), komentiramo, preoblikujemo, spreminjamo, poljubno hitro premikamo, jih navežemo na drugo tabelno sliko/spletno stran/datoteko na računalniku, kot sta Word in PowerPoint. Učno gradivo lahko povečamo v celoti ali samo del besedila, ki ga želimo poudariti. Po želji ga lahko osvetlimo in tako vanj usmerimo pozornost.

Beauchamp in Parkinson (2005, str. 98) ter BECTA (2004, str. 9) menijo, da lahko učno gradivo pripravimo tako, da morajo učenci iskati in najti pravilne povezave/pravilni vrstni red slik, besed ali besednih zvez. Tako lahko ustvarimo različne tipe nalog razvrščanja, povezovanja, kategoriziranja, dopolnjevanja, označevanja.

Število praznih tabelnih slik, ki jih lahko koristimo pri i-tabli je neomejeno (BECTA 2004, str. 9). Učitelj tabelne slike pripravi pred pričetkom učne ure, med samo učno uro jih dopolnjuje z besedilom, slikami, videi, zvočnimi posnetki. Dostopa lahko do že shranjenih internetnih povezav in drugih gradiv, ki jih ob načrtovanju učne ure v premišljenem sosledju vključi v vrstni red tabelnih slik. Med učnim procesom lahko kadarkoli dostopa do prejšnjih tabelnih slik, po potrebi pa jih lahko tudi preskoči in poseže po učnem gradivu, ki ga sprva še ni želel prikazati. Prav tako ima ves čas odprt dostop do drugih datotek, spletnih strani, razpredelnic. To pomeni, da lahko odprto tabelno sliko kadarkoli zapusti in poseže po drugem dokumentu.

Tabelne slike, ki smo jih ustvarili tekom pouka, ponovno uporabimo na koncu učne ure ali v naslednjih urah z namenom utrjevanja in ponavljanja znanja (Beauchamp in Parkinson 2005, str. 98).

Tabelno sliko lahko razdelimo na dva dela (BECTA 2004, str. 11; Gerard in Widener 1999, str. 4). BECTA pravi, da je to uporabno (prav tam, str. 11), ko želi učitelj opozoriti in prikazati določene spremembe, ki se nanašajo na učno gradivo. Gerard in Widener (prav tam, str. 4) menita, da lahko učitelj pri pouku tujega jezika na eni tabelni sliki prikaže spletno stran v ciljnem jeziku, na drugi tabelni sliki pa navodila, ki so namenjena učencem in se nanašajo na vsebino prikazane spletne strani.

V kolikor učitelj ne želi v celoti razkriti učnega gradiva (besedila ali slike), ga sprva popolnoma ali delno zakrije (BECTA 2004, str. 9). S postopnim razkrivanjem učenci domnevajo, postavljajo hipoteze ter dobivajo prve vtise o obravnavani tematiki, pozornost namenjajo le delu besedila ali slike. Učitelju so na voljo različne podloge in okvirji, kot so podloga z grafično podlago, notno črtovje, športna igrišča. Različne podloge omogočajo različne načine vizualizacije in prikaza obravnavane učne snovi. Vizualna funkcionalnost i-tabel se kaže tudi v možnostih vrtenja, obračanja in zrcaljenja podob.

U. Bučar (2009, str. 29) meni, da lahko i-tablo uporabljamo pri različnih učnih oblikah (frontalna, delo v parih, delo v skupinah, projektno delo) ter pri različnih oblikah preverjanja in ocenjevanja znanja. Pripravimo lahko učno uro s tabelnimi slikami na osnovi vizualizacije, barv, ozadij. Tabelni sliki lahko dodajamo zvoke, (aktivne) slike, grafe, tabele, zahtevnejša besedila. Učitelj lahko pripravi interakcijo z učenci preko dodajanja ali premikanja besedila, slik, iskanja skritih besed, štetja, igranja didaktičnih iger. Učenci prihajajo k tabli in sami dodajajo ali premikajo učno gradivo. Orodja v programu so prilagojena različnim starostim. Po potrebi lahko učitelj učno uro tudi posname in uporabi za kasnejše predavanje ali za učence, ki so bili v tistem času odsotni (prav tam, str. 24). Posnetek lahko služi večkratni razlagi, utrjevanju snovi ter preverjanju pred ocenjevanjem.

3.3.1 INTERAKTIVNA TABLA KOT AVDIOVIZUALNI UČNI PRIPOMOČEK

Vizualizacija že dolgo zaseda pomembno mesto v učnem procesu. B. Kosevski Puljić in A. Retelj (2013, str. 82) jo opredelita kot ponazoritev in dodajata, da je ena izmed učiteljevih nalog ciljna uporaba vizualnih učnih gradiv. Zaradi tega jih mora pred poukom didaktizirati. Podobno menijo Schnotz in soavtorji (1996, str. 193), ki pravijo, da so slikovna učna gradiva sredstvo posredovanja znanja, če vemo, s kakšnim namenom in cilji jih uporabljamo.

M. Michalak (2012, str. 108) in Beeland (2002, str. 1) pravita, da lahko pri pouku uporabljamo najrazličnejša gradiva kot so slike, grafike, animacije, videi, zemljevidi, diagrami. Oba izpostavita vlogo vizualnega učenja in razvijanja vizualne kompetence. Kot pravi M. Michalak (prav tam, str. 108), se učenci učijo kritičnega opazovanja, analiziranja, razumevanja in interpretiranja slikovnega gradiva. Vse naštetu lahko pripomore k medkulturnemu razumevanju in senzibilizaciji.

Ravno pri pouku tujega jezika so slike najpogosteje uporabljeno sredstvo ponazarjanja učne vsebine ter pripomorejo k lažjemu razumevanju tujejezičnega konteksta – novih besed, kompleksnejših jezikovnih struktur (prav tam). Slikovno gradivo je lahko namenjeno delu učne ure, ki ga imenujemo »Vorentlastung«, s katerim učencem omogočimo lažje razumevanje slušnega ali bralnega besedila. To pomeni, da z učenci najprej s pomočjo slikovnega gradiva obravnavamo pomembnejše besede ali besedne zveze, nato pa se le-ti lotijo branja ali poslušanja. Kot pravita B. Kosevski Puljić in A. Retelj (2013, str. 82), je zaznavanje podob proces, pri katerem možgani aktivno obdelujejo informacije. Tako spodbujamo učence, da so karseda produktivni.

M. Michalak meni (2012, str. 109), da s slikovnim gradivom, kot so zemljevidi, diagrami, videi učencem približamo vsakdanjik dežel govorečega tujega jezika in jim tako indirektno posredujemo informacije o družbi in kulturi, ki so prav tako pomemben del pri učenju tujega jezika. »S pomočjo slike in ostalih vizualnih medijev se prenese resničnost in avtentičnost ciljnega jezika v neposredno učno okolje.« (Kosevski Puljić in Retelj 2013, str. 83)

I-tablo lahko pri pouku uporabljamo v funkciji avdiovizualnega učnega medija, s pomočjo katerega pri učencih razvijamo medijsko in vizualno kompetenco ter jim s kombinacijo raznolikih slikovnih in slušnih gradiv približamo dežele, katerih tuji jezik se učijo.

3.4 DODATKI K INTERAKTIVNI TABLI

I-tablo lahko uporabljamo samostojno, lahko pa tudi z drugimi dodatki, kot so interaktivne tablice in glasovalni sistemi (BECTA 2004, Bačnik 2008). Predstavili bomo, kako se dodatki lahko uporabljajo v razredu ter kako pripomorejo k širjenju različnih načinov uporabe i-table.

S pomočjo interaktivne tablice lahko upravljamo z i-tablo oziroma računalnikom kjerkoli v razredu (Bačnik 2008, str. 21).

Po eni strani lahko z uporabo ene ali več interaktivnih tablic prihranimo čas (prav tam), saj učencem ni potrebno prihajati k tabli, po drugi strani pa ima učitelj nadzor nad i-tablo in jo lahko uporablja iz katerega koli dela učilnice. Interaktivne tablice omogočajo različne brezžične interakcije, uporabljajo jih lahko skupinsko (učenci med seboj, učitelj z učenci), v parih ali individualno. Učitelj po želji aktivira posamezne tablice v razredu.

Čeprav se tablice pri delovanju lahko med seboj izključujejo, avtorica pravi (prav tam), da sodobnejši interaktivni sistemi omogočajo uporabo več tablic hkrati, kar predstavlja prednost pri poročanju po skupinskem delu ali pri diferenciaciji pouka. Diferenciacijo pouka podkrepita tudi Miller in Glover (v Bačnik 2008, str. 21) s primeri, pri katerih so trije optično razdeljeni deli table vezani na razumevanje besedila na treh nivojih, prilagojenih za posamezno skupino učencev.

A. Bačnik meni (2008, str. 21), da lahko prednost pri uporabi i-table skupaj z interaktivnimi tablicami pripišemo tudi možnosti različnih preskokov, učitelj in učenci se lahko vračajo na že predelano gradivo, kar pripomore k osvežitvi spomina. Predvsem šibkejšim učencem je možnost preskokov lahko v precejšnjo oporo. Pri uporabi i-table lahko uporabljamo tudi več pisal hkrati, kar pripomore k širjenju možnosti uporabe interaktivnih tablic in razširja možnosti didaktičnih interakcij.

Uporaba glasovnih naprav oziroma osebnih odzivnih sistemov je pri uporabi i-table relativno preprosta (prav tam). Glasovne naprave delujejo različno, kot daljinci oziroma oddajniki pa omogočajo, da lahko vsi učenci v razredu hkrati odgovarjajo na zastavljena vprašanja. Svoje odgovore označijo s klikom na gumb. Takšen glasovalni sistem lahko poda učitelju, celotnemu razredu, skupini ali posameznemu učencu hitro in pregledno povratno informacijo.

Glasovalne naprave nudijo različne načine uporabe (prav tam), med drugim lahko z njihovo pomočjo ugotavljamo mnenja učencev do izbrane tematike ter preverjamo in ocenjujemo njihovo znanje. S pomočjo glasovalnih sistemov lahko učenci odgovore vnašajo v obliki izbrane črke ali ustrezne številke odgovora, lahko pa vnašajo tudi cele besede in tako oblikujejo krajše odgovore. Podani odgovori se nato hitro prikazujejo in razvrščajo ter so dostopni z različnimi prikazi, odvisno od tega, kaj nas zanima. Rezultate lahko nato shranimo, kar nam omogoča spremljanje individualnega napredka učenca ali celotnega razreda in nam služi kot evidenca.

Avtorica opozarja (prav tam, str. 22), da moramo biti pozorni, ko glasovalne naprave uporabljamo za preverjanje, ocenjevanje in vrednotenje znanja. Jasno mora biti, kakšno znanje želimo preveriti. Ob uporabi glasovalnih naprav lahko namreč sestavimo naloge, ki so objektivnega tipa. To pomeni, da učenci izbirajo med naborom možnosti (naloge izbirnega, povezovalnega tipa), identificirajo objekt ali vnesejo kratek besedilni odgovor (vprašanje tipa dopolnjevanja, vprašanja s kratkimi odgovori). Pri tem se velikokrat zgodi, kot pravi B. Marentič Požarnik (2002, str. 73), da preverjamo le deklarativno znanje (poznavanje dejstev, pojmov, pravil, zakonitosti), kar ne govori v prid pisni in ustni komunikaciji učencev. Le-ti pa sta pri učenju tujega jezika pomembni. Za subjektivna vprašanja torej še ostaja odprt prostor, saj gre še za nerazvito področje. Prav tako pa moramo biti pri oblikovanju objektivnih vprašanj pozorni na jasnost njihove formulacije, da lahko z njimi ugotavljamo razumevanje, uporabo in/ali analizo znanja. Kot pravi A. Bačnik (2008, str. 22), moramo upoštevati vse vidike vrednotenja; postopek in proces vrednotenja morata biti jasna, veljavna, objektivna in zanesljiva, predvsem pa morajo postavljena vprašanja ustrezati pričakovanim učnim dosežkom.

3.5 INTERAKTIVNOST IN NJEN DIDAKTIČNI POTENCIAL

Z ozirom na to, da je osrednja problematika magistrske naloge usmerjena na i-tablo, je pomembno, da osvetlimo tudi pojem *interaktivnost*. V Slovarju novejšega besedja lahko najdemo tri opredelitve. Interaktivnost je nekaj, »kar uporabniku omogoča aktivno udeležbo pri delu z uporabniškim programom«. Drugi opredelitvi interaktivnost enačita z aktivno udeležbo uporabnika oziroma s sodelovanjem, medsebojnim vplivanjem.

V nadaljevanju bomo predstavili, kako interaktivnost opisujejo in definirajo različni strokovnjaki. V strokovni literaturi srečamo veliko kombinacij, ki vključujejo besedo interaktiven; denimo interaktiven učbenik, interaktiven pouk, interaktiven portal, interaktivna tabla.

Kiouis (2002 v Zelenko 2013, str. 61) enači interaktivnost z okoljem, ki ga ustvarja IKT in v katerem so udeleženci aktivno vključeni v proces komuniciranja. Sun in Hsu (2005 v Sambolić Beganović 2014, str. 331) pravita, da je interaktivnost pravzaprav aktivnost med pošiljateljem in prejemnikom, ki lahko poteka s pomočjo medija ali brez njega.

Razlikujeta med tremi vrstami interaktivnosti (prav tam), in sicer se le-ta lahko vzpostavi med učečimi se in vsebino, med učečimi se med seboj ter med učečimi se in vmesnikom (v našem primeru je to lahko i- tabla).

A. Sambolić Beganović in soavtorice (2011, str. 5) pravijo, da lahko interaktivnost opredelimo kot povezovanje, sodelovanje in aktivnost. Ob tem obe strani nekaj resnično pridobita. Opozarjajo na dejstvo, da sama raba sodobne učne tehnologije še ne pomeni, da je pouk interaktiven.

N. Kreuh idr. (2011, str. 14) razlikujejo med različnimi stopnjami interaktivnosti, ki se sicer nanašajo na uporabo interaktivnega učbenika, vendar lahko potegnemo vzporednice tudi z i- tablo in njeno uporabo pri pouku. Pravijo, da je stopnja interaktivnosti odvisna od števila povratnih informacij pri komunikaciji z uporabnikom (prav tam). K nizki stopnji interaktivnosti oziroma interaktivnosti brez povratne informacije prištevajo denimo predvajanje zvokov in videov, k srednji stopnji oziroma interaktivnosti s povratno informacijo spadajo naloge, pri katerih učenec dobi povratno informacijo na njegov odgovor, višjo stopnjo interaktivnosti oziroma tako imenovano izvajalno interaktivnost pa lahko dosežemo z različnimi didaktičnimi aplikacijami, simulacijami, igrami ter vodenimi učnimi potmi. V tem primeru načrtovana interakcija z učno dejavnostjo spodbuja konstrukcijo znanja pri učencih. Avtorice opredeljujejo tudi pasivno interaktivnost, kjer interaktivnosti pravzaprav ni, saj učna dejavnost ne predvideva dejanj učencev na i-tabli.

H. J. Smith in soavtorji (2005, str. 95) razlikujejo med tehnično oziroma fizično in pedagoško interaktivnostjo. Z ozirom na to, da procese pri i-tabli nadzorujemo z dotikom (upravljanje s slikami, besedili, orodji) je fizična interakcija med tablo in učiteljem ali učenci samoumevna. Razlikuje se lahko le v izrabi vseh tehničnih možnosti, ki jih ponuja programsko orodje za i- tablo. Fizični dotiki aktivirajo različne procese, kar spodbuja kinestetično učenje. Po drugi strani je, kot pravi Hansson (2007 v Bačnik 2008, str. 21), vključevanje učencev v interakcijo s tablo različno, kar se kaže kot pomanjkljivost, saj nekateri učitelji učence v interakcijo vključujejo v manjšem obsegu ali pa jih sploh ne. H. J. Smith in strokovnjaki (2005, str. 95) pravijo, da nekateri učitelji manjši delež vključevanja učencev opravičujejo na podlagi hitrosti pouka. Individualno prihajanje k tabli lahko hitrost pouka upočasni ali povzroči dolčas med učenci. Po drugi strani ugotavljajo, da i-tabla interakcijo med učiteljem in učenci krepi, saj učitelj spodbuja učence, da ponujajo odgovore na zastavljena vprašanja.

Če se odgovor izkaže za pravilnega, se le-ta zaznamuje na i-tabli, kar predstavlja vizualni in pojmovni izziv prikazanih informacij in učnih virov (prav tam).

A. Retelj (2011, str. 155) in A. Bačnik (2008, str. 21) menita, da je interaktivnost aktivna vključenost učencev pri pouku, kjer učenci učno gradivo spreminjajo, dopolnjujejo, raziskujejo ter primerjajo rezultate. Interaktivnost predstavlja proces, pri katerem učenci z učiteljevimi spodbudami aktivno sodelujejo pri izgradnji znanja. A. Bačnik (prav tam) meni, da ta vidik pedagoške interakcije ostaja še dokaj neizkoriščen.

3.6 POGLEDI STROKOVNJAKOV NA POZITIVNE VIDIKE UPORABE INTERAKTIVNE TABLE PRI POUKU IN NJENE POMANJKLJIVOSTI

I-tabla je didaktični pripomoček, ki ga lahko v razredu uporabljamo na različne načine. Vendar mora biti njena uporaba didaktično osmišljena, učitelj mora premišljeno zastaviti učne cilje, ki jih želi doseči. Tako bo tudi z uporabo novega tehnološkega pripomočka pozitivno vplival na učinkovitost in kakovost poučevanja in učenja. V navideznih prednostih i-table se lahko zrcalijo tudi njene pomanjkljivosti. Dobro usposobljen učitelj mora biti zato večč njene uporabe, se zavedati, kaj in kako lahko z njeno pomočjo pri pouku doseže ter kako se lahko kažejo njene pomanjkljivosti.

V večini analiz, ki se ukvarjajo z i-tablami, strokovnjaki ugotavljajo pozitivne vidike uporabe tega tehnološkega orodja pri pouku (Kosevski Puljić in Retelj 2013, Forstnerič v Štefanič 2013, Smith in soavtorji 2005, BECTA 2004, Beauchamp in Parkinson 2002, Gerard in Widener 1999). V nadaljevanju bomo pregledali, katere so po njihovem mnenju prednosti uporabe i-table pri pouku, hkrati pa opozorili tudi na njene morebitne pomanjkljivosti.

H. J. Smith in sodelavci (2005, str. 92) navajajo naslednje prednosti i-table: interaktivnost, multimedijska predstavitev, motivacija, razvijanje IKT-spretnosti, fleksibilnost, raznovrstnost, učinkovitost, olajšanje načrtovanja učne ure, večje sodelovanje učencev pri učni uri.

H. J. Smith in soavtorji (prav tam, str. 95) ter Beauchamp in Parkinson (2005, str. 100) pravijo, da učitelji pripomorejo k večji interaktivnosti tako, da spodbujajo učence, da sami pristopajo k i-tabli in z njo upravljajo – premikajo besedilo, slike, zvoke. Učenci lahko diskutirajo o možnostih pravih rešitev, ki jih učitelj razkrije na naslednji tabelni sliki.

Kot smo že omenili, H. J. Smith in sodelavci (2005, str. 96) opozarjajo na to, da vsi učitelji ne vključujejo učencev na takšen način v učni proces, saj lahko individualno delo enega učenca pri tabli upočasnjuje hitrost pouka in privede do dolgočasja. Po drugi strani nekateri najstniki niso ravno navdušeni nad tem, da se morajo izpostavljati pred celotnim razredom. Lahko pa se tudi zgodi, da učenci pri upravljanju z i-tablo niso najbolj spretni.

Kot smo že pisali, lahko učno gradivo po tabelni sliki poljubno premikamo. U. Bučar (2009, str. 29), Beauchamp in Parkinson (2005, str. 98) ter BECTA (2004, str. 27) menijo, da je ena od prednosti i-table možnost multimedijske oziroma multisenzorne predstavitve. Uporabljamo lahko različne vrste gradiv, s katerimi upravljamo na različne načine. S. Štefanič (2013, str. 35) ter U. Bučar (2009, str. 29) pišeta, da i-tabla omogoča zadovoljevanje potreb različnih učnih stilov. Učitelj naj zato skuša zadovoljiti vizualni učni stil (učenca pritegnejo vizualne podobe, katerih velikost lahko prilagodimo in tako zagotovimo večjo vidljivost), avditivnega (učenca pritegnejo verbalna komunikacija, skupinsko delo, diskusija, zvočni efekti, razlaga, glasba, sistem glasovanja, ki ga lahko uporabim z i-tablo) ter kinestetičnega (učenca motivira konkretno delo na tabli, na kateri lahko premika predmete, povezuje slike, podčrtuje, barva). S. Štefanič (2013, str. 35) meni, da ima i-tabla močan vizualni vpliv, saj lahko z njeno pomočjo uporabljamo raznoliko slikovno gradivo, predstavitve ter animacije. H. J. Smith in soavtorji (2005, str. 96) dodajajo, da možnost kombiniranja vizualnih in slušnih informacij pozitivno vpliva na učenje tujega jezika, saj učenci lažje delajo povezave med tem, kar slišijo in vidijo.

Beauchamp in Parkinson (2005, str. 97) ter H. J. Smith in sodelavci (2005, str. 96) menijo, da je motivacija za učenje in poučevanje ena od pozitivnih vidikov uporabe i-table pri pouku. Hkrati opozarjajo na vprašanje, kako motivacijo v razredu ohranjati tudi potem, ko i-tabla ne bo več noviteta in bo postala običajna vsakodnevna praksa. N. Jeras (2008, str. 233) pravi, da je vsaka novost na začetku zanimiva in pritegne pozornost, vendar se njenih pravih kvalitiet zavemo takrat, ko prvo navdušenje mine. Ob ustvarjalnosti učitelja se kažejo nove možnosti uporabe i-table pri pouku, s katerimi ohranjamo učenčevo motivacijo. Motivacija postanejo možnosti, ki jih i-tabla ponuja in s pomočjo katerih pritegnemo učenčevo pozornost.

H. J. Smith in soavtorji (2005) ter R. Kožlakar in B. Trstenjak (2008 v Bačnik 2008, str. 22) dodajajo, da se učitelji hitro zavzemajo za uporabo i-table, vendar lahko začetna navdušenost hitro mine, če se ne izkoristi v njeni dejanski, praktični in konstantni uporabi ter izpopolnjevanju.

H. J. Smith in strokovnjaki (2005, str. 96) pravijo, da je prednost uporabe i-table pri pouku razvijanje IKT-spretnosti (opazovanje upravljanja z računalnikom, velikost, vidljivost in jasnost podob). Učenci veliko IKT-veščin pridobijo tako, da so deležni pouka, pri katerem učitelj uporablja i-tablo. Učijo se z opazovanjem učitelja, ki upravlja z operacijskim sistemom na dnevni ravni, s programi in internetnim omrežjem in tako velikokrat že sami vedo, kako uporabiti določen program in/ali funkcijo.

Po poročilu ene izmed osnovnih šol v Avstraliji (Lee in Boyle 2003 v Smith in drugi 2005, str. 94) učitelji menijo, da določenih IKT-veščin učence ni potrebno naučiti, saj si učenci tekom izobraževanja pridobijo dovolj izkušenj že s samim opazovanjem učiteljeve in lastne uporabe i-table pri pouku. Forstnerič (2011 v Štefanič 2013, str. 34) meni, da i-tabla lahko pripomore k širjenju e-učenja, saj se učenci lahko samostojno učijo s pomočjo e-gradiv, ki jih učitelj pripravlja z i-tablo. Podano učno snov lahko učitelj učencem pošlje na elektronski naslov z namenom utrjevanja znanja in snovi doma, učenci pa lahko snov obdelajo tudi samostojno. Spletna učilnica v tem primeru služi kot prostor, kjer si učenci in učitelj izmenjajo gradiva. S poznavanjem i-table in z uporabo spleta doma se učenci urijo v razvijanju informacijsko-komunikacijskih spretnosti.

Gerard in Widener (1999, str. 2–3) v prispevku obravnavata uporabo i-table pri pouku tujih jezikov, pri katerem je pouk velikokrat težko voditi le v ciljnem jeziku. V tem primeru lahko tudi i-tabla pripomore k interakciji in pogovoru. Učitelj lahko namreč takrat, ko mora kaj napisati oziroma dopisati na tablo, ostane v neposredni komunikaciji in interakciji z učenci, saj besede sproti natipka s pomočjo računalniške tipkovnice. Uporabniki i-table so lahko tudi učenci in tudi če samo eden izmed učencev piše na tablo, mu lahko drugi v ciljnem jeziku podajajo navodila, rešitve.

Avtorja (prav tam, str. 3) se strinjata, da lahko učitelj avtentična besedila uporablja tudi brez i-table, vendar menita, da lahko z njeno uporabo ter pri predstavitvi kulturnih in lingvističnih elementov podčrta, osvetli ter obkroži besede ali del besedila, ki se mu zdi pomembno pri obravnavi snovi. Vsebine mora vseskozi ciljno uporabljati in jih ustrezno didaktizirati.

O raznovrstnosti pedagoškega dela z i-tablo razmišljata S. Štefanič (2013, str. 36) in BECTA (2004, str. 27). S pomočjo tehnološkega pripomočka lahko razvijamo vse sporazumevalne zmožnosti, to so poslušanje, govorjenje, pisanje in branje. Kot ugotavlja BECTA (prav tam, str. 27), programska oprema za predmetne kurikule narašča, zato imajo učitelji za veliko učnih vsebin že dostop do različnih materialov, ki jih lahko uporabijo pri pouku z i-tablo. Razviti so bili tudi interaktivni poučevalni programi (ang. *interactive teaching programs - ITPs*).

BECTA (prav tam, str. 27) kot eno od pozitivnih vidikov pri uporabi i-table pri pouku navaja možnost takojšnje povratne informacije. Učenci tako preizkušajo svoje ideje in rešitve ter se učijo na podlagi svojih napak.

Obseg dela in čas za pripravo pouka z IKT se je povečal (Podgoršek 2015, str. 381). Priprava učne ure je dolgotrajnejša, potrebno je veliko časa, da učitelji postanejo tehnično izpopolnjeni pri uporabi i-table. H. J. Smith in soavtorji (2005, str. 92) ter BECTA (2004, str. 27) menijo, da se čas priprav sčasoma krajša, saj učitelji lahko gradiva shranijo, jih priredijo in ponovno uporabijo. Zaželeno je, da si učitelji gradiva in materiale delijo in si tako hitreje večajo njihov nabor. Shranjevanje učnega gradiva učiteljem omogoča bolj poglobljeno osebno refleksijo. H. J. Smith in sodelavci (2005, str. 94) dodajajo, da s pomočjo vizualnega medija lažje ponovno prikličejo podrobnosti pretekle ure ter jim namenijo kritičen razmislek. Kljub temu da pri uporabi i-table kot enega od pozitivnih vidikov navajajo olajšanje načrtovanja učne ure, moramo vzeti v zakup to, da učitelji potrebujejo čas, motivacijo in voljo. Slednji predstavljajo pogoj za spretno načrtovanje pouka z i-tablo ter za njeno uporabo v razredu.

Gerard in Widener (1999, str. 3) opozorita na to, da učitelj tujih jezikov v razredu pri obravnavi določene učne teme učencem poda veliko novih besed, ki jih morajo usvojiti. Novih besed je še posebej veliko v višjih razredih, kjer je jezikovni nivo višji. Učitelj lahko do shranjenih učnih gradiv dostopa kadarkoli, tako pa ima tudi boljši in natančnejši pregled nad besedami, ki jih je v določenem razredu obravnaval. Včasih je namreč težko natančno beležiti vse besede, ki jih je učitelj obravnaval. Uporaba i-table mu to delo olajša in ponuja boljši pregled nad predelano učno snovjo.

Zavedati se moramo, da se lahko obravnavani pozitivni vidiki uporabe i-table pri pouku spremenijo v njene pomanjkljivosti, če i-table ne znamo pravilno uporabljati.

Dober učitelj mora biti ne samo dovolj dobro usposobljen za večjo uporabo i-table, temveč mora tudi dobro predvidevati, kaj se lahko pri pouku zgodi in kako bo ravnal v primerih, ko učna priprava ne teče po njegovem načrtu. Prav tako se lahko zgodi, da i-tabla ne deluje brezhibno, pojavijo se lahko tehnične težave in posledično učitelj ne more izpeljati učne ure z njeno pomočjo. »I-tabla lahko služi kot koristen didaktični pripomoček takrat, ko zares dobro poznamo možnosti programske opreme in smo dovolj spretni, da lahko hitro in brez tehničnih zapletov didaktični pripomoček integriramo v pouk.« (Kosevski Puljić in Retelj 2013, str. 86)

4. UČITELJ IN INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA

Nastanek informacijske družbe in napredovanje znanosti in tehnologije sta dejavnika, ki povzročata spremembe v vzgojno-izobraževalnem polju (Zelena knjiga 2001, str. 42). Izobraževalne politike določenim spremembam dajejo večjo prednost, mednje pa spada tudi vpeljevanje IKT v poučevanje, študij in učenje. Takšne spremembe vplivajo na naloge šol oziroma na izobraževanja in usposabljanja učiteljev.

IKT vedno bolj zaznamuje učitelja in njegov položaj. Učitelj je tisti, ki pri pouku posreduje znanje, tudi z uporabo IKT pa lahko učno vsebino obravnava na različne načine. Tuje raziskave (UNESCO 2002 v Zavašnik 2008, str. 11–12) so pokazale, da je pouk z uporabo IKT kakovostnejši takrat, ko so učitelji ustrezno didaktično usposobljeni za njeno uporabo pri pouku. S tem namenom je UNESCO leta 2002 (v Zavašnik 2008, str. 12) izdal publikacijo *Information and communication technologies in teacher education*, ki poudarja pomen uvajanja in razvijanja IKT-zmožnosti v času študija. V okviru publikacije so razvili tudi okvir za IKT v izobraževanju učiteljev, ki ga sestavljajo štiri skupine IKT-zmožnosti:

- didaktična IKT-zmožnost (učitelj zna načrtovati, uresničevati in upravljati z učenjem in poučevanjem s pomočjo IKT na vseh stopnjah učnega procesa, od podajanja nove snovi do ponavljanja in preverjanja znanja);
- sodelovalna/mrežna IKT-zmožnost (učitelj zna sodelovati v učnih mrežah ter kritično vrednoti njihovo dodano vrednost s pomočjo IKT);
- družbena/moralna IKT-zmožnost (učitelj zna kritično ovrednotiti vpliv IKT na družbo);
- tehnična IKT-zmožnost (učitelj zna izbrati in uporabiti različne IKT-vire za izboljšanje dela in učinkovitosti pouka, zaradi stalnega napredka IKT pa se je na tem področju tudi pripravljeno dodatno usposabljanje).

Okvir je sicer namenjen dodiplomskim študijskim programom, vendar vključuje razsežnosti dobro usposobljenega učitelja, ki pri pouku uspešno uporablja IKT (prav tam, str. 12).

Empirična raziskava o vlogi učiteljev je pokazala (Podgoršek 2015, str. 382), da se je s hitrim tehnološkim razvojem in vpeljavo i-table v razred pokazala potreba po novih učiteljskih kompetencah.

Učitelj mora biti za uspešno delo v razredu ustrezno usposobljen, saj mora spretno uporabljati IKT ter biti na tekočem z novostmi (prav tam). V svetu IKT mora poleg pedagoških in didaktičnih znanj razvijati svojo digitalno kompetenco, da lahko uresničuje načela vseživljenjskega učenja, ki so vezana tudi na ravnanje z IKT (Retelj 2015, str. 73).

M. Zavašnik (2008, str. 11) pravi, da dobro usposobljeni učitelji začnejo svoje IKT-kompetence razvijati že v času študija, torej v času priprave na učiteljski poklic. Posledično so pri uporabi IKT v razredu spretnejši v primerjavi z učitelji, ki se z njegovo uporabo srečajo pri samem delu. Problematično je dejstvo, da so študenti, ki se pripravljajo na pedagoški poklic v večji meri le seznanjeni z delovanjem in uporabo IKT pri pouku. Primanjkuje torej aktivnosti, s pomočjo katerih bi se bodoči učitelji naučili rabe IKT kot učnega pripomočka.

UNESCOV program za leto 2001 obsega znanja, spretnosti in kompetence bodočega učitelja tujih jezikov. V programu je zapisano, da učitelj tujih jezikov ve (prav tam, str. 12):

- kdaj in kako uporabljati IKT v razredu,
- kako uporabljati IKT za različne oblike dela (frontalno, v skupini/parih, individualno),
- kako uporabiti IKT za načrtovanje pouka, pri čemer mora tudi izbirati in organizirati IKT vire,
- kako lahko s pomočjo IKT oceni učenčevo delo,
- kako lahko uporablja IKT za širjenje dobre prakse.

M. Zavašnik (prav tam, str. 12) opozarja, da je »[...] izobraževanje in usposabljanje za uporabo IKT pri pouku tujih jezikov zapisano kot ena najosnovnejših zmožnosti bodočega učitelja tujih jezikov v številnih evropskih dokumentih...«, kot je denimo *European Profile for Language Teacher Education*, vendar bi v slovenskem prostoru temu morali nameniti večjo pozornost.

Kot pravi S. Podgoršek (2015, str. 382), je glavni problem pri uporabi IKT pri pouku povečan obseg dela in časa za pripravo takega pouka (brskanje po spletu, vrednotenje, prilagajanje in oblikovanje gradiv). Možnosti pri uporabi IKT je veliko, gradiva so lažje dostopna, vendar jih je potrebno, tudi po prepričanju učiteljev, preveriti. Dodatna izobraževanja, spremljanje novosti na področju tehnologije, inovativnost, didaktično osmišljena uporaba IKT so naloge, ki jim učitelji pripisujejo velik pomen.

Učitelji namreč menijo (prav tam), da lahko snov z uporabo IKT podajajo zanimivejše, hitreje lahko dostopajo do avtentičnih vsebin v ciljnem jeziku, odpirajo nove možnosti komuniciranja ter ustvarjajo vsebine v digitalnem okolju. Vendar po drugi strani opozarjajo na prepogosto uporabo IKT kot učnega pripomočka, saj se učenci lahko pričnejo dolgočasiti. Zavedati se morajo prednosti in slabosti didaktičnega pripomočka in ob tem paziti na kakovost pouka in odnosa učitelj – učenec. Po mnenju učiteljev je dodana vrednost IKT, pod pogojem, da je učitelj večč njene uporabe, postopno vnašanje elementov individualizacije in/ali diferenciacije v učni proces.

Owston v že omenjeni raziskavi *Survey of schools: ICT in Education* (2013, str. 89) pravi, da ima učiteljeva kompetentnost velik vpliv na učenčeve dosežke. To je tudi eden izmed razlogov, zaradi katerega je pomembno, da ima učitelj potrebna znanja in kompetence za uspešno uporabo IKT v vsakodnevni praksi. Dobro usposobljen in kompetenten učitelj mora učencem pomagati in pripomoči k izboljšanju njihove digitalne kompetence. Fredriksson in avtorji ter Valiente (prav tam, str. 89) pravijo, da med učiteljevo digitalno kompetenco in njegovo rabo IKT v razredu obstaja povezava in posledično lahko učiteljeva udeležba dodatnih izobraževanj in usposabljanj vpliva na njegovo nadaljnjo uporabo pri pouku. L. Starkey in MMB (prav tam, str. 89) menita, da učitelji niso deležni dovolj usposabljanj za uporabo IKT v pedagoške namene in tako ostajajo v večji meri le uporabniki interneta. Socialna omrežja bi učitelji z ustreznim znanjem lahko vključili v poučevanje in učenje, vendar le-ta še ostajajo eden od potencialov za učenje.

4.1 IZOBRAŽEVANJE IN USPOSABLJANJE UČITELJEV NA PODROČJU INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE

V kolikor želi učitelj ustrezno obvladati in se prilagajati hitrim (tehnološkim) spremembam, mora imeti na voljo sistem izobraževanja, ki je odprt in nenehno učeč ter razvijajoč se (Zelena knjiga 2001, str. 51).

Eden od pomembnih področij nalog za učitelje je tudi sposobnost in pripravljenost na inovacije (prav tam). Stalno strokovno izpopolnjevanje in kontinuiran profesionalni razvoj ter nadaljnjo izobraževanje sta pomembna sestavna dela sistema izobraževanja.

V *Pravilniku o nadaljnem izobraževanju in usposabljanju strokovnih delavcev v vzgoji in izobraževanju* (2009, 2. člen) je jasno opredeljen cilj nadaljnega izobraževanja in usposabljanja, ki stremi k zagotavljanju strokovne usposobljenosti učitelja za določen predmet ali predmetno področje z namenom povečanja njegove kvalitete in učinkovitosti. V skladu s pravilnikom in njegovimi cilji se izvajajo različni programi, med drugim tudi program računalniškega opismenjevanja. Le-ti so namenjeni učiteljem in drugim strokovnim delavcem za uporabo IKT v vzgoji in izobraževanju.

4.2 KOMPETENTNOST UČITELJEV PRI UPORABI INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE

Cvetek (2004, str. 144) kompetentnost pojmuje kot sposobnost, s katero znanje uporabljamo na načine, ki privedejo do pravih odločitev – praktičnih odzivov na konkretno situacijo. Govorimo o sposobnosti presoje in odločanja, kjer se kaže sposobnost inteligentnega odzivanja na nepredvidljive situacije. To pomeni, da je posameznik zmožen celostnega razumevanja z različnih perspektiv, sprejemanja kritike, reševanja problemov ter da je prepričan v lastne sposobnosti in se odziva na spremembe.

Uporaba IKT od učitelja zahteva dodatno mero kompetentnosti. Kot pišeta L. Kač in M. Košir (2011, str. 286), se je z uporabo IKT pri pouku pojavila tudi potreba po oblikovanju standardov na omenjenem področju. IKT-kompetenca pri poučevanju in učenju ima različna poimenovanja, kot so digitalna pismenost in medijska kompetenca. V letu 2008 je UNESCO (prav tam) objavil okvirne standarde IKT-kompetenc za učitelje, ki obsegajo tri področja, in sicer tehnološko pismenost, poglobljanje in ustvarjanje znanja. Vsa področja se vežejo na šest prvin izobraževalnega sistema – na politiko, kurikulum, pedagogiko, IKT, organizacijo in izobraževanje učiteljev.

4.2.1 E-KOMPETENTEN UČITELJ TUJIH JEZIKOV

S. Podgoršek (2015, str. 152) pravi, da je s projektom E-šolstvo uvajanje IKT na področju stalnega usposabljanja učiteljev postalo bolj sistematično.

Zaradi hitro razvijajoče se tehnologije je potrebno identificirati potrebna predmetno specifična znanja in kompetence ter zmožnosti, ki jih učitelj tujega jezika potrebuje (prav tam). Posledično bo lahko uspešno izkoristil zmogljivost tehnologije v svojem razredu.

Kot pravita N. Kreuh in B. Brečko (2011, str. 16), standard e-kompetentni učitelj vključuje pripravo vsebine za učinkovito usposabljanje učiteljev na področju poznavanja in kritične rabe IKT v izobraževalnem procesu in pri ostalem pedagoškem delu. Zajema sposobnost učiteljevega komuniciranja na daljavo, sposobnost učinkovitega in kritičnega iskanja, zbiranja, obdelave in vrednotenja informacij, ozaveščanje učiteljev za varno rabo in upoštevanje etičnih načel pri uporabljanju in objavljanju informacij, težnjo do procesa nadaljnega osebnega in strokovnega razvoja, težnjo do izboljšanja kakovosti in skladnosti izobraževanja učiteljev s standardi ter zagotavljanja vzajemnega sodelovanja med izobraževalci in učitelji, v tem primeru udeleženci usposabljanja.

Avtorici (prav tam, str. 18–19) pišeta, da so v okviru projekta E-šolstvo razvili model šestih temeljnih zmožnosti in tako opredelili e-kompetenco z:

1. Poznavanjem in zmožnostjo kritične uporabe IKT, ki vključuje seznanjenost učitelja s strojno in didaktično programsko opremo in njegovo uporabo pri delu v šoli in pri pouku (prav tam, str. 18). Učitelj zna ustrezno presoditi didaktično vrednost opreme in jo v svoje delo smiselno vključiti. Učencem tako nudi podporo pri usvajanju novih znanj in zmožnosti.

2. Zmožnostjo komunikacije in sodelovanja na daljavo, ki se navezuje na učiteljevo rabo ustrezne tehnologije in virtualnih okolij za komunikacijo in sodelovalno delo pri pouku, s čimer podpira učence pri usvajanju novih znanj (prav tam). S pomočjo IKT in virtualnega okolja učitelj izvaja projekte, hkrati pa vzpostavlja komunikacijo in sodelovanje med učenci, starši in širšo skupnostjo. Učitelj je učencem v pomoč pri reševanju problemov, raziskovanju in ustvarjanju.

3. Zmožnostjo iskanja, zbiranja, obdelovanja, vrednotenja podatkov, informacij in konceptov, ki jih učitelj kritično presoja (prav tam, str. 19). Vključuje učiteljevo poznavanje in uporabo interneta kot vira informacij, ki jih spretno vključuje v pouk in s tem pomaga učencem pri ustvarjanju novih znanj. Učitelj se poslužuje tudi načinov dela, kot je problemsko naravnan pouk in projektno delo, saj tako skuša učencem pomagati, da usvajajo zmožnost iskanja, zbiranja, analiziranja, uporabe in vrednotenja informacij tudi sami.

4. Varo rabo spleta in upoštevanjem pravnih in etičnih načel uporabe ter objave informacij, ki se navezujeta na učiteljevo zavedanje morebitnih nevarnosti pri uporabi IKT (prav tam).

Učitelj prav tako poseduje dovolj znanja in pozna načine, s katerimi učence ozavešča o pomembnosti varovanja osebnih podatkov (prav tam).

5. Izdelavo, ustvarjanjem, posodabljanjem, objavo izdelkov (gradiv), s katerimi učitelj učencem omogoča sodelovalno delo, reševanje problemov, raziskovanje (prav tam). Učitelj je učencem v pomoč pri ustvarjanju multimedijskih sporočil in njihovi objavi.

6. Zmožnostjo načrtovanja, izvedbe, evalvacije pouka (učenje in poučevanje) z uporabo IKT, da bi učenci razvijali strategije za samovrednotenje znanja, spremljali svoj napredek ter bili zmožni reflektirati usvojeno znanje oziroma zmožnosti (prav tam).

4.3 MODEL UČITELJEVEGA PRIVAJANJA NA NOVO UČNO TEHNOLOGIJO

Ob srečanju z novo tehnologijo se mora učitelj priučiti njene rabe v pedagoške namene. S pomočjo preprostega modela, ki sta ga razvila Hooper in Rieber (1995, str. 3), bomo predstavili korake učiteljevega privajanja na nov tehnološki pripomoček, ko le-ta postaja sestavni del njegovega pouka. V kolikor namreč razumemo vzorce privajanja na novo tehnološko napravo, nam je to lahko v pomoč pri seznanjanju in soočanju z novimi tehnologijami v prihodnosti.

I-tabla spada med novejša didaktična pripomočka in tudi U. Bučar in Kaučič (2011, str. 529) ter BECTA (2004, str. 27) se pri uvajanju učiteljev na poučevanje z i-tablo navežejo na omenjen model prevzemanja novega tehnološkega pripomočka pri pouku. Pri predstavitvi modela bomo zato osvetlili tudi videnja zgoraj omenjenih avtorjev.

Kot pišeta Hooper in Rieber (1995, str. 3), model zajema pet faz, in sicer so to seznanitev, korist, integracija, preusmerjenost in evolucija.

Faza seznanjanja (prav tam) je namenjena učiteljevemu prvemu srečanju oziroma prvi izkušnji z novo učno tehnologijo. Praviloma se učitelj udeleži delavnice, na kateri se seznanja s prvimi pomembnimi informacijami. BECTA (2004, str. 27) pravi, da učitelj v tej fazi na delavnici vidi, kako deluje i-tabla ter kakšne možnosti uporabe nudi v razredu. Spozna njene osnovne tehnične funkcije, v tej fazi pa učitelji i-tablo uporabljajo z namenom vizualnih demonstracij v razredu.

Sledi faza koristi, v kateri učitelj uporablja novo tehnologijo v razredu in postopoma ugotavlja, kakšne ideje lahko z njo uresničuje (Hooper in Rieber 1995, str. 3). V tej fazi je učitelj še precej omejen z možnostmi uporabe tehnološkega pripomočka. Pravzaprav gre za prve poskuse, ki še ne zagotavljajo, da bo učitelj novo napravo še naprej uporabljal. BECTA pravi (2004, str. 27), da v tej fazi učitelji pričnejo pogosteje uporabljati i-tablo v razredu, vendar uporabljajo enake učne tehnike in učne strategije, kot so jih sicer tudi brez nje. I-tablo uporabljajo podobno, kot so prej denimo projektor. Na tej stopnji lahko učitelji izgubijo interes za uporabo i-table pri pouku, če med njeno uporabo nastopijo tehnične težave.

Kot pravita Hooper in Rieber (1995, str. 4), v fazi integracije učitelj veliko nalog načrtuje s pomočjo nove tehnologije in se zanaša na to, da ima do nje prost dostop. Za to fazo je značilno, da se učitelj na novo tehnologijo privadi v tolikšni meri, da mu je nenavadno, če poučuje brez nje. Pričenja jo razumeti in v kolikor napreduje v naslednjo fazo, pomeni to zanj veliko profesionalno spremembo. BECTA (2004, str. 27) to fazo poimenuje tudi faza dosežka, saj učitelj i-tabli postaja zavezan, le-ta postaja nepogrešljiv del njegovega pouka.

Učitelj v fazi ponovne orientacije veliko pozornosti in premisleka nameni razredu kot učni skupini (Hooper in Rieber 1995, str. 4). Najpomembnejše spoznanje se nanaša na učenčevo učenje, ki ima v razredu osrednjo vlogo. Naloga učitelja ni več le razlaga, vodenje in motiviranje učencev, temveč predvsem ustvarjanje takšnega učnega okolja, v katerem učenci kot subjekti konstruirajo in oblikujejo lastno znanje. Za to fazo je značilno, da učitelji sprejemajo vstop nove tehnologije v njihov razred in jih ni strah, da bi jih le-ta kakorkoli nadomestila. Učitelj se prav tako nima za strokovnjaka, ki bi obvladal vse tehnološke funkcije. Učenec mu je lahko v določenih situacijah v oporo, učitelj pa ga pri njegovem upravljanju z novo tehnologijo spodbuja. BECTA (2004, str. 27) meni, da učne situacije učitelju nudijo nove možnosti učenja in poučevanja pri uporabi i-table pri pouku ter razvijanje novih strategij in metod poučevanja.

Zadnja faza (evolucija) nam služi kot opozorilo, da je izobraževalni sistem stalno izpostavljen (tehnološkemu) razvoju, ki se mu je treba prilagajati (Hooper in Rieber 1995, str. 5). Tako izobraževalni sistem ostaja karseda učinkovit, učno okolje pa je pripravljeno na nove spremembe, s katerimi je lahko kos izzivom modernega časa. Pri uporabi i-table BECTA (2004, str. 27) pravi, da učitelji tudi sami razvijajo in prilagajajo svoj stil poučevanja ter ustvarjajo prilagodljivo okolje, v katerem skušajo upoštevati individualne potrebe učencev. Na tej stopnji je učitelj samozavesten pri uporabi različnih medijev ter nenehno išče nove strategije, s katerimi bi izboljšal učno izkušnjo učencev.

Po ugotovitvah raziskave *Opremljenost slovenskih osnovnih šol z i-tablo in njihova uporaba* (Bučar in Kaučič 2011, str. 534) smo takrat lahko sklepali, da smo v Sloveniji prešli fazo seznanitve z novo tehnologijo in uvideli njene koristi. Večina učiteljev je bila v fazi izobraževanja in s tem integracije tehnologije v vsakdanje poučevanje. Učitelji, ki se z novimi tehnološkimi pripomočki ukvarjajo že dlje časa, pa so prešli v fazo preusmerjenosti in evolucije.

4.4 VLOGA UČITELJA PRI POUKU Z IKT

Učitelji v raziskavi navajajo (Podgoršek 2015, str. 379), da se je njihova vloga pri pouku z IKT v primerjavi s tradicionalnim poukom spremenila. Na tem mestu nas bo zanimalo, kako se je vloga učitelja spremenila ter kakšno mnenje o tem imajo učitelji sami. Nekateri učitelji še vedno menijo, da se njihova vloga z uvedbo IKT ni spremenila, saj mora biti učitelj v prvi vrsti še vedno dober učitelj. Nato pa je lahko tudi učitelj, ki v pouk vključi IKT.

Učitelji vlogi IKT pripisujejo podporno vlogo, pri čemer IKT ne more nadomestiti učitelja. Tisti učitelji, ki menijo, da se je njihova vloga z uvedbo IKT spremenila, pa pravijo, da svojo vlogo danes vidijo drugače. »[...] učitelj je predvsem moderator, usmerjevalec, posrednik, mentor, pomočnik, načrtovalec pri iskanju informacij in organizator« (Podgoršek 2015, str. 38). Beauchamp in Parkinson (2005, str. 100) govorita o učitelju, ki prevzame vlogo inštruktorja, opazovalca in posrednika, ki učencem preda večjo odgovornost za njihovo učenje. O postopnem prevzemanju večje odgovornosti za učenje piše tudi S. Podgoršek (2015, str. 382). Dodaja, da učitelji sicer porabijo precej časa za učne priprave s sodobnimi učnimi pripomočki, vendar jim podpora IKT daje možnost, da učence čim bolj vključijo v učni proces.

Pri uporabi i-table kot didaktičnega pripomočka se kaže tudi učiteljeva ustvarjalnost (Jeras 2008, str. 234). Kreativen in ustvarjalen učitelj bo iskal nove možnosti njene uporabe, preizkušal njene različne funkcije ter se zavedal njene interaktivne vrednosti.

J. Kalin (2004, str. 113) meni, da širša uporaba učnih medijev pri pouku spreminja vlogo učitelja, ki ne poučuje več v najožjem pomenu te besede, temveč pripravlja pogoje, v katerih se učenci lahko učijo. Pri uporabi učnega medija ni dovolj, da ga zgolj pozna, temveč ga mora v učni proces tudi učinkovito vključiti ter presoditi, na kakšen način in s čim bo najbolj učinkovito dosegel zastavljene učne cilje.

Vloga učitelja postaja vse zahtevnejša, saj se mora sprti prilagajati novim, spremenjenim učnim situacijam. L. Kač (2011, str. 282) vidi vlogo učitelja v zmožnosti in usposobljenosti, da znanstveno vsebino didaktično strukturira, predela in poenostavi v učno vsebino. Pri poučevanju se poslužuje tudi učne tehnologije, s katero uporablja ustrezne metode in tehnike. Učitelj tudi učence uči ustreznih strategij uporabe tehnologije ter opozarja na njeno varno, odgovorno in kritično rabo. Vloga učitelja se kaže tudi v njegovi prednosti pred spletnim iskalnikom, saj je učitelj tisti, ki presodi, kaj je potrebno znati ter učencem nudi podporo pri ustvarjanju novih znanj.

4.5 UČITELJEVA UPORABA INTERAKTIVNE TABLE PRI POUKU

4.5.1 SEMINAR O INTERAKTIVNEM IN DINAMIČNEM POUKU Z INTERAKTIVNO TABLO

Kot pravita B. Gruden in I. Možina Podbršek (2011, str. 7), so se v okviru projekta E-šolstvo, ki je bilo predvideno za obdobje 2008–2013, pričeli izvajati seminarji o interaktivnem in dinamičnem pouku z i-tablo. Do konca leta 2010/2011 je bilo usposobljenih šestdeset izvajalcev seminarja.

Cilji seminarja so bili na eni strani usmerjeni k bolj kvalitetnemu, dinamičnemu in interaktivnemu pouku z novim didaktičnim pripomočkom (Sambolić Beganović 2012)⁶. Pouk bi bil kvalitetnejši, ker bodo učitelji uporabljali že pripravljena e-gradiva. Z uporabo različnih ozadij za pedagoško delo, s shranjevanjem tabelnih slik, s povezavami do različnih (spletnih) virov in zvočnih datotek bi pouk postajal bolj dinamičen.

⁶ Ministrstvo za izobraževanje, znanost, kulturo in šport

Z i-tablo učitelj hitreje dobiva povratne informacije dijakov in tako sproti preverja njihovo razumevanje nove učne snovi, kar bi vodilo v smer bolj interaktivnega pouka (prav tam). Na drugi strani so bili cilji usmerjeni k učitelju in k njegovemu razvijanju veščin za delo z i-tablo oziroma za delo z IKT, k spoznavanju novih didaktičnih pristopov, k razvijanju zmožnosti kritične rabe i-table ter k uvidu njenega didaktičnega potenciala. Učitelji so primerjali pedagoško delo z uporabo i-table ter brez nje ter spoznali njeno dodatno vrednost na konkretnih primerih, ki so jih predstavili izvajalci seminarjev. Analizirali in vrednotili so že izdelana e-gradiva, izdelali lastno interaktivno gradivo, načrtovali in izvedli pouk z uporabo izdelanega interaktivnega gradiva ter samoevalvirali pouk (učenje in poučevanje) z uporabo i-table. Obstoječa gradiva se nahajajo v spletni učilnici članov predmetnega področja za i-table in v spletni učilnici za udeležence.

Seminar je bil namenjen vrtcem, osnovnim šolam, gimnazijam, srednjim poklicnim in strokovnim šolam, višjim šolam, dijaškim domovom in je trajal 24 ur (prav tam). V izobraževalni skupini je bilo od 12 do 16 udeležencev.

Vsak učitelj (prav tam) je moral za uspešen zaključek izobraževanja izdelati seminarsko nalogo, ki je vključevala predstavitev učne ure ali dela učne ure z uporabo i-table. Po učni uri je bil obvezen tudi zapis refleksije. V seminarsko nalogo je moral biti vključen nekajminutni posnetek izvedene dejavnosti z uporabo i-table pri pouku, pri katerem je bil poudarek na dejavnostih učencev. Učitelj je predstavil izdelek (spletna učilnica, e-gradivo, spletna stran, film) ter utemeljiv izbor izbranega medija, ki ga je uporabil pri pouku.

Udeleženci so morali izpolnjevati določene pogoje, da so se lahko udeležili seminarja (prav tam). Obvezno je bilo osnovno znanje uporabe IKT, uporabe urejevalnikov besedil, izdelave elektronske prosojnice, uporabe internetnih brskalnikov ter poznavanje dela s spletno učilnico Moodle.

Izobraževanje je prednostno razvijalo zadnji dve kompetenci modela šestih temeljnih zmožnosti (Kreuh in Brečko 2011, str. 19), ki smo ga pred kratkim predstavili in je bil razvit v okviru projekta E-šolstvo. Kompetenci se nanašata na izdelavo, ustvarjanje, posodabljanje lastnega gradiva ter na načrtovanje, izvedbo ter evalvacijo pouka z uporabo IKT.

4.5.2 NAČRTOVANJE POUKA Z UPORABO INTERAKTIVNE TABLE

V Bectovi raziskavi (2005, str. 5) odgovori učiteljev v večini kažejo, da so pri načrtovanju pouka z i-tablo v ospredju kognitivni razvoj in individualne potrebe učencev. Učno uro sestavljajo vizualne prezentacije konceptov in idej, učitelji se poslužujejo tabelnih slik prejšnjih ur, ki so namenjene utrjevanju in obnavljanju znanja.

Učitelji (prav tam, str. 13–14) z ustrezno tehnološko podporo učna gradiva pripravljajo tudi sami, pri pripravi tabelnih slik so pozorni na njihovo logično zaporedje ter učno gradivo, ki ustrezno podpira učno snov. Tabelne slike morajo seveda pripraviti pred poukom, vendar lahko med poukom po potrebi vstavijo tudi prazne tabelne slike za dodatno razlago. Kot pravita U. Bučar (2009, str. 27) in BECTA (2005, str. 14), mora učitelj pri vsaki učni fazi vedeti, s kakšnim namenom in učnimi cilji je pripravil tabelne slike ter preko katerih učnih vsebin in dejavnosti bo cilje tudi dosegel. Razmisliti mora o tem, kako bodo učenci aktivno vključeni v učni proces ter kako bo z vodenjem omogočil čim več interakcije in diskusije. U. Bučar poudari (prav tam), da lahko učitelj uporablja različne metode poučevanja, ko i-tablo dobro pozna, ob njeni stalni uporabi pa odkriva nove možnosti njene uporabe. Priprava in znanje pri njeni uporabi sta najpomembnejša. Na osnovi vizualizacije pripravlja učne ure s pomočjo barv in ozadij ter uporablja interaktivne strani, ki jim dodaja slike in zvoke. BECTA pravi (2005, str. 13), da lahko učitelj z dovolj izkušnjami in samozavestjo postopoma pozornost med poukom namenja tudi individualnim potrebam učencev. V podporo pri tem mu je dobro in logično zastavljena učna ura z ustreznim vrstnim redom tabelnih slik. Če se pokaže potreba po tem, da učitelj ne sledi točnemu vrstnemu redu tabelnih slik, ga to ne vrže iz tira, saj se je sposoben prilagoditi dani učni situaciji. Pri tem uporabi novo, prazno tabelno sliko, da pojasni ali podrobneje obravnava učno temo.

Če se dotaknemo različnih učnih faz pouka, BECTA (prav tam, str. 14) pravi, da učitelji i-tablo praviloma uporabljajo v začetni fazi pouka, v razvojni fazi oziroma osrednji aktivnosti, ki temelji na sosledju učnih enot, ter v fazi ponavljanja in utrjevanja znanja. Slednje tri učne faze dajejo učiteljem okvir za načrtovanje učnih ur.

Učitelj naj se pri načrtovanju vsake ure z i-tablo vpraša, kaj mu le-ta pri pouku lahko nudi ter kako se bo njena uporaba povezala z različnimi načini učenja učencev (prav tam). Ob tem avtor navaja štiri osrednja vprašanja:

- Kakšen je moj namen?
- Katere učne cilje želim doseči?
- Kako lahko uporabim i-tablo?
- Kako lahko učenci uporabijo i-tablo?

Učitelj mora na zastavljena vprašanja ob načrtovanju vsake učne ure poiskati tudi osmišljene odgovore (prav tam). Pri učenju tujih jezikov je pomembno, da se novo naučeno besedišče skupaj z izgovorjavo in ponavljanjem uporablja v smiselnih stavčnih strukturah v povezavi z njihovo rabo v vsakdanjem življenju.

Na tem mestu bi radi opozorili na zadnji dve vprašanji, ki ju BECTA navaja kot osrednji iztočnici pri načrtovanju učne ure. Učitelj mora namreč še pred načrtovanjem učne ure dobro vedeti, kako oziroma na kakšen način bo i-tablo pri pouku uporabil ter kako lahko i-tablo uporabijo učenci. Kot pravi U. Bučar (2009, str. 32), predstavlja učiteljevo znanje o različnih načinih uporabe i-table pogoj njegove dobre priprave na pouk z njo.

V nadaljevanju bomo predstavili izsledke slovenske raziskave o uporabi i-table kot vizualnem pripomočku pri pouku. Na tem mestu bi radi poudarili, da avtorici raziskave B. Kosevski Puljić in A. Retelj (2013, str. 88) pišeta, da i-tabla omogoča uporabo raznolikega učnega gradiva, kot so interaktivne učne karte, animirane slike, interaktivni plakat (v pdf ali ppt obliki z animacijami). Takšno učno gradivo lahko učitelj vključi v pouk le z uporabo i-table. Med učnim procesom naj ga z učenci sooblikuje, dodaja učno vsebino, jo spreminja ter preoblikuje. Pri tem naj bodo učenci karseda aktivno vključeni v učni proces.

Učitelj ob načrtovanju pouka z i-tablo upošteva ista didaktična načela kot pri načrtovanju pouka brez nje.

4.5.3 RAZISKAVA O UPORABI INTERAKTIVNE TABLE MED SLOVENSKIMI UČITELJI NEMŠČINE

Namen raziskave⁷ iz leta 2012 (Kosevski Puljić in Retelj 2013) je bil, ugotoviti, v kolikšni meri učitelji nemščine uporabljajo i-tablo za vizualno podporo pri pouku.

Po izsledkih raziskave (prav tam, str. 87) več kot polovica učiteljic (57 %) zelo pogosto vključuje slikovno gradivo v prosojnice na i-tabli. Dve petini učiteljic odgovarja, da slikovno gradivo vključujejo pogosto oziroma včasih. Sklepamo lahko, da učiteljice uporabljajo slikovno gradivo s pomočjo i-table. Slednjega uporabljajo z različnimi nameni (prav tam, str. 88), in sicer tretjina učiteljic pravi, da s slikovnim gradivom motivirajo učence za nadaljnje delo. Četrtni učiteljic je gradivo v pomoč pri razlaganju snovi, petini pa pri utrjevanju in ponavljanju znanja.

Odgovori raziskave (prav tam, str. 88–89) kažejo, da več kot polovica učiteljic (82,4 %) ne izkorišča možnosti, ki jih i-tabla omogoča, saj večinoma izbirajo med statičnim slikovnim gradivom, kot so fotografije in grafi. Izjemo predstavljajo animirane slike, ki jih uporablja skoraj polovica učiteljic. Le dobra desetina učiteljic uporablja interaktivne učne karte in interaktivne plakate. Razloge za to lahko iščemo v zahtevnejši pripravi in izdelavi tovrstnega gradiva ter v časovni zamudnosti. Priprava takšnega gradiva, ki ga učitelj lahko sproti prilagaja, dodaja in spreminja ter sooblikuje z učenci, zahteva več časa in ustrezno usposobljenost. Kljub temu ostaja pomembno, da je pouk ob uporabi i-table usmerjen na učence. To pomeni, da učence aktivno vključimo v proces nastajanja (interaktivnega) gradiva med poukom, saj šele takrat dosežejo svoj namen.

Učiteljice odgovarjajo (prav tam, str. 90–91), da učenci slikovno gradivo najpogosteje uporabljajo tako, da ga opisujejo, sestavljajo celoto iz posameznih delov, izdelajo fotogalerijo na temo in pripravijo govorni nastop, ugotavljajo pravilnost trditev k slikovnemu gradivu, kronološko razporejajo slikovna gradiva.

⁷ V raziskavi je sodelovalo 57 učiteljic, ki pri pouku redno uporabljajo i-tablo (prav tam, str. 84–87). Anketiranke poučujejo nemščino na osnovnih in srednjih šolah ter fakultetah. Večina i-tablo uporablja od enega do treh let, tri učiteljice jo uporabljajo več kot tri leta, približno ena četrtnina jo uporablja manj kot eno leto, sedem učiteljic pa jo je začelo uporabljati. Učiteljice so svoje znanje in spretnosti o uporabi i-table dobro ocenile, zato lahko sklepamo, da se precej spoznajo na njeno programsko opremo in uporabljajo tudi naprednejše možnosti, ki jih kot didaktični pripomoček ponuja.

Pri skoraj polovici učiteljic učenci občasno uporabljajo i-tablo pri pouku (prav tam). Posledično lahko sklepamo, da i-tabla kot didaktični pripomoček ni dovolj izkoriščen za aktivno vključenost in sodelovanje dijakov.

Več kot polovica učiteljic slikovno gradivo uporablja zato, da učence spodbuja k asociacijam (68,4 %) ter k nadaljnemu delu (64,9 %) (prav tam, str. 89–90). Petina učiteljic s pomočjo slikovnega gradiva učence spodbuja k argumentiranju. Skoraj vse učiteljice (92 %) s pomočjo i-table uresničujejo cilja, kot sta predstavitev teme in podpora razlagi (prav tam, str. 89). Z ozirom na odgovore učiteljic avtorici sklepata, da učiteljice i-tablo uporabljajo predvsem z namenom prikazovanja gradiv, manj pa za ustvarjanje interaktivnega pouka, pri katerem bi spodbujali dejavnosti učencev. Najpogostejša cilja tujejezičnega pouka s perspektive učenca pa sta ravno razvijanje govorne zmožnosti in pridobivanje oziroma razvijanje leksikalnega znanja.

III. EMPIRIČNI DEL

1. RAZISKOVALNI PROBLEM

1.1 OPREDELITEV RAZISKOVALNEGA PROBLEMA

V empiričnem delu raziskovalne naloge smo ugotavljali, kako učitelji tujih jezikov uporabljajo i-tablo pri pouku. Pri tem smo se osredotočili na to, kakšno je njihovo mnenje o potrebni usposobljenosti za uspešno uporabo i-table v pri pouku, kako načrtujejo pouk z uporabo sodobnejšega učnega pripomočka ter s kakšnimi nameni ga uporabljajo. Zanimalo nas je tudi mnenje učiteljev o prednostih in slabostih pedagoškega dela z i-tablo. Z ozirom na to, da ima razvoj sodobne IKT močan vpliv na našo družbo in njene sfere delovanja ter da informacijska družba močno poudarja pomembnost vloge informatizacije izobraževalnega sistema na področju izobraževalne tehnologije (Gerlič 2004, str. 1), se zavedamo, da se v pedagoškem prostoru ne moremo izogniti uporabi sodobnih učnih pripomočkov, med katere sodi tudi i-tabla. V strokovni literaturi lahko zasledimo veliko člankov, ki obravnavajo IKT in velikokrat so poudarjene njene pozitivne plati. Na tem mestu nas je zato zanimalo, kako učitelji obravnavajo pouk s pomočjo i-table ter kakšno je njihovo mnenje o njeni didaktični rabi v razredu. Število i-tabel je v šolskem prostoru v letu 2007 pričelo naraščati, s projektom E-šolstva pa so se tudi na področju i-table nadgrajevala usposabljanja za učitelje (Sambolić Beganović idr. 2011, str. 3–4). Učitelji morajo slediti sodobni učni tehnologiji in se prilagajati spremembam. V raziskavi smo ugotavljali, kakšne novosti oziroma spremembe je prinesla uporaba i-table v tujejezičnem razredu, kako učitelji uporabljajo ta moderni, didaktični pripomoček ter kakšno je njihovo mnenje o pozitivnih vidikih njegove uporabe oziroma o njegovih pomanjkljivostih.

1.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

RV 1. Kako so se učitelji tujega jezika naučili uporabljati i-tablo pri pouku?

RV 2. Katera znanja in kompetence potrebujejo učitelji tujih jezikov po njihovem mnenju, da lahko pri pouku uspešno uporabljajo i-tablo?

RV 3. Od kdaj in kako pogosto učitelji tujega jezika pri pouku uporabljajo i-tablo?

RV 4. Kako učitelji tujega jezika pripravljajo in načrtujejo pouk z i-tablo (učna priprava, učno gradivo, učne oblike, učenci, čas)?

RV 5. Kakšen je po mnenju učiteljev tujega jezika namen uporabe i-table?

RV 6. Kdaj oziroma pri katerih učnih aktivnostih je po mnenju učiteljev tujega jezika najkoristneje uporabljati i-tablo?

RV 7. Katere pozitivne vidike učitelji tujega jezika pripisujejo uporabi i-table pri pouku?

RV 8. Kako se po mnenju učiteljev tujega jezika kažejo pomanjkljivosti pri uporabi i-table?
Na katere težave lahko učitelji tujega jezika naletijo?

2. METODOLOGIJA

2.1 OSNOVNA RAZISKOVALNA METODA

Raziskava magistrske naloge je kvalitativna, kar pomeni, da je osnovno izkustveno gradivo sestavljeno iz besednih opisov in pripovedi. Gradivo smo nato tudi obdelali in analizirali na beseden način, brez uporabe merskih postopkov (Mesec 1998, str. 45). Uporabili smo deskriptivno raziskovalno metodo, s katero smo opisali proučevane pojave, torej tisto, kar smo ugotavljali v odgovorih na raziskovalna vprašanja. Pojavov nismo vzročno pojasnjevali, saj ugotavljamo, kot pravi Sagadin (1991, str. 29), kakšno je stanje pedagoškega polja. Kot vrsto raziskave smo uporabili multiplo študijo primera. S samo študijo primera raziščemo in predstavimo posamezen primer: osebo, skupino oseb, institucijo ali del institucije. Za ta namen zberemo podatke o osebi, jih organiziramo in analiziramo ter prikažemo izsledke (Sagadin 2004, str. 89). V našo raziskavo so bili vključeni trije osnovnošolski učitelji tujih jezikov, ki so si različni po značilnostih, vendar so vsi enako pomembni glede na namen naše raziskave. Primerjali smo več študij primerov, hkrati pa raziskovali isti predmet. S primerjanjem tako pridemo pri različnih učiteljih do splošnejših spoznanj (prav tam, str. 94).

2.2 OPIS PROUČEVANE POPULACIJE

V raziskavi smo intervjuvali 3 učitelje tujih jezikov, ki pri pouku uporabljajo i-tablo, in tako ponazorili njihovo videnje o našem raziskovalnem problemu. Njihove perspektive smo med seboj primerjali, saj smo vsem učiteljem zastavili enaka vprašanja. Pri izboru učiteljev mi je svetovala strokovnjakinja, ki je aktivno sodelovala pri izobraževanju učiteljev z i-tablo. Intervjuje smo opravili na osnovnih šolah, kjer učitelji poučujejo nemščino. S prvim učiteljem smo se pogovarjali v Zagorju ob Savi, z drugo učiteljico na Dolenjskem. Oba učitelja imata i-tablo nameščeno v svojem razredu. S tretjo učiteljico nemščine smo se pogovarjali na osnovni šoli na Gorenjskem. Učiteljica sicer uči na dveh osnovnih šolah, zato se srečuje z različnimi i-tablami. Poleg tega pri pouku nima vedno možnosti poučevanja z i-tablo, saj poučuje tudi v učilnici, kjer le-ta ni nameščena. Vsi učitelji poučujejo nemščino kot obvezni izbirni predmet, torej v 7., 8. in 9. razredu. Učitelj iz Zagorja ter učiteljica z Gorenjske pa poučujeta nemščino tudi kot neobvezni izbirni predmet v 4. in 5. razredu, učiteljica tudi v 6. razredu.

Intervjuvanec/ka	Spol	Starost (v letih)	Delovna doba (v letih)	Izobrazba
Učitelj 1	M	36	13	Univerzitetni diplomirani profesor nemščine in zgodovine
Učiteljica 2	Ž	52	28 (13 let v šolstvu)	Univerzitetna diplomirana profesorica nemščine in angleščine
Učiteljica 3	Ž	52	27 (13 let v šolstvu)	Univerzitetna diplomirana profesorica nemščine in angleščine

Tabela 2: Proučevana populacija

2.3 OPIS POSTOPKA ZBIRANJA PODATKOV

Intervju smo opravili z vsakim učiteljem posebej. Pogovor smo posneli z dovoljenjem učiteljev. Pred intervjujem smo pridobili podatke o starosti, delovni dobi in izobrazbi. Identiteta intervjuvancev pri predstavitvi podatkov ni razkrita.

Intervjuvanka	Oznaka
Učiteljica 1	U1
Učiteljica 2	U2
Učiteljica 3	U3

Tabela 3: Oznake intervjuvancev

2.4 INSTRUMENT ZA ZBIRANJE PODATKOV

V raziskavi smo uporabili polstrukturiran intervju, za katerega je značilno, da si raziskovalec vnaprej pripravi ključna vprašanja, navadno odprtega tipa. Med samim intervjujem se praviloma oblikujejo tudi podvprašanja, ki so odvisna od poteka intervjuja in odgovorov intervjuvanca. Uporabimo lahko zaprti ali odprti tip vprašanja, dolžina odgovorov ni vnaprej določena, pri čemer govorimo o prožni tehniki zbiranja podatkov (Vogrinc 2008, str. 109).

15 vprašanj za intervju smo razdelili v tri manjše sklope. Prvi sklop vprašanj zajema mnenje učiteljev o potrebni usposobljenosti za pedagoško delo z i-tablo. Naslednji sklop se nanaša na učiteljevo uporabo in načrtovanje pouka z i-tablo, zadnji sklop pa na učiteljevo mnenje o njenih prednostih in pomanjkljivostih.

2.5 OBDELAVA PODATKOV

Sprva smo opravili transkripcijo vseh treh intervjujev. Nato smo gradivo uredili in določili enote kodiranja z ozirom na raziskovalna vprašanja. Proces kodiranja predstavlja osrednji del kvalitativne analize gradiva, s pomočjo katerega interpretiramo analizirano besedilo oziroma določamo pomen posameznim delom besedila (to so ključne besede, pojmi, kodi) (prav tam, str. 61). V naslednjem koraku smo sledili poteku kvalitativne analize gradiva. Prek zapisa pojmov smo določili enote kodiranja, analizirali značilnosti teh pojmov ter oblikovali teoretično razlago oziroma pojasnitev (prav tam). Uporabili smo induktivni pristop kodiranja, za katerega je značilno, da raziskovalec kode določa med analizo besedila in si ne pripravi seznama kod pred analizo podatkov (prav tam, str. 63). Z ozirom na raziskovalna vprašanja smo oblikovali tudi kategorije ter analizo gradiva zaključili z interpretacijo in oblikovanjem utemeljene teorije. Magistrskemu delu smo na koncu priložili transkripcije intervjujev. Kot pravi Vogrinc (prav tam, str. 54), je cilj kvalitativnega raziskovanja čimbolj celovito spoznati preučevano osebo, institucijo, pojav, skupino, kar je bil tudi cilj naše raziskave.

3. REZULTATI IN INTERPRETACIJA

3.1 USPOSOBLJENOST UČITELJEV ZA DELO Z INTERAKTIVNO TABLO

1. Izobraževanja in usposabljanja o uporabi i-table pri pouku

Naše prvo raziskovalno vprašanje (RV1) je bilo, kako so se učitelji naučili uporabljati i-tablo. V sklopu projekta E-šolstvo je bil organiziran seminar o interaktivnem in dinamičnem pouku z i-tablo (Sambolić Beganović 2012)⁸. Učitelji so na seminarju razvijali veščine za delo z i-tablo oziroma na splošno za delo z IKT-pripomočki ter spoznavali nove didaktične pristope.

Kot pravi A. Sambolić Beganović (2011, str. 13), je bil eden od ciljev seminarja izdelati lastno interaktivno gradivo in ga uporabiti pri pouku. Učitelji so izdelana interaktivna gradiva naložili v spletno učilnico predmetnega področja za i-table, do katerih imajo dostop registrirani uporabniki. Spletna učilnica se nahaja na portalu Slovenskega izobraževalnega omrežja (SIO).

Oznaka	Koda	Kategorija
1U1	Prepuščen sem bil samemu sebi, sem jo sam usvojil, pogledal na spletu	Samouk
2U2	Sama, z raziskovanjem, nisem imela nobenega tečaja	Samouk
3U3	Takrat dobiš osnovne informacije, potem pa si prepuščen sam sebi	Samouk
4U1	Na šoli ni nobenega, ki bi obvladal pedagoško, didaktično uporabo i-table	Pomoč in podpora svetovalcev v okviru projekta E-šolstvo
5U1	Bolj so se ukvarjali s tehničnimi zadevami	Pomoč in podpora svetovalcev v okviru projekta E-šolstvo
6U2	Tisti, ki jo prodaja, pride na šolo in nam na kratko predstavi funkcije. Kakšne stvari seveda ne poznaš, ker ne poznaš same	Pomoč in podpora prodajalcev/svetovalcev za i-tablo

⁸ Ministrstvo za izobraževanje, znanost, kulturo in šport

	i-table, programov in ozadja	
7U3	Prišli so pa tudi prodajalci oziroma svetovalci od zunaj, da so nam predstavili novo i-tablo, pokazali, kako se z njo dela	Pomoč in podpora prodajalcev/svetovalcev za i-tablo
8U1	Več znanja sem dobil v času projekta E-šolstvo, ko sem se udeležil njihovih seminarjev	Seminarji, delavnice za i-tablo
9U3	Kolegice za matematiko so prave pobudnice, aktivistke in tako sem se preko internih delavnic naučila uporabljati i-tablo	Seminarji, delavnice za i-tablo
10U1	Pripraviti smo morali gradivo, napisati pripravo, dodati didaktična priporočila	Naloge seminarjev in delavnic za i-tablo
11U3	Pri enem projektu E-šolstva smo sodelovale in preko Notebooka pripravljale vaje, material	Naloge seminarjev in delavnic za i-tablo

Tabela 4: Izobraževanje in usposabljanje o uporabi i-table pri pouku

Ureditev kategorij

Skupaj

- Samouk (1U1, 2U2, 3U3) 3
- Pomoč in podpora svetovalcev v okviru projekta E-šolstvo(4U1, 5U1) 2
- Pomoč in podpora prodajalcev/svetovalcev za i-tablo (6U2, 7U3) 2
- Seminarji, delavnice za i-tablo (8U1, 9U3) 2
- Naloge seminarjev, delavnic za i-tablo (10U1, 11U3) 2

Vsi učitelji so odgovarjali, da so se sprva v veliki meri sami, z raziskovanjem, naučili uporabljati i-tablo. U2 in U3 pravita, da so ob nakupu i-table na šolo prišli svetovalci za njeno uporabo ter jima pokazali, kako deluje in predstavili njene osnovne funkcije. Več dodatnega znanja o uporabi i-table je U1 dobil na seminarjih, ki jih je organiziralo E-šolstvo.

V okviru seminarja so učitelji morali napisati učno pripravo, v katero so vključili tudi pripravo gradiv za učno uro z i-tablo. V tem času so bili na šoli prisotni svetovalci za i-table. U1 pravi, da so večinoma pomagali pri tehničnih težavah. Dodatne pedagoške in didaktične podpore tako niso imeli. U3 se je dodatnega upravljanja z i-tablo naučila preko internih delavnic, ki so jih na šoli organizirale učiteljice. Vendar tudi omeni, da je s kolegicami sodelovala pri projektu E-šolstvo, kjer so morale pripraviti učno gradivo.

A. Sambolić Beganović in M. Vičič Krabonja (2011, str. 3) pravita, da so se tisti učitelji, ki so i-tablo dobili med prvimi, morali sami usposablјati za njeno tehnološko in didaktično uporabo pri pouku. Tako so s pomočjo metode poskusov in napak spoznavali nov tehnološki pripomoček. Istočasno pa so jim s svojimi idejami, vprašanji in predlogi pomagali učenci. Na tak način so skupaj spoznavali in odkrivali delovanje in uporabo i-table. Redki učitelji so se lahko udeležili kratkih usposablјanj, ki so jih vodili prodajalci/svetovalci za i-table. Z ozirom na to, da je njihovo število hitro naraščalo, so morali učitelji po svojih najboljših močeh slediti novi učni tehnologiji in jo didaktično smiselno uporabljati.

Po podatkih raziskave iz leta 2009/2010 o *Opremljenosti slovenskih osnovnih šol z i-tablo in njihovo uporabo* (Bučar in Kaučič 2011, str. 532) je tretjina od 325 osnovnošolskih pedagoških delavcev navedla, da so se sami naučili uporabljati i-tablo. Petina učiteljev je obiskovala interne seminarje na šoli, majhen delež (8,9 %) pa je obiskoval seminarje v okviru projekta E-šolstvo.

Ministrstvo za šolstvo in šport RS je na javnem razpisu (predvidoma za obdobje 2008–2013) izbralo tiste projekte, ki so učiteljem nudili nadgradnjo obstoječih usposablјanj (Sambolić Beganović in Vičič Krabonja 2011, str. 4). V tistem času so bili vzgojno-izobraževalnim zavodom na voljo svetovalci, ki so učiteljem in drugim strokovnim delavcem nudili tehnično in didaktično podporo. Mednje spada tudi projekt E-šolstvo, v okviru katerega se je oblikovalo področje za i-table. Združuje ga 26 članov – učiteljev različnih predmetov, ki prihajajo iz različnih krajev Slovenije. K pestrosti prispeva njihova uporaba različne programske opreme, povezane z različnimi tipi i-tabel.

1.1 Dodatna izobraževanja in usposabljanja na področju i-table

Dodatna izobraževanja in usposabljanja prispevajo k profesionalnemu razvoju učitelja ter mu nudijo možnosti, da nadgradi že usvojena znanja in pridobljene kompetence. V okviru publikacije *Information and communication technologies in teacher education* (v Zavašnik 2008, str. 12) je bil razvit okvir za IKT v izobraževanju učiteljev, v katerega uvrščamo tudi tehnično IKT-zmožnost. Le-ta poleg učiteljevega znanja o izboru in uporabi različnih IKT-virov za izboljšanje dela in učinkovitosti pouka vključuje njegovo stalno pripravljenost za dodatna izobraževanja in usposabljanja. Kot dodaja L. Kač (2011, str. 282), se mora učitelj zaradi napredka IKT stalno prilagajati novim, spremenjenim učnim situacijam. Iz tega razloga smo učitelje vprašali, kako se dodatno izobražujejo in usposabljujejo na področju i-table.

1U1	Nazadnje sem se udeležil izobraževanja v sklopu projekta E-šolstvo leta 2009 oziroma 2010	Se udeležujem dodatnih izobraževanj na področju i-table
2U2	Prav za i-tablo se nisem udeležila nobenega izobraževanja	Se še nisem udeležil dodatnih izobraževanj na področju i-table
3U3	Približno 5 let nazaj	Se udeležujem dodatnih izobraževanj na področju i-table
4U1	Sam se dodatno izobražujem, z internetom, ogledam si kakšen videovodnik, youtube	Samouk
5U1	Sodelujem pri različnih projektih	Udeležba na seminarjih, delavnicah, projektih
6U1	Bil sem na izobraževanju takrat tudi v okviru izobraževalnega zavoda Svarog, ki je bil tudi dejaven v času e-šolstva	Udeležba na seminarjih, delavnicah, projektih
7U2	Veliko se izobražujem za uporabo IKT-orodij. Redno hodim na izobraževanja za ambasadorje, na konference, na delavnice	Udeležba na seminarjih, delavnicah, projektih

8U3	Smo imeli še eno notranjo delavnico, ko so kolegice za matematiko pričele uporabljati glasovalne naprave	Udeležba na seminarjih, delavnicah, projektih
9U3	Če pride nov ponudnik, sem seveda zraven in poslušam ter opazujem	Pomoč in podpora prodajalcev/svetovalcev za i-tablo

Tabela 5: Dodatna izobraževanja in usposabljanja na področju i-table

Ureditev kategorij	Skupaj
- Udeležba na seminarjih, delavnicah, projektih (5U1, 6U1, 7U2, 8U3)	4
- Se udeležujem dodatnih izobraževanj na področju i-table (1U1, 3U3)	2
- Se še nisem udeležil dodatnih izobraževanj na področju i-table (2U2)	1
- Samouk (4U1)	1
- Pomoč in podpora prodajalcev/svetovalcev za i-tablo (9U3)	1

Vsi učitelji se udeležujejo seminarjev in delavnic, s pomočjo katerih pridobivajo nova znanja o uporabi IKT-orodij. U1 in U2 sta aktivna znotraj različnih projektov, ki spodbujajo medinstitucionalno sodelovanje različnih šol z uporabo IKT-orodij, udeležujeta se seminarjev, delavnic in konferenc. Tovrstna udeležba pripomore k širjenju in nadgradnji IKT-znanj. U2 se za razliko od U1 in U3 sicer ni udeležila nobene delavnice, ki bi bila namenjena izključno uporabi i-table pri pouku, vendar se udeležuje izobraževanj, ki so namenjeni uporabi IKT pri pouku. Medtem ko se je U1 udeležil več zunanjih izobraževanj in seminarjev, ki so bili organizirani s strani E-šolstva, U3 omeni le en seminar, ki je potekal v okviru projekta E-šolstvo. Na drugi strani pa se je udeležila internih delavnic, ki so bile organizirane na šoli, kjer poučuje. Dodaja še, da v kolikor pride nov ponudnik oziroma svetovallec za i-tablo, se udeleži njegove predstavitve in tudi tako poskuša pridobiti karseda veliko novih informacij. U1 se veliko izobražuje sam. Pri tem si pomaga s svetovnim spletom, s pomočjo katerega dostopa do posnetkov, na katerih je prikazana uporaba i-table.

S. Podgoršek (2015, str. 152) pravi, da je s projektom E-šolstvo uvajanje IKT na področju stalnega usposabljanja učiteljev postalo bolj sistematično. Zaradi hitro razvijajoče se tehnologije je potrebno identificirati potrebna predmetno specifična znanja in kompetence ter zmožnosti, ki jih učitelj tujega jezika potrebuje.

U1 nova IKT-znanja ni pridobil le s pomočjo projekta E-šolstvo, temveč je tako kot U2 pobudnik in organizator različnih projektov, ki so sestavni del programa evropskega sodelovanja na področju izobraževanja in usposabljanja mladih in spodbujajo sodelovanje evropskih šol s pomočjo IKT-pripomočkov. Znotraj projektov U1 in U2 izvajata seminarje in delavnice, na katerih drugim učiteljem približata uporabo IKT-orodij.

Fredriksson idr. ter Valiente (v Survey of schools: ICT in Education 2013, str. 89) pravijo, da med učiteljevo digitalno kompetenco in njegovo rabo IKT pri pouku obstaja povezava. Učiteljeva udeležba dodatnih strokovnih izobraževanj in usposabljanj tako lahko vpliva na njegovo nadaljnjo uporabo tehnoloških pripomočkov pri pouku. S. Podgoršek (2015, str. 382) dodaja, da učitelji dodatnim izobraževanjem, spremljanju novosti na področju tehnologije, inovativnosti ter didaktično osmišljeni uporabi IKT pripisujejo velik pomen.

2. Znanja in kompetence, ki so potrebna za uspešno uporabo i-table pri pouku

Pri naslednjem raziskovalnem vprašanju (RV2) smo učitelje vprašali, katera so tista znanja in kompetence, ki so po njihovem mnenju potrebna za uspešno uporabo i-table pri pouku. V okvir že omenjene publikacije *Information and communication technologies in teacher education* (v Zavašnik 2008, str. 12) uvrščamo tudi didaktično IKT-zmožnost, ki zajema učiteljevo znanje o načrtovanju, uresničevanju in upravljanju z učenjem in poučevanjem s pomočjo IKT v vseh fazah učnega procesa.

UNESCOV program za leto 2001 (prav tam) obsega znanja, spretnosti in kompetence bodočega učitelja tujih jezikov. Le-te se nanašajo na učiteljev način uporabe IKT-pripomočkov pri pouku, s katerim spodbuja različne oblike dela, izbira in organizira različne IKT-vire in ocenjuje delo učencev.

Oznaka	Koda	Kategorija
1U1	Več kot osnovno znanje računalništva in nekaj	Znanje računalništva

	nadgradnje	
2U3	Nekaj računalniškega znanja, osnovno znanje	Znanje računalništva
3U1	Na tem področju moraš biti dejaven, prebrati gradiva, sam preizkušati stvari. Predvsem pa te morajo stvari zanimati, moraš imeti rad delo s tehnologijo. Če ni motivacije, nima veliko smisla, da ima učitelj i-tablo v učilnici	Samoiniciativnost
4U2	Učitelj mora biti radoveden, če je motiviran za to, da išče nove poti in da se mu odpira obzorje, ga poti same pripeljejo do novih izobraževanj	Samoiniciativnost
5U2	To se čisto vsak človek lahko nauči. Ne vem, če potrebuje kakšne posebne kompetence. Jaz ne bi rekla, da potrebuje učitelj karkoli posebnega. To je osnova, da obvladaš računalnik, programe in da to uporabljaš pri svojem pouku. Uporaba računalnika pri pouku po mojem mnenju ni nobena dodatna kompetenca	Nobena dodatna kompetenca
6U3	Mogoče tudi nekaj poguma, moja generacija je malo starejša in se ustraši tehnike	Pogum

Tabela 6: Znanja in kompetence, ki so potrebna za uspešno uporabo i-table pri pouku

Ureditev kategorij

Skupaj

- Znanje računalništva (1U1, 2U3) 2
- Samoiniciativnost (3U1, 4U2) 2

- Nobena dodatna kompetenca (5U2) 1
- Pogum (6U3) 1

U1 in U3 menita, da je za uspešno uporabo i-table v razredu potrebno osnovno znanje računalništva. U1 pravi, da je poleg osnovnega znanja potrebno še nekaj nadgradnje. U1 in U3 poudarjata, da je pomembno, da učitelja pedagoško delo z IKT zanima. Učitelj naj bo radoveden in motiviran, da samostojno išče priložnosti in izobraževanja. V kolikor učitelj ni motiviran za delo z i-tablo, tudi ni smiselno, da jo ima v učilnici. Hkrati mora biti na tem področju dejaven tudi tako, da sam bere strokovno literaturo, nato pa preizkuša nove možnosti uporabe i-table v razredu. U2 meni, da za uporabo i-table v razredu dodatne kompetence in dodatna znanja niso potrebna. To utemeljuje z dejstvom, da je dandanes osnova, da je učitelj pri pouku več uporab računalnika in njegovih programov. Pravi tudi, da se lahko vsak človek nauči uporabe i-table pri pouku.

Kot pravijo N. Kreuh idr. (2012, str. 13), so za uporabo računalnikov potrebna osnovna IKT-znanja, kot so urejanje besedil, preglednic, elektronskih prosojnic, e-pošte ter uporaba strojne opreme in naprav. Vendar to ne pomeni, da mora vsak posameznik znati prav vse. Vsak namreč sam presodi, katera znanja so potrebna za uspešno opravljanje njegovega dela. A. Sambolić Beganović (2012, str. 17) dodaja, da so morali udeleženci izpolnjevati določene pogoje, v kolikor so se želeli udeležiti seminarja o interaktivnem in dinamičnem pouku z i-tablo. K pogojem so spadali: znanje o uporabi urejevalnika besedil, znanje o izdelavi elektronske prosojnice, uporaba internetnega brskalnika, delo s spletno učilnico Moodle (vstop, pregledovanje vsebine, sodelovanje v forumih, oddaja datotek) in lastni elektronski naslov.

V okviru projekta E-šolstvo je bil izdelan model šestih temeljnih zmožnosti (Kreuh in Brečko 2011, str. 18), ki opredeljuje e-kompetenco. Seminar o interaktivnem in dinamičnem pouku je stremel predvsem k razvijanju zadnjih dveh kompetenc: učitelj s samostojno izdelavo gradiva učencem omogoča sodelovalno delo, reševanje problemov, raziskovanje ter načrtuje, izvaja in evalvira pouk z uporabo IKT-pripomočka, da bi učenci razvili strategije za samovrednotenje znanja ter tako spremljali svoj napredek.

2.1 Usposobljenost učiteljev za delo z i-tablo

Cvetek (2004, str. 144) pojmuje kompetentnost kot sposobnost, s katero znanje uporabljamo na načine, ki privedejo do pravih odločitev; na konkretne situacije se odzivamo s praktičnimi odzivi. Pri tem se znamo hitro prilagajati spremembam, katerim se zaradi stalnega IKT-razvoja ni moč izogniti. Učiteljem smo zato postavili še podvprašanje, in sicer kako se čutijo usposobljene za delo z i-tablo v razredu. S. Podgoršek (2015, str. 382) pravi, da mora biti učitelj za uspešno delo v razredu ustrezno usposobljen, saj mora spretno uporabljati IKT ter biti na tekočem z novostmi. Zelena knjiga (2001, str. 51) dodaja, da je eden od pomembnih področij nalog za učitelje sposobnost in pripravljenost na inovacije.

Oznaka	Koda	Kategorija
1U1	Mislím, da kar obvladam zadeve	Je usposobljen
2U2	Mislím, da sem kar usposobljena. Nimam nekih težav	Je usposobljen
3U3	Na tak način, da jo modificirano uporabljam, na svoj način. Ne uporabljam vseh njenih funkcij, osnove pa sigurno	Je usposobljen

Tabela 7: Usposobljenost učiteljev za delo z i-tablo

Ureditev kategorij

Skupaj

- Je usposobljen (1U1, 2U2, 3U3)

3

Vsi učitelji menijo, da so usposobljeni za delo z i-tablo. U1 in U2 pravita, da nimata težav, medtem ko U3 poudari, da i-tablo uporablja na svoj način. Ne pozna namreč vseh njenih funkcij, osnove pa zagotovo.

Tuje raziskave (UNESCO 2002 v Zavašnik 2008, str. 11–12) so pokazale, da je pouk z uporabo IKT bolj kakovosten takrat, ko so učitelji ustrezno didaktično usposobljeni za njeno uporabo pri pouku.

L. Kač (2011, str. 282) dodaja, da vidi zmožnost in usposobljenost učitelja v tem, da znanstveno vsebino didaktično strukturira, predela in jo poenostavi v učno vsebino. Pri tem se poslužuje različnih IKT-pripomočkov, s pomočjo katerih uporablja ustrezne metode in tehnike.

V raziskavi iz leta 2012 (Kosevski Puljić in Retelj 2013, str. 86) so učiteljice na lestvici od 1 do 5 ocenjevale svojo kompetentnost rabe i-table pri pouku. Od 57 učiteljic, ki so sodelovale pri raziskavi, jih je malo manj kot polovica (43,9 %) menila, da so usposobljene za delo z i-tablo in si podale oceno 4. Z najboljšo oceno se je ocenilo 14 % učiteljic. Skoraj tretjina učiteljic (30 %) je menila, da so dobro usposobljene za delo z i-tablo in si podale oceno 3. Ostale učiteljice so menile, da niso dovolj usposobljene in kompetentne za delo z novim tehnološkim pripomočkom.

3.2 UČITELJEVA UPORABA INTERAKTIVNE TABLE PRI POUKU

1. Začetek in pogostost uporabe i-table pri pouku

Pri tem raziskovalnem vprašanju (RV3) smo ugotavljali, kdaj so učitelji začeli uporabljati i-tablo pri pouku ter kako pogosto jo uporabljajo. Pri vprašanju o pogostosti uporabe i-table pri pouku smo učiteljem najprej zastavili odprto vprašanje, nato pa so morali učitelji izbirati med tremi kategorijami, in sicer, ali i-tablo uporabljajo pri večini učnih ur, pri polovici učnih ur ali pri manj kot polovici učnih ur.

Kot poroča Juričič (2005 v Bačnik 2008, str. 20), je bila prva i-tabla v Sloveniji v osnovni šoli nameščena leta 2004. A. Bačnik (2008, str. 20) dodaja, da se je njihovo število v letih 2006 in 2007 povečevalo. Tako je bilo v letu 2008 na slovenskih osnovnih in srednjih šolah približno 200 i-tabel. A. Sambolić Beganović (2011, str. 3) pravi, da je bilo v treh letih od leta 2011 samo preko razpisov Ministrstva za šolstvo in šport opremljenih 750 šol z 2148 i-tablami in optičnimi čitalci. Dejansko število i-tabel na šolah je bilo še višje, saj so jih šole kupovale tudi z lastnimi sredstvi.

Oznaka	Koda	Kategorija
1U1	Leta 2006 oziroma 2008	Začetek uporabe
2U2	Pred dvema letoma, ko sem jo dobila	Začetek uporabe

3U3	Deset let nazaj	Začetek uporabe
4U1	Zelo pogosto	Zelo pogosto
5U1	Od začetka sem precej pretiraval z uporabo, sedaj sem se omejil. Na začetku sem i-tablo več uporabljal, potrebna je kombinacija vsega	Zmanjšanje pogostosti uporabe
6U2	Vsak dan	Vsak dan
7U3	Vsakodnevno. Kadar je i-tabla v razredu, jo uporabljam, če se le da	Vsak dan
8U1	Pri manj kot polovici učnih ur	Pri manj kot polovici učnih ur
9U2	Pri več kot polovici učnih ur, pri vseh, 90 % uporabljamo i-tablo	Pri več kot polovici učnih ur
10U3	Pri večini učnih ur	Pri več kot polovici učnih ur

Tabela 8: Začetek in pogostost uporabe i-table pri pouku

Ureditev kategorij	Skupaj
- Začetek uporabe (1U1, 2U2, 3U3)	3
- Vsak dan (6U2, 7U3)	2
- Pri več kot polovici učnih ur (9U2, 10U3)	2
- Pri manj kot polovici učnih ur (8U1)	1
- Zelo pogosto (4U1)	1
- Zmanjšanje pogostosti uporabe (5U1)	1

Učitelji različno dolgo uporabljajo i-tablo pri pouku. Najdlje jo uporablja U3, začela jo je uporabljati leta 2006, torej pred desetimi leti. Tudi U1 se je z i-tablo srečal v letu 2006, vendar jo je intenzivno začel uporabljati dve leti kasneje, leta 2008. Najmanj časa i-tablo uporablja U2, saj jo je dobila pred dvema letoma. Šola je i-tablo kupila s sredstvi, ki si jih je z organizacijo in izvajanjem različnih projektov prislužila sama. Projekti spodbujajo sodelovanje evropskih šol s pomočjo IKT-orodij.

Izsledki raziskave iz leta 2012 (Kosevski Puljić in Retelj 2013, str. 86) pravijo, da je 57 učiteljic uporabljalo i-tablo pri pouku. Več kot polovica učiteljic (54,3 %) je odgovorilo, da i-tablo uporabljajo od enega do treh let, tri učiteljice jo uporabljajo več kot tri leta, približno ena četrtnina pa manj kot eno leto. Sedem učiteljic je začelo z uporabo i-table pri pouku.

Glede pogostosti uporabe i-table sta U2 in U3 odgovorili, da i-tablo uporabljata vsakodnevno. U3 je pripomnila, da jo uporablja vsakič, ko se nahaja v razredu z i-tablo. Odgovor U1 se je sprva nagibal k enakemu odgovoru, kot sta ga podali U2 in U3, saj je dejal, da i-tablo zelo pogosto uporablja pri pouku. Vendar poudari, da je na začetku i-tablo uporabljal pogosteje kot jo sedaj. Meni namreč, da se je pri pouku treba posluževati tudi drugih pripomočkov in zunanjih orodij. »Na začetku sem i-tablo več uporabljal, sedaj pa vidim, da je potrebna kombinacija vsega.«

Po podatkih raziskave iz leta 2012 (Kosevski Puljić in Retelj 2013, str. 87) so učiteljice redno uporabljale i-tablo pri pouku. Skoraj polovica učiteljic (45 %) je tablo uporabljalo vsaj pri eni uri na teden, malo več kot tretjina učiteljic pa skoraj vsako uro. Le 5 učiteljic je tablo uporabljalo vsak dan. 6 učiteljic table ni vključevalo v redni učni proces.

2. Načrtovanje pouka z i-tablo

Pri četrtem raziskovalnem vprašanju (RV4) nas je zanimalo, če obstajajo razlike med načrtovanjem pouka z i-tablo ali brez nje. Pri tem smo se osredotočili na učne priprave, čas učnih priprav in učne oblike. BECTA (2005, str. 5) pravi, da so učne ure lahko sestavljene iz vizualnih prezentacij konceptov in idej. Učitelji naj bodo pri pripravi učnih gradiv pozorni na logično zaporedje tabelnih slik. B. Kosevski Puljić in A. Retelj (2013, str. 88) dodajata, da lahko učitelj s pomočjo i-table pri pouku uporablja interaktivne učne karte, animirane slike in interaktivne plakate.

Oznaka	Koda	Kategorija
1U1	Ja, se razlikuje	Se razlikuje
2U2	Ne, v bistvu se ne. Učna priprava v nobenem vidiku ni drugačna	Se ne razlikuje
3U3	Mislím, da ne. Pri moji uporabi ne, moram priznati, da ne. Pouk	Se ne razlikuje

	načrtujem na enak način	
4U1	Že pripravljene priprave je treba spremeniti, prilagoditi	Učne priprave
5U1	Ko jih narediš, jih imaš tudi za ostala leta	Učne priprave
6U2	Ostajaš po pouku, da delovne liste oblikuješ na drugačen način. Ko pa si tega vešč, potem je pa enako kot prej	Učne priprave
7U1	Porabi se več časa	Čas učnih priprav
8U1	Ko jih narediš, zadeve hitreje in lepše spreminjaš	Čas učnih priprav
9U2	Na začetku malce dlje traja, prva dva, tri mesece, ko se še malce loviš in rabiš malce, da jo usvojiš	Čas učnih priprav
10U1	Usmerja pouk na frontalno obliko	Učne oblike
11U1	Spodbuja tudi individualno delo	Učne oblike
12U1	Spodbuja lahko delo v dvojicah	Učne oblike
13U1	Spodbuja lahko skupinsko delo	Učne oblike
14U2	Z i-tablo je pouk frontalen	Učne oblike

Tabela 9: Načrtovanje pouka z i-tablo

Ureditev kategorij	Skupaj
- Se ne razlikuje (2U2, 3U3)	2
- Se razlikuje (1U1)	1
- Učne oblike (10U1, 11U1, 12U1, 13U1, 14U2)	5
- Čas učnih priprav (7U1, 8U1, 9U2)	3
- Učne priprave (4U1, 5U1, 6U2)	3

Načrtovanje pouka z i-tablo se po mnenju U2 in U3 ne razlikuje od načrtovanja pouka brez nje. Kar se tiče časa učnih priprav, U2 izpostavi, da na začetku načrtovanje učne priprave traja dlje časa, saj je potrebno delovne liste oblikovati na drugačen način.

Kasneje, ko si tega vešč, razlik v načrtovanju ni več. Za razliko od U2 in U3, U1 meni, da obstajajo razlike med načrtovanjem pouka z i-tablo ali brez nje. Pravi, da lahko učitelj poišče že dokončane priprave, ki so namenjene za pedagoško delo z i-tablo, vendar jih je po njegovem mnenju potrebno spremeniti oziroma prilagoditi. Podatki slovenske raziskave *Opremljenost slovenskih osnovnih šol z i-tablo in njihova uporaba* (Bučar in Kaučič 2011, str. 533) v kateri je sodelovalo 325 osnovnošolskih pedagoških delavcev, pravijo, da so učitelji v veliki meri sami pripravljali učna gradiva (35,1 %) ali pa so prirejali že obstoječa gradiva drugih programov (23,7 %). V kolikor učitelji gradivo pripravljajo sami, porabijo več kot eno uro. U1 tudi meni, da je načrtovanje pouka z i-tablo bolj zamudno, vendar vidi prednost v tem, da lahko isto učno pripravo večkrat uporabiš. Prav tako jo lahko nato hitreje spremeniš, prilagodiš. S. Podgoršek (2015, str. 381) meni, da se je obseg dela in časa za pripravo pouka z IKT povečal. Veliko časa je namreč potrebnega, da učitelji postanejo tehnično izpopolnjeni pri uporabi i-table, priprava učne ure je dolgotrajnejša. Tudi U. Bučar (2009, str. 32) dodaja, da učitelj za uporabo i-table pri pouku na začetku potrebuje veliko priprave pred poukom. H. J. Smith in strokovnjaki (2005, str. 92) ter BECTA (2004, str. 27) menijo, da se čas priprav na dolgi rok krajša, saj učitelji lahko gradiva shranijo, jih adaptirajo in ponovno uporabijo. Zaželeno je, da si učitelji gradiva in materiale delijo in si tako hitreje večajo njihov nabor.

Kar zadeva učne oblike, U1 meni, da z i-tablo lahko spodbujamo individualno delo, delo v parih in skupinsko delo. Oba z U2 pa izpostavita, da i-tabla usmerja pouk k frontalnemu. B. Kosevski Puljić in A. Retelj (2013, str. 91) pravita, da se uporabnikom i-tabel pogosto očita, da se je s tem tehnološkim pripomočkom okrepilo frontalno poučevanje pri pouku. Na drugi strani U. Bučar (2009, str. 29) meni, da lahko i-tablo uporabimo pri različnih učnih oblikah – frontalna, delo v parih ali skupinah, projektno delo.

2.1 Uporaba dodatkov (glasovalnih naprav, interaktivnih tablic) k interaktivni tabli

A. Bačnik (2008, str. 21) pravi, da lahko poleg i-table pri pouku uporabljamo tudi njene dodatke, kot so glasovalne naprave in interaktivne tablice. Tablice lahko pripomorejo k širjenju možnosti didaktičnih interakcij, diferenciaciji pouka. Glasovalne naprave lahko uporabljamo za preverjanje in ocenjevanje znanja. Iz tega razloga nas je zanimalo, če jih učitelji pri svojem pouku uporabljajo. Uporabo glasovalnih naprav in interaktivnih tablic je namreč treba vključiti v učno pripravo.

Oznaka	Koda	Kategorija
1U1	Dodatkov k i-tabli ne uporabljam	Ne uporabljam dodatkov k i-tabli
2U2	Glasovalnih naprav in interaktivnih tablic nimam	Ne uporabljam dodatkov k i-tabli
3U3	Glasovalnih naprav in interaktivnih tablic ne uporabljam	Ne uporabljam dodatkov k i-tabli
4U1	Predragi so	Visoka cena dodatkov k i-tabli
5U2	Ker se mi je v tistem trenutku, ko je bilo meni to predstavljeno, zdelo še toliko dodatnega dela, da je bilo meni to enostavno preveč	Dodatno delo
6U1	Uporabljam navadne tablice	Uporabljam druge dodatke
7U2	Uporabljam pa mobilne telefone. Ko delamo kviz, kot je Cahoot. Takrat vsi učenci s pomočjo mobitela glasujejo in ga uporabljajo za učenje	Uporabljam druge dodatke

Tabela 10: Uporaba dodatkov k i-tabli (glasovalnih naprav, interaktivnih tablic)

Ureditev kategorij	Skupaj
- Ne uporabljam dodatkov k i-tabli (1U1, 2U2, 3U3)	3
- Visoka cena dodatkov k i-tabli (4U1)	1
- Dodatno delo (5U2)	1
- Uporabljam druge dodatke (6U1, 7U2)	2

Vsi učitelji so odgovorili, da ne uporabljajo dodatkov k i-tabli, kot so glasovalne naprave in interaktivne tablice. U1 in U2 dodatkov na šoli nimata, zato jih ne moreta uporabljati. U1 pravi, da dodatkov nima, ker so predragi in si jih ne morejo privoščiti. U3 ima za razliko od U1 in U2 dostop do glasovalnih naprav na šoli, vendar jih ne uporablja, ker se ji je zdelo, da bo imela še več dodatnega dela, kateremu v tistem času ni bila kos.

Uči namreč na dveh šolah, zato se je srečala z uporabo treh različnih i-tabel, kar ji je vzelo veliko časa. Celoten kolektiv za tuje jezike se je odločil, da glasovalnih naprav pri pouku ne bo uporabljal. U. Bučar (2011, str. 20–21) pravi, da glasovalne naprave omogočajo nove pristope pri preverjanju in ocenjevanju znanja, saj lahko pripravimo izbirne, alternativne, povezovalne, urejevalne, pojasnjevalne naloge. Meni, da lahko učitelj glasovalne naprave uporabi tudi v drugih učnih fazah, da motivira učence in/ali preverja njihovo predznanje. Dodaja, da vnaprej pripravljena vprašanja niso vedno potrebna. Glasovalni sistem namreč omogoča takojšnjo uporabo. Učitelj zapiše vprašanje ter vključi funkcijo glasovanja z glasovalnimi pripomočki. Odgovori se tako po zastavljenih vprašanjih beležijo sproti.

U1 in U2 sta povedala, da pri pouku uporabljata druge dodatke, kot so navadne tablice in mobilni telefoni. Učenci jih uporabljajo za namene učenja, na primer za reševanje kviza. Čotar in soavtorji (2012, str. 12–13) pravijo, da so učitelji na osnovi preučevanja in funkcionalnosti mobilnih telefonov podali primere njegove rabe pri pouku. Z mobilnimi telefoni lahko med drugim iščemo spletne vire, fotografiramo, izdelamo avdio- in videoposnetke in uporabljamo programsko opremo. V kolikor imajo mobilni telefoni dostop do spleta, lahko prevzamejo tudi funkcijo glasovalne naprave in tako pouk spremenijo v interaktivno izkušnjo. Učitelj lahko z vprašanji spremlja napredovanje učencev, z ozirom na njihove odgovore pa usmerja učni proces.

3. Namen uporabe i-table

Z naslednjim raziskovalnim vprašanjem (RV5) smo ugotavljali, s kakšnimi nameni učitelji uporabljajo i-tablo pri pouku. I-tablo lahko uporabljamo na različne načine. Služi nam lahko v funkciji avdiovizualnega učnega medija (Michalak 2012, str. 108), ustvarjamo lahko različne tipe nalog, povečujemo učno gradivo v celoti ali samo tisti del, ki mu želimo nameniti največ pozornosti (Beauchamp in Parkinson 2005, str. 98). V kolikor ga na začetku ne želimo razkriti, ga lahko delno ali popolnoma zakrijemo (BECTA 2004, str. 9).

Oznaka	Koda	Kategorija
1U1	Popestrim, »zvizualiziram« pouk, da je malo drugačen	Pouk
2U2	Popestri pouk	Pouk
3U3	Tako popestrim pouk	Pouk

4U1	Za vaje, pisanje po delovnih listih	Ponavljjanje in utrjevanje
5U1	Učni list projiciram na namizje in pišemo po njem	Ponavljjanje in utrjevanje
6U2	Predvsem za ponavljanje, za skupinsko delo	Ponavljjanje in utrjevanje
7U3	Za utrjevanje snovi	Ponavljjanje in utrjevanje
8U2	Tudi za razlago	Razlaga
9U3	Za podajanje snovi, za širitev snovi	Razlaga
10U3	Da razbremenim učence	Razbremenitev
11U1	Za PP	Predstavitev
12U3	Naredim predstavitev	Predstavitev
13U1	Za analizo kontrolnih nalog	Poprava kontrolnih nalog

Tabela 11: Namen uporabe i-table

Ureditev kategorij	Skupaj
- Ponavljanje in utrjevanje (4U1, 5U1, 6U2, 7U3)	4
- Pouk (1U1, 2U2, 3U3)	3
- Predstavitev (11U1, 12U3)	2
- Razlaga (8U2, 9U3)	2
- Poprava kontrolnih nalog (13U1)	1
- Razbremenitev (10U3)	1

Vsi učitelji i-tablo uporabljajo za ponavljanje in utrjevanje učne snovi. U1 pravi, da na tablo projicira delovni list, po katerem se lahko piše in tako učenci vadijo ter utrjujejo znanje. Beauchamp in Parkinson (2005, str. 98) in U. Bučar (2009, str. 28) pravijo, da lahko učno gradivo kopiramo iz druge programske opreme (iz Worda, PowerPointa) ter po njem pišemo, komentiramo. U1 na tablo ne projicira samo delovnih listov, temveč tudi kontrolne naloge. Tako skupaj analizirajo odgovore in pišejo po kontrolni nalogi.

Učitelji se strinjajo, da s pomočjo i-table popestrijo pouk. U1 poudari uporabo i-table kot vizualnega pripomočka. U1 in U3 pripravljata učno gradivo v obliki PowerPoint prezentacije. A. Thomas (2003 v Smith idr. 2005, str. 93) navaja uporabo internetnih strani, Wordovih dokumentov, PowerPoint prosojnic, s pomočjo katerih lahko enostavno osvetliš, komentiraš, premakneš, dodaš, prikriješ ali odkriješ jezikovne elemente, ki jih obravnavaš pri pouku. Možnost kombiniranja vizualnih in slušnih informacij pozitivno vpliva na učenje tujega jezika, saj učenci lažje delajo povezave med tem, kar slišijo in vidijo. A. Sambolić Beganović (2011, str. 5) dodaja, da lahko učitelji pri svojem delu s pomočjo PowerPoint predstavitev uporabljajo e-prosojnice. Le-te lahko med učno uro dopolnjujejo in sooblikujejo skupaj z učenci. Prej statična predstavitev se s pisanjem po e-prosojnicah spremeni v bolj dinamično predstavitev.

U2 in U3 i-tablo uporabljata tudi za podajanje in razlaganje nove snovi. U3 vidi pri uporabi i-table pri pouku tudi njeno razbremenilno funkcijo. Učenci niso pri vsaki uri deležni pouka z i-tablo in takrat jih poskuša razbremeniti z didaktično igro. Z njeno pomočjo se učijo in ponavljajo oziroma utrjujejo snov.

E. Baloh in A. Burger Muhič (2011, str. 12) pravita, da lahko učitelj i-tablo uporablja in didaktično osmisli v vseh fazah pouka; za preverjanje predznanja, obravnavo nove učne snovi, utrjevanje in ponavljanje ter preverjanje in ocenjevanje znanja. Podatki raziskave *Opremljenost slovenskih osnovnih šol z i-tablo in njihovo uporaba* (Bučar in Kaučič 2011) kažejo, da je ena tretjina učiteljev i-tablo uporabljala za utrjevanje in ponavljanje učne snovi, druga tretjina pa za usvajanje nove učne snovi. Petina anketiranih učiteljev je navedla, da i-tablo uporablja tudi za zabavo, da razvedri in razbremeni učence.

3.1 Dodatne možnosti uporabe i-table, ki jih učitelji ne uporabljajo

I-tablo lahko uporabljamo na različne načine. Kot didaktični pripomoček nam nudi veliko možnosti in funkcij, ki jih pri pouku lahko uporabljamo. Iz tega razloga smo ugotavljali, katere so po mnenju učiteljev dodatne možnosti njene uporabe, ki se jih sami pri pouku ne poslužujejo.

Oznaka	Koda	Kategorija
1U1	Za izvažanje tabelskih slik v PDF, katere se lahko naloži v	Izvoz tabelskih slik

	spletno učilnico	
2U2	Matematik se poslužuje drugačnih funkcij, ki jih jaz ne uporabljam	Specialna didaktika
3U2	Ne bi vedela povedati, kaj bi lahko še bilo, česar še nismo poskusili	Ne vem
4U3	Ne bi vedela. Verjetno je ogromno tega, vendar se nisem toliko poglobila.	Ne vem

Tabela 12: Dodatne možnosti uporabe i-table

Ureditev kategorij	Skupaj
- Ne vem (3U2, 4U3)	2
- Izvoz tabelskih slik (1U1)	1
- Specialna didaktika (2U2)	1

Učitelji ne navedejo veliko dodatnih možnosti uporabe i-table. U2 poudari, da i-tabla učiteljem različno služi, saj je odvisno, kateri predmet poučujejo. Matematik se po njenem mnenju zagotovo poslužuje drugih funkcij kot učitelj tujega jezika. N. Križman in A. Sambolić Beganović (2011, str. 567) pravita, da lahko učitelj pri pouku matematike uporablja geometrijska orodja in orodja za mreže. V tem primeru govorimo o funkcijah i-table, ki so vezane na določeno predmetno področje.

U1 meni, da bi lahko z i-tablo izvažal tabelne slike in jih shranil v PDF obliki. Tabelne slike bi nato naložil v spletno učilnico, da bi bile dostopne vsem učencem. Forstnerič (2011 v Štefanič 2013, str. 34) meni, da i-tabla lahko pripomore k širjenju e-učenja, saj se učenci lahko samostojno učijo s pomočjo e-gradiv, ki jih učitelj pripravlja z i-tablo. Podano učno snov lahko učencem pošlje na elektronski naslov, da lahko snov utrdijo doma ali jo obdelajo kar samostojno. Spletna učilnica v tem primeru služi kot prostor, kjer si učenci in učitelj izmenjajo gradiva. Tako se učenci urijo v razvijanju informacijsko-komunikacijskih spretnosti.

4. Koristnost uporabe i-table z ozirom na učne faze in učne aktivnosti

V naslednjem raziskovalnem vprašanju (RV6) nas je zanimalo, kdaj je najkoristneje uporabljati i-tablo pri pouku. Pri tem smo se osredotočili na učne faze in učne aktivnosti. Učitelji so izbirali med naslednjimi učnimi fazami: uvodna motivacija, spoznavanje in obravnavanje nove učne snovi, ponavljanje in utrjevanje (nove) učne snovi, aktivna raba (nove) učne snovi in preverjanje in/ali ocenjevanje znanja. Nato so izbirali med naslednjimi učnimi aktivnostmi: delo z učbenikom in/ali delovnim zvezkom, delo z učnimi listi, delo z učnimi karticami, didaktične igre, kot so križanke, rebusi in uganke, naloge razvrščanja/kategoriziranja/povezovanja/dopolnjevanja/označevanja/iskanja pravilnega vrstnega reda.

Oznaka	Koda	Kategorija
1U1	Pri uvodni motivaciji	Uvodna motivacija
2U2	Pri pisnem ponavljanju	Ponavljjanje in utrjevanje
3U3	Več za utrjevanje. Ko učenci mislijo, da učno snov znajo, takrat uporabljajo i-tablo in utrjujejo snov	Ponavljjanje in utrjevanje
4U1	Vse se da lahko na skupni imenovalec	Vse naštetu
5U2	Vse to, kar ste našteli	Vse naštetu
6U3	Pri nalogah razvrščanja in povezovanja, take aktivnosti uporabljam v največji meri	Naloge razvrščanja in povezovanja

Tabela 13: Koristnost uporabe i-table z ozirom na učne faze in učne aktivnosti

Ureditev kategorij	Skupaj
- Ponavljanje in utrjevanje (2U2, 3U3)	2
- Uvodna motivacija (1U1)	1
- Vse naštetu (4U1, 5U2)	2
- Naloge razvrščanja in povezovanja (6U3)	1

U2 in U3 menita, da je i-tablo najkoristneje uporabljati pri fazi utrjevanja in ponavljanja učne snovi. U1 i-tablo sicer tudi uporablja v omenjeni učni fazi, vendar jo je po njegovem mnenju najkoristneje uporabljati v fazi uvodne motivacije. Anketirani učitelji iz že omenjene raziskave o *Opremljenosti slovenskih osnovnih šol z i-tablo in njeno uporabo* (Bučar in Kaučič 2011, str. 533) so navajali, da i-tablo pogosto uporabljajo za utrjevanje učne snovi (35,1 %), za usvajanje nove učne snovi (33,2 %) ter za preverjanje znanja (25,5 %). Za zabavo jo uporablja 20 % učiteljev, 7,1 % pa za ocenjevanje znanja.

U1 in U2 ne izpostavita nobene učne aktivnosti, ki bi jo bilo najkoristneje uporabljati z i-tablo. U3 pa je mnenja, da je i-tablo najkoristneje uporabljati pri nalogah razvrščanja/kategoriziranja/povezovanja/dopolnjevanja/označevanja/iskanja pravilnega vrstnega reda. BECTA (2004, str. 9) pravi, da lahko učno gradivo po tabelni sliki poljubno premikamo, kar je primerno za različne tipe nalog, kot so razvrščanje, kategoriziranje, iskanje pravilnega vrstnega reda, povezovanje, označevanje, dopolnjevanje.

3.3 POZITIVNI VIDIKI UPORABE INTERAKTIVNE TABLE PRI POUKU IN NJENE POMANJKLJIVOSTI

1. Pozitivni vidiki uporabe i-table pri pouku

Različni strokovnjaki menijo, da lahko uporabi i-table pripišemo veliko pozitivnih vidikov. H. J. Smith in soavtorji (2005, str. 92) izpostavijo možnost multimedijske predstavitve, interaktivnost, motivacijo in večje sodelovanje med učenci, razvijanje IKT-spretnosti, fleksibilnost, raznovrstnost, olajšanje načrtovanja učne ure. Iz tega razloga smo z naslednjim raziskovalnim vprašanjem (RV7) ugotavljali, katere pozitivne vidike lahko po mnenju učiteljev tujih jezikov pripišemo uporabi i-table pri pouku.

Oznaka	Koda	Kategorija
1U1	Stvari si pripravim doma, jih vnaprej preizkusim	Učna priprava
2U1	Pouk prilagodim sebi in učencem	Fleksibilnost
3U1	Nekaj je na tabli, kar mora biti ravno tisti trenutek	Fleksibilnost
4U1	Pouk »zvizualiziram«	Pouk
5U2	Popetri pouk,	Pouk

	je bolj dinamičen, ker je to, kar se projicira – vizualno in zvočno – veliko bolj privlačno	
6U2	Vsi bi radi šli gor, vsi bi radi pisali po tabli, povezovali	Učenci
7U3	Meni olajša delo, ker so učenci tekmovalni, bolj pozorni	Učenci
8U3	Motivira učence, komaj čakajo, da bodo delali z i-tablo	Učenci
9U3	Stvari se lahko na i-tabli premikajo, da so pri tem učenci aktivni, sami preizkušajo zadeve	Učenci
10U1	Barvni listi	Učna gradiva
11U1	Animacije, youtube	Učna gradiva
12U1	Ne rabim več CD-jev	Učna gradiva
13U2	Učence pripravlja na izzive 21. stoletja	Prihodnost

Tabela 14: Pozitivni vidiki uporabe i-table pri pouku

Ureditev kategorij	Skupaj
- Učenci (6U2, 7U3, 8U3, 9U3)	4
- Učna gradiva (10U1, 11U1, 12U1)	3
- Pouk (4U1, 5U2)	2
- Fleksibilnost (2U1, 3U1)	2
- Prihodnost (13U2)	1
- Učna priprava (1U1)	1

U2 in U3 menita, da ima uporaba i-table pri pouku pozitiven učinek na učence. Le-ti namreč radi prihajajo k njej in so aktivni pri njeni uporabi. U3 celo poudarja, da ji i-tabla olajša delo, saj so učenci tekmovalni v pozitivnem smislu besede in tako bolj pozorni pri pouku. Zanima jih, kaj bo naredil sošolec oziroma kako bo rešil nalogo. V primeru, da se učenec zmoti, se s pomočjo napak učijo in jih skupaj popravijo.

Domači in tuji strokovnjaki menijo, da je interaktivnost ena od pozitivnih vidikov uporabe i-table pri pouku. U. Bučar (2009, str. 29) ter H. J. Smith in sodelavci (2005, str. 92) pravijo, da učenci prostovoljno prihajajo k tabli, po njej pišejo, dodajajo ali premikajo besedila, slike, iščejo skrite besede.

U3 pravi, da so učenci še vedno motivirani, kljub temu, da imajo i-tablo na šoli od leta 2006. Beauchamp in Parkinson (2005, str. 97) ter H. J. Smith in strokovnjaki (2005, str. 96) menijo, da uporaba i-table pri pouku učence motivira. N. Jeras (2008, str. 233) dodaja, da je na začetku vsaka novost zanimiva, vendar prvo navdušenje mine. Učitelj naj zato z novimi možnostmi uporabe i-table pri pouku poskuša ohranjati učenčevo motivacijo.

U2 pravi, da je pouk z i-tablo bolj pester in dinamičen. Uporaba slikovnega gradiva in zvočnih posnetkov je z njeno uporabo privlačnejša. Tudi U1 z njeno pomočjo popestri in »zvizualizira« pouk. Pomembno se mu zdi, da lahko na tablo projicira nekaj, kar potrebuje ravno tisti trenutek. Tako prilagodi pouk sebi in učencem. S pomočjo i-table lahko projicira barvne liste, kar tudi vidi kot njeno pozitivno lastnost. Med poukom se poslužuje animacij, videoposnetkov. I-tabla ima s pomočjo slikovnega gradiva in predstav ter animacij močan vizualni vpliv (Robnik 2010 v Štefanič 2013, str. 35). Z uporabo slik in besedil, katerih velikost lahko prilagodimo in tako zagotovimo boljšo vidljivost, olajšamo tudi razumevanje tistega, kar učitelj pove. Različni avtorji (Beauchamp in Parkinson 2005, BECTA 2004 in Bučar 2009) menijo, da je eden od pozitivnih vidikov uporabe i-table pri pouku njena možnost multimedijske predstavitve. Različna gradiva lahko uporabljamo na različne načine. U1 pravi, da lahko učenci dele besedila ali slike po tabli premikajo, po njej pišejo in barvajo z določenimi orodji i-table. Učitelj lahko uporablja tudi zvočne posnetke in videe. Kombinacija vizualnega in slušnega gradiva na tak način popestrita pouk. U1 pravi, da CD-jev ne potrebuje več, saj ima slušne posnetke shranjene in ves čas pri roki. U3 pravi, da zvočni posnetki niso prednost i-table. V vsaki učilnici ima namreč na voljo računalnik in projektor, tako lahko posnetke brez problema uporabi tudi brez i-table.

U2 meni, da je ena izmed prednosti uporabe i-table v razredu tudi ta, da učence pripravlja na izzive 21. stoletja, saj so vedno bolj obdani z različnimi IKT-pripomočki. H. J. Smith in sodelavci (2005, str. 96) pravijo, da si učenci veliko IKT-spretnosti pridobijo tudi tako, da so deležni pouka, pri katerem učitelji uporabljajo i-tablo. Učitelj namreč upravlja z operacijskim sistemom, s programi in internetnim omrežjem.

Podobno menijo tudi učitelji; po podatkih poročila ene izmed osnovnih šol v Avstraliji (Lee in Boyle 2003 v Smith idr. 2005, str. 94) si učenci po njihovem mnenju tekom izobraževanja že s samim opazovanjem in uporabo i-table pri pouku pridobijo veliko izkušenj in IKT-veščin.

2. Pomanjkljivosti pri uporabi i-table pri pouku

Pri uporabi i-table pri pouku se lahko srečamo tudi z njenimi pomanjkljivostmi. Z zadnjim raziskovalnim vprašanjem (RV8) smo ugotavljali, katere so po mnenju učiteljev tujih jezikov pomanjkljivosti uporabe i-table pri pouku. H. J. Smith in soavtorji (2005, str. 96) opozarjajo, da vsi učitelji ne spodbujajo učencev k uporabi i-table, saj lahko individualno delo enega učenca upočasnji pouk in privede do dolgočasje. H. J. Smith idr. (prav tam), N. Jeras (2008, str. 233) in Beauchamp in Parkinson (2005, str. 97) menijo, da lahko učenčeva motivacija pade, ko mine prvo navdušenje nad novim tehnološkim pripomočkom. Iz tega razloga naj se učitelj trudi, da ohranja motivacijo učencev tudi ko učni medij postane del vsakdanjika. B. Kosevski Puljić in A. Retelj (2013, str. 86) dodajata, da mora biti učitelj dovolj spreten, da lahko i-tablo pri pouku uporablja hitro ter brez tehničnih zapletov.

Oznaka	Koda	Kategorija
1U1	Če tisto uro ni interneta	Tehnične težave
2U2	Če internet ne dela	Tehnične težave
3U1	Dovolj časa moraš imeti, da vse pripraviš	Učna priprava
4U1	Potrebno je uporabljati te stvari, če ne, pozabiš	Pogostost uporabe
5U2	Pouk z i-tablo pa je še vedno neke vrste frontalen pouk, temu jaz nisem tako zelo naklonjena	Učne oblike
6U3	Pomanjkljivosti pa ne vidim nobenih	Ni pomanjkljivosti

Tabela 15: Pomanjkljivosti pri uporabi i-table pri pouku

Ureditev kategorij	Skupaj
- Tehnične težave (1U1, 2U2)	2
- Učna priprava (3U1)	1

- Pogostost uporabe (4U1) 1
- Učne oblike (5U2) 1
- Ni pomanjkljivosti (6U3) 1

Tehnične težave so tiste, ki predstavljajo pomanjkljivost pri uporabi i-table pri pouku. U1 in U2 navajata, da je problematično, če ne dela internet. Vendar U1 poudari, da to ne sme biti razlog, zaradi katerega se učitelj ne bi odločil za uporabo i-table pri pouku. Tehnične težave so del vsakdana, ne moremo se jim izogniti in takrat je potrebno nekaj improvizacije. BECTA (2004, str. 13–14) pravi, da se lahko pri uporabi i-table srečamo s celo vrsto tehničnih težav. Med drugimi omenja svetlost, hlajenje, posebne žarnice, kontrastno razmerje, vidljivost slike, povezavo z računalnikom in svetovnim spletom ter resolucijo. Kar zadeva svetlost projektorja, je pomembno, da učitelj in/ali učenci niso nikoli neposredno izpostavljeni njegovemu žarku, saj je lahko nevaren za oči. Projektorji se precej hitro segrejejo, zato svojo temperaturo kontrolirajo s pomočjo ventilatorja. Iz tega razloga se morajo filtri redno čistiti, da se lahko projektor neovirano prezračuje. Projektor pri i-tabli mora biti glede na zaslon pravilno nameščen, zato da je slika dovolj jasna in pokriva celoten zaslon. Za njegovo delovanje potrebujemo posebne žarnice, ki lahko vsebujejo živo srebro. Življenjska doba žarnice se lahko zmanjša, v kolikor ne izklapljamo projektorja in mu omogočimo rednega hlajenja. Pomemben je tudi kontrast slike; višji, kot je kontrast, bolj žive in nazorne so barve. Pozornost pa moramo nameniti tudi računalniku, ki ga uporabljamo v kombinaciji z i-tablo. Pametno je, da imamo na razpolago tudi prenosni računalnik, v kolikor imamo kdaj težave s stacionarnim.

Po mnenju U1 je na začetku potrebno vložiti veliko časa v učne priprave, vendar meni, da kasneje lahko le-te hitreje spremeniš in preoblikuješ. Sčasoma namreč postaneš bolj vešč pri uporabi i-table. Problem vidi v tem, da lahko veliko stvari pozabiš, če funkcij i-table ne uporabljaš redno. Kot smo že pisali, se čas priprav sčasoma skrajša (Smith in avtorji 2005, str. 92 in BECTA 2004, str. 27). Učitelji si gradiva shranijo, jih prilagodijo za naslednje ure in ponovno uporabijo. Priporočljivo je, da si gradiva delijo in tako hitreje večajo njihov nabor. Po mnenju U2 je pomanjkljivost pri uporabi i-table pri pouku to, da je pouk pretežno frontalen. Kot omenita tudi B. Kosevski Puljić in A. Retelj (2012, str. 91), se učiteljem očita, da se z uporabo i-table pri pouku spet krepí frontalno poučevanje. U3 pri uporabi i-table ne vidi nobenih pomanjkljivosti.

4. SKLEPNE UGOTOVITVE EMPIRIČNEGA DELA

IKT je postala del našega vsakdana, uveljavila pa se je tudi v šolskem prostoru. Svoje mesto so pridobile različne tehnološke naprave, med katere spada tudi i-tabla. Pri pouku jo lahko uporabljamo z različnimi nameni ter z njeno pomočjo dosegamo različne učne cilje (Selwyn 2011, str. 1). Kot pravi J. Kalin (2004, str. 116), je pomembno, da je učitelj motiviran za uporabo učnega medija oziroma i-table, saj zadostna mera motivacije vpliva na njeno nadaljnjo uporabo pri pouku.

V empirični raziskavi smo ugotovili, da so se vsi učitelji v veliki meri sami naučili uporabljati i-tablo za potrebe pouka. Dodatno so pomagali seminarji, ki so bili organizirani v sklopu projekta E-šolstvo, ali interne delavnice. S kratko predstavitvijo o uporabi in funkcijah i-table so učiteljicama pomagali prodajalci oziroma svetovalci za i-table. Dva učitelja se udeležujeta seminarjev, delavnic in konferenc, ki so usmerjene v uporabo IKT-orodij pri pouku.

Dva učitelja menita, da je potrebno vsaj osnovno računalniško znanje za uspešno uporabo i-table pri pouku. Eden od njiju dodaja, da je poleg IKT-znanja potrebno še malo naprednejšega znanja. Učitelja mora uporaba IKT-pripomočkov pri pouku zanimati. Samoiniciativnost, radovednost in interes igrajo pomembno vlogo.

Učitelji različno dolgo poučujejo z i-tablo. Dva učitelja poučujeta z modernim IKT-pripomočkom deset let, medtem ko je učiteljica i-tablo dobila pred dvema letoma in jo sedaj uporablja tretje šolsko leto. Razlike se kažejo tudi v pogostosti uporabe i-table pri pouku, saj jo učiteljici uporabljata vsak dan oziroma pri večini učnih ur. U3 na tem mestu izpostavi dejstvo, da i-tablo uporablja vedno, v kolikor se nahaja v učilnici, kjer je le-ta tudi nameščena. Učitelj jo je uporabljal v veliko večji meri, kot jo uporablja sedaj. Pomembno se mu namreč zdi, da pri pouku uporabljamo različne didaktične pripomočke in orodja.

Po mnenju učiteljic se načrtovanje pouka z i-tablo ne razlikuje od načrtovanja brez nje. Na pouk se pripravljata na enak način, le čas priprave je bil na začetku, ko sta začeli uporabljati i-tablo, daljši. Sčasoma, ko učitelj postane vešč njene uporabe, se tudi čas priprave skrajša. Drugače meni učitelj, in sicer vidi razlike v načrtovanju. Na voljo so sicer že pripravljena gradiva, vendar jih je za lastno uporabo potrebno prirediti. Priprava na pouk z i-tablo po njegovem mnenju učitelju vzame veliko več časa kot priprava na pouk brez nje. Ko si njene uporabe bolj vešč, pa se čas priprave krajša.

Dva učitelja menita, da je pouk z i-tablo v večji meri frontalen.

Nobeden od učiteljev ne uporablja dodatkov k i-tabli, kot so glasovalne naprave in interaktivne tablice.

Vsi učitelji nemšičine uporabljajo i-tablo, da popestrijo pouk. S pomočjo vizualnega in zvočnega gradiva je pouk privlačnejši. Tehnološki pripomoček uporabljajo za ponavljanje in utrjevanje znanja, pri čemer učna gradiva kopirajo iz druge programske opreme in ga projicirajo na tablo. Učitelja z i-tablo uporabljata PowerPoint predstavitve, razlagata in podajata novo učno snov. Enemu izmed učiteljev i-tabla služi za analizo kontrolnih nalog.

Učiteljici menita, da je i-tablo najkoristneje uporabljati pri ponavljanju in utrjevanju znanja. Učitelj jo prav tako uporablja pri tej učni fazi, vendar jo je po njegovem mnenju najkoristneje uporabljati v fazi uvodne motivacije. Kar zadeva učnih aktivnosti, dva učitelja ne izpostavita nobene učne aktivnosti, ki bi jo bilo najkoristneje uporabljati z i-tablo. Ena od učiteljic pa meni, da je i-tablo najkoristneje uporabljati pri različnih nalogah povezovanja, razvrščanja, kategoriziranja, dopolnjevanja.

Vsi učitelji menijo, da je z uporabo i-table pouk bolj pester in dinamičen. To je po njihovem mnenju tudi eden od pozitivnih vidikov njene uporabe v razredu. Učenci prihajajo k i-tabli, jo uporabljajo in preizkušajo. Vsi učitelji spodbujajo aktivno sodelovanje, učenci pa so tudi bolj motivirani. Dva učitelja menita, da so vizualna gradiva v kombinaciji s slušnimi z uporabo i-table privlačnejša. Učiteljica pa izpostavi, da za uporabo videoposnetkov in zvočnih posnetkov zadostujeta računalnik in projektor. Pozitivno po mnenju ene učiteljice je tudi to, da uporaba i-table oziroma IKT-orodij pri pouku pripomore k temu, da bodo učenci bolje pripravljene na izzive, ki jih čakajo v prihodnosti.

Kar zadeva pomanjkljivosti pri uporabi i-table pri pouku, učitelj meni, da so to tehnične težave. Z ozirom na to, da so le-te del vsakdana in da se jim ni moč izogniti, to ne sme biti razlog, zaradi katerega učitelji ne bi uporabljali i-table pri pouku. Ena učiteljica ne vidi nobenih pomanjkljivosti pri uporabi i-table pri pouku, druga učiteljica pa opaža, da je pouk s tehnološkim pripomočkom v veliki meri frontalen. Po njenem mnenju učitelj težko spodbuja delo v parih ali skupini.

IV. SKLEP

V sklepnem poglavju povzemamo glavne ugotovitve teoretičnega in empiričnega dela magistrske naloge.

V teoretičnem delu naloge smo ugotovili, da se je IKT uveljavila na področju izobraževanja. V šoli so svoje mesto pridobili tehnološki pripomočki in orodja. Učitelj jih lahko uporablja z različnimi nameni, že pred poukom pa jih mora didaktizirati in oblikovati učne cilje, ki jih želi doseči. Njegova usposobljenost in znanje predstavljata pogoj za uspešno realizacijo učnih ciljev. Pri tem je pomembno tudi to, da učitelj upošteva lastno vlogo in vlogo učencev pri pouku.

Z uporabo IKT učitelj v učni proces lažje vnaša elemente diferenciacije in učne individualizacije. Ob upoštevanju učenčevih potreb izbira med raznovrstnimi metodami učenja in poučevanja. IKT pozitivno vpliva tudi na učno motivacijo, na sposobnost ravnanja z IKT-orodji, na ravnanje s podatki ter na računalniško pismenost. Učencem tako omogočamo pridobitev ključnih digitalnih kompetenc ter možnost aktivnega vključevanja v sodobno informacijsko družbo.

Eden izmed novejših tehnoloških pripomočkov v slovenskih šolah je tudi i-tabla. Kot pravi Juričič, je bila prva i-tabla v Sloveniji nameščena leta 2004. V naslednjih letih se je njihovo število povečevalo. Šole so jih najprej kupovale na lastno pest, nato pa so se z njimi začele opremljati preko razpisov in natečajev. Različni strokovnjaki pojem *i-tabla* opredeljujejo podobno. Poznamo različne vrste i-tabel; občutljive so lahko na dotik peresa in/ali prsta. Delovanje tabel je lahko vezano na laserski žarek, ultrazvočni ali infrardeči signal. Razlikujejo se tudi glede na položaj projektorja, ki se lahko nahaja spredaj ali zadaj. Uporabljajo se lahko skupaj s projektorjem, pri nekaterih tablah projektorja ne potrebujemo. Poznamo različne proizvajalce i-tabel, kot so Promethean, Smart, Hitachi, Interwrite, Mimio. Vsaka i-tabla ima v programski opremi nabor osnovnih orodij (različna pisala, zavesa, kamera, reflektor, orodje za brisanje). Orodja pa so lahko sestavni del določene znamke i-table (čarobno pero, orodje za mreže). Kljub temu da vsaka programska oprema ne ustreza vsaki i-tabli, so možnosti uporabe precej podobne. Problematično je predvsem to, da izdelanih gradiv ne moremo uporabljati pri različnih i-tablah, saj se ob spreminjanju formata velikokrat ne ohrani celotna podoba gradiva.

Možnosti uporabe i-table so različne. Z njeno pomočjo lahko učno gradivo poljubno oblikujemo, dodajamo besedilo, slike in zvoke ter ustvarimo različne tipe nalog in aktivnosti, s katerimi spodbujamo interakcijo z učenci. Gradivo lahko shranimo, da nam služi kasnejši uporabi, na primer ponavljanju in utrjevanju znanja. Poleg i-table lahko uporabljamo tudi njene dodatke, kot so interaktivne tablice in glasovalne naprave. S tablicami lahko spodbujamo skupinsko in individualno delo ter delo v parih. V kolikor interaktivni sistem dopušča uporabo več tablic hkrati, lahko učitelj v učni proces lažje vnaša elemente diferenciacije. Glasovalne naprave služijo predvsem preverjanju in ocenjevanju znanja, saj takšen sistem učitelju in učencem podaja hitre in pregledne povratne informacije. Učitelj lahko rezultate shrani in tako lažje spremlja individualni napredek učencev.

Ugotovili smo, da lahko razlikujemo med tehnično oziroma fizično ter pedagoško interaktivnostjo. Fizična interakcija med tablo in učiteljem ali učenci je samoumevna, saj procese na tabli nadzorujemo z dotiki, ki spodbujajo kinestetično učenje. Vidik pedagoške interakcije bi bil lahko bolje izkoriščen. Pri tem imamo v mislih učence, ki sooblikujejo, dopolnjujejo in spreminjajo učno gradivo ter tako aktivno sodelujejo pri izgradnji znanja.

Interaktivnost je eden od pozitivnih vidikov uporabe i-table pri pouku. Druge prednosti njene uporabe so tudi možnost multimedijske predstavitve, upoštevanje različnih učnih stilov, motivacija, razvijanje IKT-spretnosti, fleksibilnost, raznovrstnost, možnost takojšnje povratne informacije in olajšanje načrtovanja učne ure. Pozitivni vidiki uporabe i-table se lahko spremenijo v njene pomanjkljivosti, v kolikor je učitelj ne zna uporabljati. Učitelj mora biti dobro usposobljen za uporabo i-table pri pouku, poznati mora njeno programsko opremo ter biti spreten pri integraciji i-table v pouk. Model šestih temeljnih zmožnosti, ki je bil razvit v okviru projekta E-šolstvo, zajema znanja in kompetence, ki jih učitelj potrebuje za uspešno uporabo IKT pri pouku. Ob srečanju z novim tehnološkim pripomočkom mu je lahko v pomoč tudi model učiteljevega privajanja na novo učno tehnologijo. Učne situacije se hitro spreminjajo, vloga učitelja postaja vse zahtevnejša. Iz tega razloga se mora učitelj hitro in spretno prilagajati novim situacijam, da je kos izzivom današnjega časa. Učiteljem so v oporo tudi različne delavnice in seminarji. Za uporabo i-table kot didaktičnega pripomočka so bili v okviru projekta E-šolstvo organizirani seminarji. Učitelji so tako lahko pridobili spretnosti in veščine za delo z i-tablo, spoznavali njen didaktični potencial in nove didaktične možnosti. Pripraviti so morali tudi lastno interaktivno gradivo. Vsa interaktivna gradiva, ki so nastala v okvirju seminarja, se nahajajo v spletni učilnici portala SIO.

Pri načrtovanju pouka z i-tablo mora učitelj pri vsaki učni fazi vedeti, s kakšnim namenom in učnimi cilji je pripravil tabelne slike ter preko katerih učnih vsebin in dejavnosti bo cilje dosegel. Razmisliti mora, kako bodo učenci aktivno vključeni v učni proces ter kako bo z vodenjem omogočil čim več interakcije in diskusije. Učna priprava in znanje o uporabi i-table sta pomembna za kakovosten pouk. Ob dobrem poznavanju i-table učitelj uporablja različne metode poučevanja, ob njeni stalni uporabi pa lahko odkriva nove možnosti in funkcije.

V empiričnem delu naloge smo ugotovili, da so se učitelji veliko samoizobraževali na področju i-table. Dodatno znanje in spretnosti so pridobili na seminarjih in delavnicah, ki so bili namenjeni uporabi IKT-orodij in/ali uporabi i-table kot didaktičnega pripomočka. Nekaterim učiteljem so pomagali tudi prodajalci oziroma svetovalci za i-table. Po mnenju nekaterih učiteljev so za uspešno uporabo i-table pri pouku potrebna osnovna IKT-znanja. Pomembno vlogo pripisujejo tudi samoiniciativnosti, radovednosti in interesu.

Učiteljici menita, da se načrtovanje pouka z i-tablo ne razlikuje od načrtovanja pouka brez nje. Izpostavita le, da je bil na začetku čas priprave daljši. Sčasoma, ko učitelj postane spretnější, se tudi čas priprave skrajša. S tem se strinja tudi eden od učiteljev, vendar meni, da se pojavljajo razlike pri načrtovanju pouka z i-tablo ali brez nje. Učitelj sicer lahko uporabi že pripravljena gradiva, vendar jih je po njegovem mnenju treba prirediti. Dodaja še, da lahko z i-tablo spodbujamo različne načine dela, kot sta delo v parih in delo v skupinah, vendar je pouk z i-tablo v večji meri frontalen. Tudi ena od učiteljic meni, da i-tabla pouk usmerja v frontalnega.

Vsi učitelji i-tablo uporabljajo, da popestrijo pouk, s pomočjo vizualnega in slušnega gradiva ga naredijo privlačnejšega. Učna gradiva kopirajo iz različnih programskih oprem ter ga projicirajo na i-tablo. Na tak način jo uporabljajo za ponavljanje in utrjevanje učne snovi. Učitelji jo uporabljajo tudi za razlago in podajanje nove učne snovi ter za analizo kontrolnih nalog.

I-tablo je najkoristneje uporabljati pri učni fazi uvodne motivacije ali pri ponavljanju in utrjevanju znanja. Nekateri učitelji ne izpostavijo nobene učne aktivnosti, pri kateri bi bilo najkoristneje uporabljati i-tablo. Ena učiteljica meni, da jo je najkoristneje uporabljati pri nalogah razvrščanja, povezovanja, kategoriziranja, dopolnjevanja.

Vsi učitelji menijo, da je z i-tablo pouk bolj pester in privlačen. Učenci prihajajo k tabli in jo tudi sami uporabljajo. Učitelji spodbujajo aktivno sodelovanje učencev in menijo, da so učenci pri pouku z i-tablo bolj motivirani. Ena učiteljica meni, da pouk z uporabo tehnoloških pripomočkov učence bolje pripravlja na izzive današnjega časa.

Kar zadeva pomanjkljivosti uporabe i-table pri pouku, so učitelji različnega mnenja. Ena učiteljica ne vidi pomanjkljivosti pri pouku z i-tablo, učitelj kot pomanjkljivost navede tehnične težave, učiteljica pa meni, da je pouk z i-tablo v veliki meri frontalen.

V. KAZALO SLIK IN TABEL

Slika 1: Cilji IKT v šolah	21
Slika 2: Orodna vrstica	31
Slika 3: Menijska vrstica	31
Slika 4: Funkcije orodne vrstice	33
Tabela 1: Opremljenost šol z računalniki	26
Tabela 2: Proučevana populacija	66
Tabela 3: Oznake intervjuvancev	66
Tabela 4: Izobraževanje in usposabljanje o uporabi i-table pri pouku	69
Tabela 5: Dodatna izobraževanja in usposabljanja na področju i-table	72
Tabela 6: Znanja in kompetence, ki so potrebna za uspešno uporabo i-table pri pouku	74
Tabela 7: Usposobljenost učiteljev za delo z i-tablo	76
Tabela 8: Začetek in pogostost uporabe i-table pri pouku	78
Tabela 9: Načrtovanje pouka z i-tablo	80
Tabela 10: Uporaba dodatkov k i-tabli (glasovalnih naprav, interaktivnih tablic)	82
Tabela 11: Namen uporabe i-table	84
Tabela 12: Dodatne možnosti uporabe i-table	86
Tabela 13: Koristnost uporabe i-table z ozirom na učne faze in učne aktivnosti	87
Tabela 14: Pozitivni vidiki uporabe i-table pri pouku	89
Tabela 15: Pomanjkljivosti pri uporabi i-table pri pouku	91

VI. VIRI IN LITERATURA

Bačnik, A. (2008): Didaktični potencial interaktivnih tabel. *Vzgoja in izobraževanje: revija za teoretična in praktična vprašanja vzgojno izobraževalnega dela*, 39, št. 5, str. 20–23.

Baloh, E. in Burger Muhič, A. (2011): Didaktični potencial i-tabel. V: Bilten: *I-naprave in i-pouk*. Ljubljana: E-središče v okviru projekta E-šolstvo.

Bambič, N. (2009): *Uporaba izobraževalne tehnologije pri pouku v osnovnih šolah*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.

Beauchamp, G. in Parkinson, J. (2005): *Beyond the wow factor: developing interactivity with the interactive whiteboard*. Dostopno na: <http://karsenti.scedu.umontreal.ca/archives/tbi-recherches/Beyond.pdf> (pridobljeno 8. 5. 2016).

BECTA (2004): *Getting the most from your interactive whiteboard. A guide for primary schools*. Dostopno na: <http://www.dit.ie/lttc/media/ditlttc/documents/get-tingthemost.pdf> (pridobljeno 6. 5. 2016).

BECTA (2004): *Use of interactive whiteboard in modern foreign languages*. Dostopno na: <https://www.learntogether.org.uk/Resources/Documents/IWB%20in%20Secondary%20MFL.pdf> (pridobljeno 29. 5. 2016).

BECTA (2005): *How can the use of interactive whiteboard enhance the nature of teaching and learning in secondary mathematics and modern foreign languages?* Dostopno na: <https://content.ncetm.org.uk/itt/sec/KeelePGCEMaths2006/InteractiveWhiteboard&DataProj/Research/BectaReportMiller&co.pdf> (pridobljeno: 29. 5. 2016).

Beeland, W.D. Jr. (2002): *Student engagement, visual learning and technology: can interactive whiteboards help?* Dostopno na: <http://www.teachade.com/resources/support/5031af3a4521c.pdf> (pridobljeno: 29. 5. 2016).

Blažič, M., Ivanuš Grmek, M., Kramar, M. in Strmčnik, F. (2003): *Didaktika*. Novo mesto: Visokošolsko središče, Inštitut za raziskovalno in razvojno delo.

Blažič, M. (2000): Mediji kot ena izmed temeljnih sestavin šolskega učnega procesa. *Pedagoška obzorja*, 15, št. 3–4, str. 119–125.

Blömeke, S. (2003): Lehren und Lernen mit neuen Medien - Forschungsstand und Forschungsperspektiven. *Unterrichtswissenschaft: Zeit für Lernforschung*, 31, Heft 1., str. 57–82.

Blurton, C. (1999): *New directions of ICT-use in educations*. Dostopno na: <http://www.unesco.org/education/educprog/lwf/dl/edict.pdf> (pridobljeno: 10. 12. 2016).

Brečko, B. N. in Vehovar, V. (2008): *Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih osnovnih šolah*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.

Bučar, U. (2009): Interaktivna tabla v osnovni šoli. *Educa*, 18(3/4), str. 27–33.

Bučar, U. in Kaučič, B. (2011): Opremljenost slovenskih osnovnih šol z i-tablo in njihova uporaba. V: *Zbornik vseh prispevkov Mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT- SIRikt 2011*, Kranjska Gora, 13.–16. april. Ljubljana: Miška, d.o.o, str. 528–534.

Bučar, U. (2011): Pozor, glasujemo! V: *Bilten: I-naprave in i-pouk*. Ljubljana: E-središče v okviru projekta E-šolstvo.

Cambridge Dictionary (b.l.). Dostopno na: <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/ict?q=ICT> (pridobljeno: 28. 12. 2016).

Cvetek, S. (2004): Kompetence v poučevanju in izobraževanju učiteljev. *Sodobna pedagogika*, 55 (121), posebna izdaja, str. 144–160.

Čotar, D., Novak, M., Isakovič, A., Kosič, H. in Harej, J. (2012): *Mobilni telefoni v šolah*. Dostopno na: http://portal.sio.si/uploads/media/Mobilni_telefoni_v_soli.pdf (pridobljeno: 14. 1. 2017).

Derenčin, R. (2009): *Trend razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije in varnostna tveganja*. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

Frederking, V., Krommer, A. in Maiwald, K. (2008): *Mediendidaktik Deutsch Eine Einführung*. Berlin: Erich Schmidt Verlag.

Gerard, F. in Widener, J. (1999): *A SMARTer way to teach foreign language: The SMART Board Interactive Whiteboard as a language learning tool*. Dostopno na: http://downloads01.smarttech.com/media/research/international_research/usa/sbforeignlanguageclass.pdf (pridobljeno 1. 5. 2016).

Gerlič, I. (2000): *Sodobna informacijska tehnologija v izobraževanju*. Ljubljana: DZS.

Gerlič, I. (2002): Informacijsko-komunikacijska tehnologija in sodobna šola, vzročna posledična razmerja. *Organizacija*, 35, št. 8, str. 470–472.

Gerlič, I. (2010): *Stanje in trendi uporabe informacijsko komunikacijske tehnologije v slovenskem izobraževalnem sistemu*. Dostopno na: http://profesor.gess.si/marjana.pograjc/%C4%8Dlanki_VIVID/Arhiv2010/13Gerlic.pdf (pridobljeno: 11. 12. 2016).

Glossary of statistical terms. (2004). Dostopno na: <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6274> (pridobljeno: 10. 12. 2016).

Gole, I. (2015): Učenje s tablicami na razredni stopnji. V: *Zbornik povzetkov Učimo se drug od drugega Mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT- SIRikt 2015*, Kranjska Gora, 27.–29. maj. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo, str. 178.

Gräsel, C. (2000): Neue Medien neues Lernen? *Multimedia in der Umweltbildung*, št. 21, str. 8–15.

Gruden, B. in Možina Podbršek, I. (2011): Izjemna uspešnost seminarja in svetovanj za i-table. V: Bilten: *I- naprave in i-pouk*. Ljubljana: E-središče v okviru projekta E-šolstvo.

Higgins, S., Falzon, C., Hall, I., Moseley, D., Smith, F., Smith, H. in Wall, K. (2005): *Embedding ICT in the literacy and numeracy strategies*. University of Newcastle: Centre for Learning and Teaching, School of Education, Communication and Language Sciences.

Hooper, S. in Rieber, L. P. (1995): *Teaching with technology*. Dostopno na: <http://www.d11.org/NextGen/Documents/Hooper%20and%20Rieber.pdf> (pridobljeno: 22. 12. 2016).

Januszewski, A. in Molenda, M. (2008): *Educational Technology: A Definition with Commentary*. New York: Taylor&Francis Group.

Jeras, N. (2008): Interaktivna table kot kvaliteten pripomoček pri pouku. V: *Mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT- SIRikt 2008*, Kranjska Gora, 16.–19. april. Ljubljana: Arnes, str. 233–238.

Jereb, J. in Jug, J. (1987): *Učna sredstva v izobraževanju*. Kranj: Moderna organizacija.

Kač, L. (2011): Didaktični pristopi e-kompetentnih učiteljev/vzgojiteljev: Uvodnik v stezo sodobne strategije učenja in poučevanja z IKT. V: *Zbornik vseh prispevkov Mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT- SIRikt 2011*, Kranjska Gora, 13.–16. april. Ljubljana: Miška, d.o.o., str. 281–283.

Kač, L. in Košir, M. (2011): S skrbno načrtovanim usposabljanjem do e-kompetentnih učiteljev tujih jezikov. V: *Zbornik vseh prispevkov Mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT- SIRikt 2011*, Kranjska Gora, 13.–16. april. Ljubljana: Miška, d.o.o., str. 288–292.

Kalin, J. (2004): Vloga medijev pri sodobnem pouku in presojanje njegove učinkovitosti. *Pedagoška obzorja*, 19, št. 3–4, str. 111–117.

Kerres, M. (2013): *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote*. München: Oldenbourg Verlag.

Kerres, M. (2003): *Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien in der Bildung*. V R. K. Keill-Slawik, M. (Ed). Education Quality Forum. Münster: Waxmann.

Kosevski Puljić, B. in Retelj, A. (2013): Vizualni mediji pri pouku tujih jezikov. *Vestnik za tuje jezike*, 5, št. 1–2, str. 81–94.

Kožlakar, R., Jeras, N. in Sambolić Beganović, A. (2011): Zbiramo, delimo in se eni od drugih učimo. V: Bilten: *I-naprave in i-pouk*. Ljubljana: E-središče v okviru projekta E-šolstvo.

Kreuh, N. in Brečko, B. (2011): *Izhodišča standarda e-kompetentni učitelj, ravnatelj in računalnikar*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.

Kreuh, N., Kač, L. in Mohorčič, G. (2011): *Izhodišča za izdelavo e-učbenikov*. Ljubljana: Narodna in univerzitetna knjižnica.

Kreuh, N., Sambolić Beganović, A. in Košir, M. (2012): Pot do e-kompetentnosti skozi seminarje. V: Bilten: *Pot do e-kompetentnosti*. E-središče v okviru projekta E-šolstvo.

Križman, N. in Sambolić Beganović, A. (2011): Z uporabo orodij i-table do kakovostnejše demonstracije pri pouku matematike. V: *Zbornik vseh prispevkov Mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT-SIRikt 2011*, Kranjska Gora, 13.–16. april. Ljubljana: Miška, d.o.o, str. 288–292.

Mesec, B. (1998): *Uvod v kvalitativno raziskovanje v socialnem delu*. Ljubljana: Visoka šola za socialno delo.

Michalak, M. (2012): Bilder im Fremd- und Zweisprachenunterricht. Einführung in den Themenschwerpunkt. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht*, 16, št. 2, str. 108–112.

Our ICT (2014): *A guide to choosing an Interactive Whiteboard for the Classroom*. Dostopno na: <http://www.ourict.co.uk/interactive-whiteboard-guide/> (pridobljeno: 6. 1. 2017).

Plut, L. (1979): Problem izbire učnih sredstev za učne namene. *Sodobna pedagogika*, 7–8, str. 291.

Podgoršek, S. (2014): *Pouk tujih jezikov s podporo informacijske in komunikacijske tehnologije: Analiza stanja v slovenskih srednjih šolah*. Dostopno na: <http://vivid.fov.uni-mb.si/> (pridobljeno 8. 5. 2016).

Podgoršek, S. (2015): Pouk tujih jezikov s podporo IKT: analiza srednjih šol. *Uporabna informatika*, 23, št. 3, str. 151–161.

Podgoršek, S. (2015): *Vloga učitelja pri pouku tujih jezikov s podporo informacijske in komunikacijske tehnologije v slovenskih srednjih šolah*. Dostopno na: <https://www.academia.edu/> (pridobljeno 6. 5. 2016).

Pravilnik o nadaljnjem izobraževanju in usposabljanju strokovnih delavcev v vzgoji in izobraževanju (2009). Uradni list RS, št. 42/09 (5. 6. 2009). Pridobljeno s <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV5958>

Retelj, A. (2011): Kako s pomočjo uporabe interaktivne table razvijati učne strategije za učinkovitejše učenje besedišča v tujem jeziku? *Vestnik za tuje jezike*, 3, št. 1/2, str. 151–166.

Retelj, A. (2015): Pouk tujih jezikov v luči e-gradiv in e-storitev: Od poučevanja do učenja tujega jezika z IKT. *Vzgoja in izobraževanje: revija za teoretična in praktična vprašanja vzgojno izobraževalnega dela*, 46, št. 2/3, str. 73–78.

Sagadin, J. (1991): *Razprave iz pedagoške metodologije*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.

Sambolić Beganović, A. (2014): Značilnosti učiteljskih interaktivnih gradiv. V: *Sodobne teme na področju edukacije II*. Dostopno na: <https://www.pef.uni-lj.si/fileadmin/Datoteke/CRSN/PhD/Sodobne teme na podrocju edukacije II.pdf> (pridobljeno: 28. 9. 2016).

Sambolić Beganović, A. (2012): *Protokol priprave seminarjev za i-tablo*. Ministrstvo za izobraževanje, znanost, kulturo in šport.

Sambolić Beganović, A. (2012): *Interaktiven in dinamičen pouk z i-tablo*. Ministrstvo za izobraževanje, znanost, kulturo in šport.

Sambolić Beganović, A. (2011): Gradiva za uporabo na i-tablah več kot e-gradiva. V: Bilten: *E-gradiva in Slovensko izobraževalno omrežje - SIO*. Ljubljana: E-središče v okviru projekta E-šolstvo.

Sambolić Beganović, A., Vičič-Krabonja, M. in Šavli, V. (2011): Ali je za interaktiven pouk res nujna tehnologija? V: Bilten: *I-naprave in i-pouk*. Ljubljana: E-središče v okviru projekta E-šolstvo.

Sambolić Beganović, A. in Vičič-Krabonja, M. (2011): *Zato uporabljam i-tablo!* Dostopno na: https://cuc.carnet.hr/2011/images/b_1_i_tablab888.pdf?dm_document_id=463&dm_dnl=1 (pridobljeno: 12. 1. 2017).

Schnotz, W., Zink, T. und Pfeiffer, M. (1996): Visualisierungen im Lehr-Lern-Prozeß. *Zeitschrift für Pädagogik*, 42, 2, str. 193–213.

Selwyn, N. (2011): *Education and Technology: Key issues and debates*. New York: Continuum International Publishing Group.

Slovar novejšega besedja (2014). Dostopno na: <http://bos.zrc-sazu.si/SNB.html> (pridobljeno: 23. 1. 2017).

Smith, H. J., Higgins, S., Wall in K., Miller, J. (2005): Interactive whiteboard: boon or bandwagon? A critical review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21, str. 91–101.

Svete, U. (2005): *Varnost v informacijski družbi*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

Štefanič, S. (2013): *Uporaba interaktivne table pri pouku geografije*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.

Trček, D. (2006): *Managing Information Systems Security and Privacy*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.

Vidmar, R. (2004): Didaktični mediji v šolskem učnem procesu. *Pedagoška obzorja*, 19, št. 3–4, str. 132–136.

Vogrinc, J. (2008): *Kvalitativno raziskovanje na pedagoškem področju*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

Wakounig, V. (2000): Učenje z novimi mediji – perspektive vzgoje in pouka. *Sodobna pedagogika*, 51(3), str. 10–21.

Zavašnik, M. (2008): IKT in bodoči učitelji tujih jezikov. *Vzgoja in izobraževanje: revija za teoretična in praktična vprašanja vzgojno izobraževalnega dela*, 39, št. 5, str. 11–15.

Zelenko, A. (2013): *Uporaba interaktivne table pri pouku geografije v osnovni šoli*. Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Mariboru, Filozofska fakulteta.

Zelena knjiga o izobraževanju učiteljev v Evropi. (2001). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport.

VI. PRILOGE

PRILOGA A – VPRAŠANJA V INTERVJUJU

Spol:

Starost:

Delovna doba:

Izobrazba:

I. Usposobljenost učiteljev za delo z i-tablo

1. Kako ste se naučili uporabljati i-tablo?
2. Kdaj ste se nazadnje udeležili izobraževanja na področju i-table? Kako se sicer še dodatno strokovno izobražujete za delo z i-tablo?
3. V kolikšni meri menite, da ste usposobljeni za delo z i-tablo v razredu?
4. Katera znanja in kompetence potrebujete kot učitelj tujega jezika, da i-tablo uspešno uporabljate v razredu?

II. Učiteljeva uporaba i-table v razredu

1. Kdaj ste začeli uporabljati i-tablo?
2. Kako pogosto uporabljate i-tablo pri pouku?
3. Ali se načrtovanje in priprava na pouk z i-tablo razlikuje od načrtovanja in priprave na pouk brez nje? Če ja, kako se razlikuje?
4. S kakšnimi nameni uporabljate i-tablo?
5. Kakšne so po vašem mnenju še možnosti uporabe i-table, ki se jih sicer ne poslužujete?
6. Kdaj je po vašem mnenju najkoristneje uporabljati i-tablo pri pouku?
 - Ali je to pri uvodni motivaciji, pri spoznavanju in obravnavanju nove učne snovi, pri ponavljanju in utrjevanju (nove) učne snovi, pri aktivni rabi (nove) učne snovi ali pri preverjanju in/ali ocenjevanju znanja?
 - Ali je to pri delu z učbenikom in/ali delovnim zvezkom, pri delu z učnimi listi, pri delu z učnimi karticami, pri didaktičnih igrah kot so križanke, rebusi in uganke, pri nalogah razvrščanja/kategoriziranja/povezovanja/dopolnjevanja/označevanja/iskanja pravilnega vrstnega reda?
7. Katero programsko opremo ter katere funkcije orodne vrstice uporabljate?

8. Pri delu z i-tablo lahko učitelj uporablja tudi njene dodatke kot so glasovalne naprave in interaktivne tablice. Ali uporabljate dodatke k i-tabli pri pouku? Če da, katere dodatke uporabljate, s kakšnim namenom in kako pogosto? Če dodatkov ne uporabljate, zakaj ne?

III. Pozitivni vidiki uporabe i-table pri pouku in njene pomanjkljivosti

1. Katere pozitivne vidike bi pripisali uporabi i-table pri pouku?
2. Kje se po vašem mnenju kažejo pomanjkljivosti uporabe i-table pri pouku? Na kakšne težave lahko učitelj naleti?

PRILOGA B – TRANSKRIPCIJE INTERVJUJEV

INTERVJU Z UČITELJEM 1 (1. 12. 2016)

Spol: moški

Starost: 36

Delovna doba: 13 let

Delovne izkušnje: SŠ Zagorje, OŠ Trbovlje, OŠ Ivana Cankarja Trbovlje, OŠ Tončke Čeč Trbovlje, nadomeščanje na OŠ Ivana Skvarče, Zagorje

Izobrazba: univerzitetni diplomirani profesor nemščine in zgodovine

I. Usposobljenost učiteljev za delo z i-tablo

1. Kako ste se naučili uporabljati i-tablo?

Z i-tablo sem se srečal na osnovni šoli Tončke Čeč. Takrat smo imeli Prometheanovo tablo in bil sem prepuščen samemu sebi, tako da sem jo nekako potem sam usvojil, z njo delal, pogledal na spletu, kaj že obstaja ter kaj bi lahko storil s tablo. Več znanja sem dobil potem v času projekta E-šolstvo, ko sem se udeležil njihovih seminarjev in tako tudi tam dobil kakšno idejo. Potem sem se sproti izpopolnjeval, pripomogla so tudi svetovanja s strani E-šolstva.

2. Kdaj ste se nazadnje udeležili izobraževanja na področju i-table?

Nazadnje sem se udeležil izobraževanja v sklopu projekta E-šolstvo leta 2009 oziroma 2010.

Kako je potekalo izobraževanje, kaj je vse obsegalo?

Izobraževanje je bilo namenjeni pripravi učiteljev na izvajanje seminarja in delavnic. Pripraviti smo morali gradivo, z orodjem, ki ga uporabljamo. Na izbiro so bile programske opreme oziroma orodja znamke Smartboard, ActivInspire, Hitachi, Mimio. Na podlagi te programske opreme, ki smo jo imeli v šoli, smo morali narediti gradivo. Sam sem pripravil učno uro za nemščino, učna tema se je dotikala jezikov in držav. Za gradivo smo morali tudi napisati pripravo, kako smo si zamislili izvedbo, dodati torej didaktična priporočila za učitelje. Gradivo smo nato oddali v ocenjevanje, ocenjevalci pa so precenili, ali obvladamo zadeve, ali ne.

Kako se sicer še dodatno strokovno izobražujete za delo z i-tablo?

Sam se dodatno izobražujem, sem samouk. Včasih kakšno stvar preučim in »naštudiram«, včasih uporabim že pripravljeno gradivo ali ga adaptiram, priredim. Odvisno od učne ure. Veliko si pomagam z internetom, ogledam si kakšen videovodnik, pomagam si tudi z youtubom. Na šoli ni nobenega, ki bi obvladal pedagoško delo z i-tablo in mi svetoval ter mi pomagal. V času E-šolstva so sicer bili prisotni svetovalci, samo sem jih bolj poredko videl. Bolj so se ukvarjali s tehničnimi zadevami, kot so delovanje interneta, računalniki. S samo pedagoško, didaktično uporabo i-table se niso ukvarjali. Sploh pa je uporaba i-table prilagojena glede na predmet. Učitelj matematike mi ne more razložiti oziroma pomagati pri tem, kako bi i-tablo uporabil pri pouku zgodovine ali nemščine. Mora biti specializiran, tukaj imamo opravka s specialno didaktiko.

Sem Vam zdi, da bi bila potreba po večjem številu seminarjev?

Na vsakem seminarju se nekaj dodatnega naučim, tudi če že sam dovolj stvari znam in jih obvladam. Morda ne odnesem 60 % novega znanja od seminarja, bi rekel pa 5 % ali 10 %. Če vsa ta znanja seštejem skupaj, je tudi to uporabno. Veliko sodelujem tudi pri e-Twinning projektih, kot e-Twinning ambasador. V sklopu projekta sem imel možnost ter se udeležil razvojnih delavnic, tako imenovane »future classroom«, ki so se odvijale v Bruslju. Tam imajo učilnico prihodnosti, kjer sem tudi lahko preizkušal i-table. V učilnici so namreč tri različne i-table, katerih programsko opremo ter orodja sem lahko sam spoznaval.

Ali ste spoznali razlike med programskimi opremami?

Med drugim tudi. Zelo rad imam programsko opremo ActivInspire od Prometheana, le-ta me je najbolj navdušila in jo tudi veliko uporabljam. Vsaka programska oprema ima sicer svoje pozitivne in negativne lastnosti. Sicer pa se izogibam dela z enim in istim programom. Razmišljam namreč, da bom šel na Web 2.0, kar tudi že počnem. V oblakih si pripravljam in shranjujem učna gradiva.

Omenili ste seminar 2009/2010, jaz sem brala tudi o seminarju za i-tablo v sklopu projekta E-šolstvo iz 2012.

Seminarji so se izvajali tudi kasneje, mislim, da je dve leti nazaj, 2014/2015 potekala ponovitev teh seminarjev. Nekateri so bili plačljivi, nekateri brezplačni.

Seminarji so se tudi prenavljali, vendar je bil sistem podoben. Tudi sam sem izvajal seminar za zgodovino, seminarji so se prenovili in skrčili iz 24 ur na 16 ur. Prijave smo dali ven za celo Slovenijo, poudarek pa je bil tudi na drugi stvareh, ne samo na i-tabli. Zadeve se hitro spreminjajo, treba je slediti novim situacijam, zato se tudi seminarji prenavljajo.

3. V kolikšni meri menite, da ste usposobljeni za delo z i-tablo v razredu?

Mislím, da kar obvladam zadeve. Začel sem sicer z navadno interaktivno tablo, sedaj pa imam navadno tablo in interaktivni projektor. To je projektor, ki dela na LCD, novejši so že LED. Moj je 3LCD od Elsona. Pri tej tabli lahko uporabljám navadne flomastre, s katerimi po njej pišem. Vse torej projiciram na navadno tablo, potem pa po njej pišem. Obstajajo tudi table na dotik, vendar so drage. Nadgradnja vsega so interaktivni zaslóni, ki so pa sploh dragi. Edino kar morám omeniti pri tej tabli je to, da je potrebno tedensko čistiti filter projektorja. Sicer pa je projektor kratek, projiciran samo iz stene, tako da ni veliko senc, kar omogoča dobro vidljivost.

4. Katera znanja in kompetence potrebujete kot učitelj tujega jezika, da i-tablo uspešno uporabljate v razredu?

Definitívno je potrebno več kot osnovno znanje računalništva. Res je, da te zadeve zahtevajo veliko časa, vendar ko enkrat pripraviš učno gradivo, ga lahko večkrat uporabiš. Včasih tudi pri učni uri nekaj napišemo in potem lahko to pri naslednjem razredu spet uporabim. Ne potrebujem istih stvari pisati še enkrat. Kar se usposobljenosti tiče, je res potrebno osnovno znanje in nekaj nadgradnje. Predvsem pa te morajo stvari zanimati, moraš imeti rad delo s tehnologijo. Če ni motivacije, nima veliko smisla, da ima učitelj i-tablo v učilnici. Od začetka sem sicer precej pretiraval z uporabo i-table, sedaj pa sem se malo omejil. Imam jo za popestritev pouka. V začetku je bila to super atrakcija.

Uporabljam pa tudi i-učbenike založbe Rokus, to so sicer samo navadni učbeniki, ki se listajo. V sodelovanju z založbo Rokus delám na novem učbeniku, sodelujem pri didaktizaciji videoposnetkov, zraven pa sem pripravljál tudi učne naloge. Po vsaki lekciji bodo učenci prek zunanjih spletnih orodij lahko reševali dodatne vaje ter tako dodatno utrjevali svoje znanje. Učence pa bom lahko spremljal preko LMS sistema in tako videl njihov napredek. Imel bom uvid v to, katere naloge je učenec reševal ter kako uspešno jih je rešil.

Se pravi je vseskozi potrebno znanje nadgrajevati?

Definitivno. Zadeve te morajo zanimati, na tem področju moraš biti dejaven, prebrati dodatna gradiva ter sam preizkušati stvari. Ni dobro čakati, da ti bo nekdo kaj pokazal.

II. Učiteljeva uporaba i-table v razredu

1. Kdaj ste začeli uporabljati i-tablo?

I-tablo sem začel uporabljati leta 2006, vendar sem se bolj intenzivno z njo začel ukvarjati leta 2008, ko se je začel projekt E-šolstva. Takrat so šole dobile sredstva za nakup i-table.

2. Kako pogosto uporabljate i-tablo pri pouku?

I-tablo uporabljam kar zelo pogosto. Ponavadi za kakšne vaje, interaktivne aktivnosti ter zvočne posnetke. Uporabljam pa tudi i-učbenike, pri zgodovini malo več, ker je bolj založeno, pri nemščini pa tudi.

- Ali jo uporabljate pri večini učnih ur, polovici učnih ur ali manj kot polovici učnih ur?

Uporabljam jo pri manj kot pri polovici učnih ur. Na začetku sem i-tablo več uporabljal, sedaj pa vidim, da je potrebna kombinacija vsega.

3. Ali se načrtovanje in priprava na pouk z i-tablo razlikuje od načrtovanja in priprave na pouk brez nje? Če ja, kako se razlikuje?

Ja, se razlikuje. Naj omenim že to, da so založbe začele pripravljati priprave, tudi sam sem jih pisal za vse tri učbenike Magnet 1, 2 in 3. Vendar že želiš katero od teh priprav uporabiti v razredu ter jo povezati z i-tablo, jo moraš spremeniti, prirediti, prilagoditi. Učna ura ne poteka tako, kot je zapisano v učni pripravi. Res je, da se porabi precej več časa, saj ni dovolj 45 minut priprave za eno šolsko uro, tudi če si dovolj spreten in »zverziran«. Čeprav menim, da te stvari dobro obvladam, je pri pripravi z i-tablo potrebno več časa kot pa pri pripravi brez i-table, kjer si napišeš stran v učbeniku ter delovnemu zvezku ter dodaš še kakšen delovni list. Sploh, če delaš učne priprave na novo. Vendar ko jih narediš, jih imaš potem tudi za ostala leta in lahko zadeve sproti hitreje in lepše spreminjaš ter potem porabiš manj časa. Hitro se da brisati, spreminjati barve.

Kje so razlike pri načrtovanju in pripravi pouka kar se tiče učnega gradiva, učnih oblik, učencev?

Interaktivna tabla še vedno lahko usmerja pouk na frontalno obliko, učitelj je lahko celo uro frontalen. Menim, da i-tabla pouk »zvizualizira«, pouk je bolj nazoren, vse poteka po nekih pravilih. Z i-tablo lahko spodbujamo tudi individualno delo, ko učenci hodijo k tabli in rešujejo. Spodbujamo lahko delo v dvojicah, ko vadijo besedišče. Takrat, ko delamo v parih, sta dva učenca pred tablo, vsak na svojem bregu. Spodbujamo lahko pa tudi skupinsko delo, učenci se razdelijo v tri skupine, s poudarkom na notranji diferenciaciji. V eni skupini so malo boljši učenci, spoznaš jih čez nekaj časa, veš koliko so sposobni. V drugi skupini so bili malce šibkejši učenci. V najboljši skupini so učenci, ki so se ukvarjali z učnim gradivom prve in druge skupine in iskali podobnosti. Sodelovalno učenje bi bila pa potem nadgradnja. Mislim, da se da spodbujati sodelovalno učenje z i-tablo, vendar je to še lažje s spletnimi orodji, kot so na primer Web 2.0., Google Drive, One Drive, s pomočjo katerih skupaj ustvarjamo miselne vzorce.

4. S kakšnimi nameni uporabljate i-tablo?

Da popestrim, »zvizualiziram« pouk, da je malo drugačen. Za vaje, za pisanje po delovnih listih, za PP. Vendar ni namen i-table PP, takrat je interaktivni projektor v vlogi projektorja. Za analiza kontrolnih nalog, ker pišemo e-teste, nimam več navadnih testov, imam e-teste. Preko Googlovih dokumentov, kot nek izboljšan anketni vprašalnik. Preverjanje je odprto po dva tedna, učenci lahko kviz rešujejo na spletu, 70 vprašanj. Iz teh vprašanj dam jaz točno 15 istih, to je del e-testa, ostalo pa je prilagojeno glede na učni načrt. Pišejo v računalniški učilnici, samo 20 minut, ker imamo premalo računalnikov, sicer pa je test tako sestavljen, da ga lahko rešijo v tako kratkem času. Ko odpišejo, pošljejo rešen test meni in jaz vidim učenčeve odgovore. DSP pišejo dlje časa, zanje vse prilagodimo. Ko mi vsi pošljejo odgovore, v Googlovih dokumentih uporabim vtičnih Flubaroo, ki ga sam naložim in le-ta oceni test. Kot učitelj jaz prej sam rešim test in na podlagi mojega testa so ocenjeni vsi ostali. Ocene učenci dobijo še isto uro. Naknadno pa potem pri pouku vse skupaj pregledamo in analiziramo, kjer nato uporabim i-tablo.

Ali so to potem vprašanja oziroma naloge objektivnega tipa?

Ja, seveda. Tu ne iščem višja znanja, ker mi program tega ne omogoča. Iščem osnovna znanja. Višja znanja poiščem pri ustnem ocenjevanju, tam se z učencem pogovarjam. Pri pisnem delu preverjam torej osnovna znanja, minimalne standarde in kakšen osnovni standard.

5. Kakšne so po vašem mnenju še možnosti uporabe i-table, ki se jih sicer ne poslužujete?

Ne vem. Sem sam sicer že tuhtal, saj je veliko funkcij, ki bi jih lahko uporabil. Verjetno obstajajo še druge. Mislim, da to, kar jaz uporabljat, to je osnova. Z i-tablo lahko tudi izvažamo tabelskih slik v PDF, katere se potem lahko naloži v spletno učilnico. To sem sicer nekaj časa delal, vendar se v praksi ni izkazalo kot učinkovito. Mislim, da sem bil prehitel. Z i-tablo lahko pripomoremo tudi k učenju jezika, saj lahko programsko opremo spremenim v nemščino. Sedaj jo imam v angleščini. Preko ikon tako spoznaš in se učiš novih stvari. Za kaj drugega pa ne vem.

6. Kdaj je po vašem mnenju najkoristneje uporabljati i-tablo pri pouku?

- Ali je to pri uvodni motivaciji, pri spoznavanju in obravnavanju nove učne snovi, pri ponavljanju in utrjevanju (nove) učne snovi, pri aktivni rabi (nove) učne snovi ali pri preverjanju in/ali ocenjevanju znanja?

Menim, da se v vsaki fazi lahko uporabi i-tablo. Pri uvodni motivaciji samo jaz odprem i-učbenik pri nemščini, učenci ga ne odprejo in jim jaz samo sliko pokažem in diskutiramo o sliki. Lahko jim samo povečam naslov. Pri obravnavanju nove snovi je odvisno spet kakšen tip snovi je, pri jeziku podčrtujem glagole, končnice, uporabim zaveso, s katero usmerimo pogled na točno določen del table oziroma učne snovi. Z izdelanimi vajami lahko ponavljamo in utrjujemo snov. Pri preverjanju znanja pa jaz vidim uporabo potem, ko učenci test odpišejo. Preverjanje namreč projiciram na tablo, nato pa skupaj analiziramo odgovore ter pišemo po samem preverjanju. Rekel bi, da je najkoristneje i-tablo uporabljati pri uvodni motivaciji, 50 % bi pripisal uvodni motivaciji.

- Ali je to pri delu z učbenikom in/ali delovnim zvezkom, pri delu z učnimi listi, pri delu z učnimi karticami, pri didaktičnih igrah kot so križanke, rebusi in uganke, pri nalogah razvrščanja/kategoriziranja/povezovanja/dopolnjevanja/označevanja/iskanja pravnega vrstnega reda?

Ko smo se šli igre, sem uporabil kocke na i-tabli, ki jih lahko sam izberem. Kar se tiče navadnih iger, za komunikacijo, ko se učenci igrajo skupaj z mano, na tem mestu jaz ne bi videl table v ospredju. Praktično je uporabiti kakšen zemljevid, sicer pa je vse odvisno od tipa učne ure. Res je, da se vse lahko da na skupni imenovalce. Ravno pri igri s kockami – učenci bi lahko tudi prinesli s seboj plastične kocke, vendar, če bi jih pozabili, bi bila i-tabla lahko plan *b*.

7. Katero programsko opremo ter katere funkcije orodne vrstice uporabljate?

Uporabljam ActivInspire od Prometheana. Bil sem na izobraževanju takrat tudi v okviru izobraževalnega zavoda Svarog, ki je bil tudi dejaven v času e-šolstva. Takrat sem dobil kodo tudi za uporabo Smartboard programske opreme. Na tej šoli sem zatem začel s Hitachi in s tistimi »lahkoperesnimi« pisali. I-tabla mi lahko služi tudi temu, da učenci nekaj opisujejo, pri tem pa tipkovnica potuje po razredu, vsi skupaj pa spremljamo dogajanje na i-tabli. Poleg programske opreme pa se poslužujem tudi zunanjih orodij, na primer kvizov.

Kaj pa, če se dotaknemo še orodne vrstice?

Uporabljam recimo zaveso. V tistem času, ko sem moral učno uro tudi posneti, sem uporabljal kamero. Sicer pa uporabljam radirko, marker, pisala, like, kakšne dodatke, vstavljanje hiperpovezave, funkcijo senčenja slik. Zadeve lahko povečam ali zmanjšam. Pri vajah uporabljam tudi funkcijo več možnih rešitev, da učenci vedo, da lahko neko besedo povlečejo večkrat. Uporabljam tudi funkcijo briši vse oziroma samo nekatere zadeve. Priročna je tudi funkcija razveljavi ukaz, bolj priročna od radirke. Če želim namreč brisati z radirko, vse postane nekako bolj ostro. Seveda uporabljam tudi različne barve, na paleti lahko izberem točno določeno barvo, ki se lahko ujema z barvo v učbeniku. Potem so tu oblački, »smileyji« za nagrado. Ko pišem po nemško, i-tabla prepozna pisavo, nato pa zapiše besedo v računalniški obliki. Prav tako lahko pišem po namizju. Ko na spletu poiščem kakšen učni list, ga projiciram na namizje in nato lahko po njem pišemo.

Nič mi ni potrebno nalagati, samo kopiram učni list, nastavim »desktop mode« ter izberem pisalo. Nato lahko učenci pridejo k tabli in pišejo po učnem listu.

8. Pri delu z i-tablo lahko učitelj uporablja tudi njene dodatke kot so glasovalne naprave in interaktivne tablice. Ali uporabljate dodatke k i-tabli pri pouku? Če da, katere dodatke uporabljate, s kakšnim namenom in kako pogosto? Če dodatkov ne uporabljate, zakaj ne?

Dodatkov k i-tabli ne uporabljam, ker so predragi. Že nakup same i-table je precejšen finančni zalogaj. V glasovalnih napravah sicer vidim to prednost, da je vse že vnaprej pripravljeno in takoj deluje z i-tablo. Sam se poslužujem zunanjih orodij, kot je recimo Cahoot, Quizis.com ali Mentimeter. Uporabljam pa tudi navadne tablice, imam jih dvanajst. To mi je prinesel projekt obveznega drugega tujega jezika v šoli. Potrebujemo več takšnih projektov, več popestritev.

III. Pozitivni vidiki uporabe i-table pri pouku in njene pomanjkljivosti

1. Katere pozitivne vidike bi pripisali uporabi i-table pri pouku?

Stvari si lahko dobro pripravim doma, jih preizkusim. Navadnega delovnega lista ne bi šel doma reševati pa potem sam sebe ocenjeval ter gledal, kaj sem napisal. To je pozitivno, da se vnaprej pripravim. Pouk prilagodim sebi in učencem ter ga »zvizualiziram«, da je nekaj na tabli, kar mora biti ravno tisti trenutek. Sicer pa je težko pri pouku uporabiti delovne liste, ki so barvni. Učencem dam tako črno-bele kopije, na tablo pa projiciram barven list. Uporabne so tudi animacije ter youtube. Zadnjič smo se pri nemščini uro učili s pomočjo youtube posnetka. Jaz nisem nič na tablo pisal, našel sem posnetek, na katerem je bilo vse razloženo. Jaz bi lahko tisto uro razlagal dve uri, na tablo bi pisal, uro bi risal. Mogoče tako vse poteka malce hitreje, vendar moramo paziti, da ne gre prehitro. Treba je pomisliti na to, da nekdo, ki se uči uro pri nemščini ne more s triminutnim videoposnetkom snovi takoj usvojiti, potrebne so potem vaje. Da ne omenjam tega, da ne rabim več CD-jev. Jaz imam vse na dlani, odprem tisto stran in samo kliknem na posnetek. Ne sprašujem in sekiram se več o tem, ali mi bo CD »štekal« ali ne. Razen če tisto uro ni interneta, tudi to se mi je že zgodilo. Posnetka takrat pač nismo poslušali. Tehnične težave bodo zmeraj, vendar to ne sme pretehtati pri učitelju, da se bo ustavil in ne bo uporabljal i-table. To je samo izgovor. Kot pri vsaki učni pripravi, je potrebno tudi malo improvizacije, saj ne moraš izpeljati učne priprave do minute natančno.

2. Kje se po vašem mnenju kažejo pomanjkljivosti uporabe i-table pri pouku? Na kakšne težave lahko učitelj naleti?

Dovolj časa moraš imeti, da vse to pripraviš. Nato postajaš boljši z meseci, leti, ko vlagaš čas v to. Potrebno je uporabljati te stvari. Če te stvari ne uporabljaš, če nekdo samo pride in ti razloži vse v dveh urah in ti v dveh mescih nisi nič naredil, te stvari pozabiš. Sam sem veliko stvari pozabil, čarobne skrinjice verjetno ne bi znal več narediti. Vendar če bi jo poskusil znova, bi verjetno šlo. Nenazadnje je uporaba i-table popestritev pouka, za mene in za učence. Jaz uživam v tem in upam, da tudi učenci.

INTERVJU Z UČITELJICO 2 (13. 12. 2016)

Spol: ženski

Starost: 52

Delovna doba: 28 let in 11 mesecev, od tega 13 let v šolstvu

Delovne izkušnje: prevajalka in komercialistka, učiteljica nemščine in angleščine na OŠ

Izobrazba: univerzitetni diplomirani profesor nemščine in angleščine

I. Usposobljenost učiteljev za delo z i-tablo

1. Kako ste se naučili uporabljati i-tablo?

Sama, z raziskovanjem, to je edini odgovor. Nisem imela nobenega tečaja, nihče mi ni ničesar pokazal, sama sem raziskovala. Mene so te stvari zanimale in sem potem nekako preizkusila i-tablo, s sredstvi, ki sem si jih tudi sama zaslužila, to morda ni slabo povedati. Kot ambasadorka projekta e-Twinning dobiva šola zame sredstva. Šola za nas dobi določen znesek na leto in iz tega denarja se je potem tudi kupila i-tabla. Potem sem raziskovala in sem se naučila, kakor sem se. Verjetno bi lahko kakšno stvar več znala, ampak toliko, kot sem i-tablo raziskala, toliko jo uporabljam.

2. Kdaj ste se nazadnje udeležili izobraževanja na področju i-table? Kako se sicer še dodatno strokovno izobražujete za delo z i-tablo?

Prav za i-tablo se nisem udeležila nobenega izobraževanja. Veliko se namreč izobražujem za uporabo IKT-orodij.

Bi morda pri IKT izobraževanjih kaj izpostavili, kako so potekala izobraževanja, katere veščine in kompetence ste tam pridobili?

Tega je tako veliko, da bi se morala osredotočiti na specifičen seminar/delavnico. Jaz redno hodim na izobraževanja za ambasadorje, na konference, na delavnice, ki jih tudi sami vodimo. Teme so različne, na primer uporaba različnih Web 2.0 orodij, načrtovanje in management, zunanja spletna orodja.

3. V kolikšni meri menite, da ste usposobljeni za delo z i-tablo v razredu?

Mislim, da sem kar usposobljena. Nimam nekih težav.

4. Katera znanja in kompetence potrebujete kot učitelj tujega jezika, da i-tablo uspešno uporabljate v razredu?

Jaz bi izpostavila samo to, da mora biti učitelj radoveden, to je vse. Če je učitelj radoveden, če je motiviran za to, da išče nove poti in da se mu odpira obzorje, ga poti same pripeljejo do novih izobraževanj in do stika z drugimi kolegi, ki mu morda tudi lahko kaj svetujejo. Dandanes ni tako, da sediš na šoli in čakaš, da bo nekdo prišel. Tisto, kar sicer organizira ravnateljica ja, vendar tega ni tako veliko. Moraš sam iskat in iti v tisto smer, ki te zanima. To se čisto vsak človek lahko nauči. Ne vem, če potrebuje kakšne posebne kompetence. Zanimati ga mora, s časom mora iti naprej, napreden mora biti. Jaz ne bi rekla, da potrebuje učitelj karkoli posebnega.

Kaj pa, kar se tiče računalniških/IKT znanj?

Dandanes nisi pismen, če tega ne obvladaš, tako da ne bi to izpostavila kot posebno znanje. To je osnova, da obvladaš računalnik, programe in da to uporabljaš pri svojem pouku. Meni se zdi to samoumevno, uporaba računalnika pri pouku po mojem mnenju ni nobena dodatna kompetenca.

Kaj pa upravljanje z i-tablo in njenimi funkcijami? Predvsem kar se tiče programov, se je potrebno kaj priučiti?

Takrat je pa »fajn«, da tisti, ki jo proda tudi pride na šolo in nam na kratko predstavi funkcije. Kakšne stvari seveda ne poznaš, ker ne poznaš same i-table, programov in ozadja. Takšno kratko šolanje zadostuje.

Zadostuje, da pride strokovnjak, ki se spozna na i-table (predvsem kar se programske opreme tiče). Kaj pa didaktična podpora?

Ne, se mi ne zdi, da bi jo potrebovala.

II. Učiteljeva uporaba i-table v razredu

1. Kdaj ste začeli uporabljati i-tablo?

Pred dvema letoma, ko sem jo dobila. Kar pozno. Zdaj teče tretje šolsko leto.

2. Kako pogosto uporabljate i-tablo pri pouku?

Vsak dan.

Bi bilo to pri več kot polovici učnih ur, pri polovici učnih ur, pri manj kot polovici?

Pri več kot polovici učnih ur, pri vseh, 90% uporabljamo i-tablo.

3. Ali se načrtovanje in priprava na pouk z i-tablo razlikuje od načrtovanja in priprave na pouk brez nje? Če ja, kako se razlikuje?

Ne, v bistvu se ne. Ravno tako moraš poiskati delovne liste na internetu ali jih sam sestaviti. Jaz ne bi rekla, da je kaj drugače. Sedaj uporabljamo interaktivni učbenik in delovni zvezek, namesto papirnega. To, kar bi sicer počeli na papirju, počnemo sedaj na i-tabli, da so učenci malo bolj vključeni. Učna priprava pa v nobenem vidiku ni drugačna. Na začetku malce dlje traja, prva dva, tri mesece, ko se še malce loviš in rabiš malce dlje za pripravo, da jo usvojiš. Ostajaš po pouku, da delovne liste oblikuješ na drugačen način. Ko pa si tega vešč, potem je pa enako kot prej.

4. S kakšnimi nameni uporabljate i-tablo?

Predvsem za ponavljanje, za skupinsko delo, i-učbenik imam in ga projiciram in odprem. Tudi za razlago, v bistvu za vse faze pouka. Tudi za preverjanje znanja, ki ga delajo učenci. Pridejo k i-tabli in napišejo rešitve v tisto preverjanje, da vidijo, če imajo prav.

5. Kakšne so po vašem mnenju še možnosti uporabe i-table, ki se jih sicer ne poslužujete?

Ne bi vedela povedati, kaj bi lahko še bilo, česar še nismo poskusili. To, kar jaz kot jezikoslovec rabim in kar mi i-tabla nudi, poznam in uporabljam.

Na primer matematik pa se poslužuje drugačnih funkcij, ki jih jaz ne uporabljam. Pri pouku verjetno tudi riše, uporablja kakšne like in podobno.

6. Kdaj je po vašem mnenju najkoristneje uporabljati i-tablo pri pouku?

- Ali je to pri uvodni motivaciji, pri spoznavanju in obravnavanju nove učne snovi, pri ponavljanju in utrjevanju (nove) učne snovi, pri aktivni rabi (nove) učne snovi ali pri preverjanju in/ali ocenjevanju znanja?

Pri pisnem ponavljanju, ker drugače moram iti do vsakega učenca. Če smo delali vaje v delovnem zvezku, sem se morala ves čas gibati med njimi. Tako pa pride sedaj nekdo k tabli in reši primer, jaz se sicer še vseeno gibam po razredu, vendar na i-tabli skupaj preverimo rešitev.

- Ali je to pri delu z učbenikom in/ali delovnim zvezkom, pri delu z učnimi listi, pri delu z učnimi karticami, pri didaktičnih igrah kot so križanke, rebusi in uganke, pri nalogah razvrščanja/kategoriziranja/povezovanja/dopolnjevanja/označevanja/iskanja pravnega vrstnega reda?

Vse to, kar ste našli. Čeprav učne kartice še vedno imamo, tako imenovane »Sprechkarten«. Gremo v krog in razdelimo kartice, jih damo na tla, jih vlečejo pa potem morajo delati v skupinah. To še vedno ostaja, kljub i-tabli. Jaz jo že skozi, vsakič uporabljam, ampak se vseeno starih metod še vedno poslužujem, ker so »fajn«. Morajo učenci nekaj delati, morajo biti aktivni. Z i-tablo je pouk precej frontalen, nefrontalen pouk je pa ko na tabli kaj povezujejo, ko slišijo zraven in naredi pip, ko vidijo, da so nekaj narobe naredili. To jim je »fajn«. Torej pisno utrjevanje. Za ustno utrjevanje so pa »Sprechkarten« še zmeraj fajn.

7. Katero programsko opremo in katere funkcije orodne vrstice uporabljate?

Hitachi Startboard.

Katere funkcije i-table oziroma orodne vrstice uporabljate?

Poglejva si na primer en dokument, test recimo – same bele table ne uporabljam, temveč delim namizje in potem lahko rešujemo test. Nekdo pride k tabli in rešuje test.

Sicer pa, kar se orodne vrstice tiče, ki jo imam tu zgoraj – izbiram med barvami, markerje in radirko uporabljam. Na spletu poiščem tudi kakšne interaktivne vaje, pri katerih lahko zraven še poslušamo. Pri besedišču delamo na primer nasprotja, zraven poslušamo izgovorjavo. Potem ali delam jaz in sprašujem učence, ali pa pride učenec in sprašuje sošolce. Sama ne izdelujem vaj, ker je na spletu toliko boljših, da jih najdem in delam z njimi na tabli. Učne liste, interaktivne vaje, ki jih najdem na spletu »vstavim« v program i-table.

Najdete veliko že pripravljenega učnega gradiva na spletu? Vam to olajša čas priprave?

Drži, ja.

Kaj pa funkcija, kot je na primer zavesa ali možnost, da kaj približate, da se osredotočite na kakšen del besedila/slike?

Ne, tega ne uporabljam, v tem primeru uporabim učbenik, odprem kakšen del in se osredotočimo nanj.

8. Pri delu z i-tablo lahko učitelj uporablja tudi njene dodatke kot so glasovalne naprave in interaktivne tablice. Ali uporabljate dodatke k i-tabli pri pouku? Če da, katere dodatke uporabljate, s kakšnim namenom in kako pogosto? Če dodatkov ne uporabljate, zakaj ne?

Glasovalnih naprav in interaktivnih tablic nimam. Uporabljam pa mobilne telefone, na primer, ko delamo kviz, kot je Cahoot. Takrat vsi učenci s pomočjo mobitela glasujejo in ga uporabljajo za učenje.

III. Pozitivni vidiki uporabe i-table pri pouku in njene pomanjkljivosti

1. Katere pozitivne vidike bi pripisali uporabi i-table pri pouku?

Popestri pouk, hkrati pa učence pripravlja na izzive 21. stoletja, ko vse stremi k temu, da je čim bolj interaktivno. Pouk je bolj dinamičen, ker je to, kar se projicira – vizualno in zvočno – veliko bolj privlačno kot pa sam učbenik. Popestri pouk. Ne prispeva pa k sodelovalnemu delu.

Ali i-tabla pripomore k interaktivnosti pouka?

Ja, jaz mislim, da ja. Otroci imajo to zelo radi, malo popestri pouk.

Kako se to konkretno kaže pri pouku?

Tako da se tepejo, kdo bo prišel gor napisat. Če delamo v učbeniku, delovnem zvezku ali na učnem listu, bi vsi radi šli gor, vsi bi radi pisali po tabli, povezovali, poslušali in tako naprej.

2. Kje se po vašem mnenju kažejo pomanjkljivosti uporabe i-table pri pouku? Na kakšne težave lahko učitelj naleti?

Pravzaprav ne vem. Če internet ne dela, lahko še vedno belo tablo uporabljáš in pišeš gor, samo to je potem običajna tabla. V tem primeru potem ne morem uporabljati interaktivnih gradiv. Če nimam interneta, tudi ne morem uporabljati slušnih posnetkov. Ravno danes sem imela slušno razumevanje v kontrolni nalogi in je internet nagajal. Čisto na koncu ure se je posnetek naložil, da smo lahko naredili tudi to nalogo. Sicer ne rabim nobenega CD-ja več, včasih je bil CD spraskan in ni delal. Sedaj nimam tega problema. Pouk z i-tablo pa je še vedno neke vrste frontalen pouk, temu jaz nisem tako zelo naklonjena in to je po mojem mnenju pomanjkljivost.

INTERVJU Z UČITELJICO 3 (15. 12. 2016)

Spol: ženski

Starost: 52

Delovna doba: 27 let, od tega 13 let v šolstvu

Delovne izkušnje: delo v gospodarstvu, učiteljica nemščine in angleščine na OŠ

Izobrazba: univerzitetni diplomirani profesor nemščine in angleščine

I. Usposobljenost učiteljev za delo z i-tablo

1. Kako ste se naučili uporabljati i-tablo?

Preko raznih internih delavnic, imamo na naši šoli to srečo, da je pomočnica na naši šoli zelo napredna za tehniko in tehnologijo in nas hoče tudi izobraziti. Znotraj tega, kolegice za matematiko so prave pobudnice in aktivistke na tem delu, preko internih delavnic sem se naučila uporabljati i-tablo. Prišli so pa tudi prodajalci oziroma svetovalci od zunaj, da so nam predstavili novo i-tablo, pokazali, kako se z njo dela.

2. Kdaj ste se nazadnje udeležili izobraževanja na področju i-table?

Približno 5 let nazaj. Takrat sem dobila osnovne informacije, potem pa si prepuščen sam sebi. Smo imeli še eno notranje izobraževanje, ko so kolegice za matematiko pričele uporabljati glasovalne naprave, vendar nikakor ni prišlo dlje od tega. V razredu se meni potem ni obneslo. V sklopu aktiva za matematiko so učiteljice prebile led, mi z aktiva za tuje jezike smo prišli do poslušanja, da smo ugotovili, videli, kako to deluje. Nismo pa potem začeli s tem delati.

Kako je potekalo interno izobraževanje, kaj je obsegalo?

Uro, uro in pol, nič kaj dosti obsežnega. Frontalna predstavitev, kako poteka, gledaš, mogoče dobiš kakšen material, izročke, potem pa pojdi in poskusi. Nobeden me ni prišel opazovat ali kaj podobnega. Moram pa povedati, da učim na dveh šolah, v desetih učilnicah in je to tudi razlog, da se nisem spoprijateljila konkretno z eno i-tablo, ker so na teh dveh šolah različni ponudniki in različne i-table. V veliko učilnicah niti ni i-table. Ker se selim in sem vsako uro v drugi učilnici, včasih nisem niti v tej, v kateri bi morala biti.

Zato nimam niti časa niti volje. Če bi jaz imela svojo učilnico z i-tablo, torej da bi bila tabla vseskozi tam, potem bi imela veselje do tega. Bilo bi smiselno, da se še bolj izobrazim. Tako pa, ker imam v eni učilnici eno i-tablo od enega ponudnika, dejansko uporabljam i-tablo pri svojem delu kot platno, na katerem lahko projiciram učna gradiva. Množične funkcije i-table šele spoznavam, tudi pri sami učni uri. Tudi material posledično težko vnaprej pripravim, saj ne morem z gotovostjo vedeti, ali bom imela v učilnici i-tablo ali ne.

Pri enem projektu E-šolstva smo sodelovale in preko Notebooka pripravljale vaje, material. Vendar kaj, ko imam samo v posameznih učilnicah to opremo. Za en razred potem imam, delam vse na tem, naredim predstavitev in utrjevanje in otroci res maksimalno uživajo, ko to pokažem. V drugi učilnici imam pa kredo in tablo, tako da me je malo minila volja. Ni potem interaktivnosti in ne hodijo gor, temveč samo gledajo, škoda je. Vendar je način dela tak, da nimam izbire. Jaz bi se lahko maksimalno potrudila, če bi vedela, da bi imela vedno opremo in tudi za učence bi bil pouk lahko vedno bolj zanimiv.

Vsakič ko pridem v učilnico pogledam na tablo in pogledam, kakšno pisalo je, da ne bi vzela napačnega. Tipam, če lahko pišem, da ni pisalo od druge i-table, od Smartboarda. Tudi tukaj lahko nastane panika. Precejšnji problem je to pri mojem delu. Potem se tudi ne podam v te raznolikosti, rada bi se, vendar je narava mojega dela takšna, kot sem opisala. Kolegica na primer, ki poučuje samo na eni šoli in je en ponudnik, lažje potem dela in se skoncentrira na eno i-tablo. Imamo tudi eno učilnico, vendar smo štirje učitelji na šoli. Nimamo svojega prostora in potem se delu z i-tablo ne posvetim v tolikšni meri, kot bi se lahko. Včasih pa prideš pripravljen in je računalnik v okvari in se moraš potem spet znajti.

Kako se sicer še dodatno strokovno izobražujete za delo z i-tablo?

Če pride novi ponudnik, sem seveda zraven in poslušam ter opazujem. Poskusim čim več odnesti od vsega skupaj, nekaj časa sem le v tisti učilnici potem. Material, ki ga narediš je tam. To pomeni veliko dodatnega dela spet, z leti se ti morda ne da več toliko. Ko si mlad, imaš polno energije. Če ti pa tehnologija in tehnika vseskozi nagajata pa vržeš puško v koruzo in vzameš učbenik in delovni zvezek.

S koliko i-tablami ste se srečali?

S tremi.

3. V kolikšni meri menite, da ste usposobljeni za delo z i-tablo v razredu?

Na tak način, da jo modificirano uporabljam, na svoj način. Uporabljam desetino njenega potenciala. Bi potrebovala še kakšno izobraževanje, osvežitev. Nekaj let je namreč že minilo, odkar sem imela predstavitev na temo i-table. Potrebovala bi kakšno osvežitev in bi se potem prej lotila nadaljnjega raziskovanja z i-tablo. Tako pa tudi kaj pozabiš, malo ti tehnika nagaja in potem se ne lotiš raziskovanja naprej.

4. Katera znanja in kompetence potrebujete kot učitelj tujega jezika, da i-tablo uspešno uporabljate v razredu?

Nekaj računalniškega znanja, osnovno znanje, da kaj tudi sam rešiš, če se kaj zatakne in da veš, kam pogledat. Za večje zadeve pa prosim nekoga za pomoč. Mogoče tudi nekaj poguma, moja generacija je malo starejša in se ustraši tehnike. Zato bi rekla, da je potrebno tudi malo poguma.

II. Učiteljeva uporaba i-table v razredu

1. Kdaj ste začeli uporabljati i-tablo?

Deset let nazaj.

2. Kako pogosto uporabljate i-tablo pri pouku?

Vsakodnevno. Kadar je i-tabla v razredu, jo uporabljam, če se le da. Ne uporabljam pa vseh njenih funkcij. Osnove pa sigurno, toliko sem se usposobila. Ne predstavljam pa si pouka brez projektorja, to je osnova.

Bi bilo to pri več kot polovici učnih ur, pri polovici učnih ur, pri manj kot polovici?

Pri večini učnih ur.

3. Ali se načrtovanje in priprava na pouk z i-tablo razlikuje od načrtovanja in priprave na pouk brez nje? Če ja, kako se razlikuje?

Mislím, da ne. Pri moji uporabi ne, moram priznati, da ne. Pouk načrtujem na enak način. Če imam potem i-tablo v razredu, jo uporabim in popestrim pouk, sicer pa izpeljem pouk brez nje. Jaz naredim učno pripravo in pri tem ne mislim na to, ali sem v učilnici z i-tablo oziroma brez nje. Če potem imam i-tablo v učilnici, jo vključim in uporabim. Imam že malo v glavi in tudi spontano se učna ura potem razvija. Ravno zato i-tablo v največji meri uporabljám za utrjevanje in ponavljanje učne snovi. Pri podajanju snovi tudi na nek način, vendar v manjši meri.

Ali lahko podate en primer učne ure, kjer uporabljate i-tablo in kjer je ne uporabljate?

Z i-tablo uporabljám Notebook, kjer so na razpolago različne igre. Učenci lahko potem pridejo k i-tabli in so aktivni, pritisnejo in potem na primer na pravo mesto prileti žoga in zadane gol, če je odgovor pravilen, ali pa v ozadju začnejo žvižgati, ploskati. Vse je torej glasovno podprto. Pride orkan na primer in poje nepravilni odgovor. Tam, kjer pa nimam i-table, učenci dobijo učni list oziroma če imam v razredu tablo in projektor, jaz naredim PP predstavitev. V tem učenci pridejo gor in samo pokažejo na kakšno besedo, sliko. V tem primeru ni zvočnih efektov, ni povratne informacije. Če se pri učni uri ukvarjamo z besedilom in nimam i-table, učenci dobijo besedilo, ki je razrezano na več koso. Po skupinah potem skušajo to sestaviti od začetka do konca. Rešitev jim potem pokažem s pomočjo projekcije. Če je v razredu i-tabla, potem pa učenci pridejo gor in lahko premikajo dele besedile in sestavljajo. V primeru napačne razvrstitve spet sledi zvok, ki opozori na napačno rešitev. Sicer pa imam tudi v spletni učilnici nabor didaktičnih iger, katerih se tudi poslužujem, saj so povezane tudi z učbenikom. To seveda lahko uporabim kjerkoli in ni povezano z i-tablo.

4. S kakšnimi nameni uporabljate i-tablo?

Za podajanje snovi, utrjevanje snovi, za širitev snovi. Včasih tudi vmes, da razbremenim učence. Niso namreč povsod deležni pouka z i-tablo in se gremo potem kakšno igro. Učenci sicer mislijo, da se igrajo, vendar se v resnici učijo. Tako popestrim pouk, učenci tudi radi prihajajo k i-tabli, pišejo po njej, povezujejo in gledajo. Tudi mene učenci naučijo, kako moram kaj narediti, mi pomagajo.

5. Kakšne so po vašem mnenju še možnosti uporabe i-table, ki se jih sicer ne poslužujete?

Ne bi vedela. Verjetno je ogromno tega, vendar se nisem toliko poglobila.

6. Kdaj je po vašem mnenju najkoristneje uporabljati i-tablo pri pouku?

- Ali je to pri uvodni motivaciji, pri spoznavanju in obravnavanju nove učne snovi, pri ponavljanju in utrjevanju (nove) učne snovi, pri aktivni rabi (nove) učne snovi ali pri preverjanju in/ali ocenjevanju znanja?

Pri preverjanju in ocenjevanju znanja i-table nisem še nikoli uporabila. Sicer pa pri vseh drugih učnih fazah, odvisno predvsem od obravnavane teme. Več za utrjevanje snovi. Ko učenci mislijo, da učno snov znajo, takrat uporabljajo i-tablo in utrjujejo snov.

- Ali je to pri delu z učbenikom in/ali delovnim zvezkom, pri delu z učnimi listi, pri delu z učnimi karticami, pri didaktičnih igrah kot so križanke, rebusi in uganke, pri nalogah razvrščanja/kategoriziranja/povezovanja/dopolnjevanja/označevanja/iskanja pravilnega vrstnega reda?

Pri nalogah razvrščanja in povezovanja, take aktivnosti uporabljam v največji meri.

7. Katero programsko opremo ter katere funkcije orodne vrstice uporabljate?

Promethean in Smartboard. Za tretjo pa ne vem.

Klasične funkcije uporabljam, označevalnik, radirko. Potem pa tisto, ko se skrije in se izpostavi samo en del na i-tabli, to se mi »dopade«. To je pa vse.

8. Pri delu z i-tablo lahko učitelj uporablja tudi njene dodatke kot so glasovalne naprave in interaktivne tablice. Ali uporabljate dodatke k i-tabli pri pouku? Če da, katere dodatke uporabljate, s kakšnim namenom in kako pogosto? Če dodatkov ne uporabljate, zakaj ne?

Glasovalnih naprav in interaktivnih tablic ne uporabljam, zato ker se mi je v tistem trenutku, ko je bilo meni to predstavljeno zdelo še toliko dodatnega dela, da je bilo meni to enostavno preveč. Spoznavala sem namreč eno, drugo in tretjo i-tablo in je bilo preveč vsega. Kolegice za matematiko so bile navdušene nad tem in so šle poslušat. Nisem mogla aplicirati vsega, preveč dela se nam je zdelo. Takrat se potem nismo lotile tega, čeprav je bila kolegica pripravljena priti in nam pokazati stvari, pomagati. Potem smo rekle, da je pri matematiki to boljše, za jezik pa ne vemo, kako bi to šlo in pri tem je ostalo. Nismo vzele to za svoje.

III. Pozitivni vidiki uporabe i-table pri pouku in njene pomanjkljivosti

1. Katere pozitivne vidike bi pripisali uporabi i-table pri pouku?

Pozitivno je to, da motivira učence, komaj čakajo, da bodo delali z i-tablo. Za zdaj je še magnet, je zanimivo za učence, imajo radi to. Tudi meni olajša delo, ker so učenci tekmovalni, bolj pozorni. Sploh pa, ko pride kdo od učencev gor, takrat se tudi malo zbudijo in se spodbujajo. Zanima jih tudi, kaj bo sošolec naredil in se tudi učijo s svojimi napakami, ki jih skupaj popravimo. Če pa jaz vseskozi govorim in razlagam, potem hitreje odplavajo z mislimi drugam. Zvočni posnetki na primer niso prednost i-table, saj jih lahko brez problema uporabim v katerikoli učilnici s pomočjo računalnika in projektorja. Največja prednost je v tem, da se lahko stvari na i-tabli premikajo, da so pri tem učenci aktivni, sami preizkušajo zadeve.

2. Kje se po vašem mnenju kažejo pomanjkljivosti uporabe i-table pri pouku? Na kakšne težave lahko učitelj naleti?

Pomanjkljivosti pa ne vidim nobenih.

PRILOGA C – POVZETEK V NEMŠČINI

DER EINSATZ DER INTERAKTIVEN TAFEL IM FREMDSPRACHENUNTERRICHT

I. EINLEITUNG

Die Qualität des Lehrens und Lernens wird von vielen Faktoren beeinflusst, unter anderem auch von der Informations- und Kommunikationstechnologie (weiter IKT), die im Bildungssystem eine wichtige Rolle spielt. Sie wird von den Lehrkräften oft im Unterricht eingesetzt. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass Lehrkräfte über gute Computerkenntnisse verfügen, um erfolgreich mit unterschiedlichen IKT-Mitteln umgehen zu können. Auf diese Art und Weise können sie die Effektivität und die Dynamik des Lernprozesses fördern.

Diese Magisterarbeit befasst sich mit dem Einsatz der interaktiven Tafel (weiter i-Tafel) im Fremdsprachenunterricht. Die Absicht ist, herauszufinden, wie sich Lehrkräfte im Bereich der IKT weiterbilden und zu welchem Zweck sie ein modernes technologisches Mittel benutzen. Beim Einsatz jedes didaktischen Mittels treten Vorteile und Nachteile als Folge auf, deswegen wird auch darauf hingewiesen.

Im theoretischen Teil wird zuerst der Begriff *Bildungstechnologie* erläutert und der Unterschied zwischen dem *Medium* und dem *Lernmedium* dargestellt. Im nächsten Schritt wird beschrieben, mit welchen Absichten und zu welchem Zweck Lehrmedien im Unterricht eingesetzt werden und welche Kriterien die Lehrperson dabei beachten sollte. Die Rolle und der Einfluss der IKT gewinnen im Bildungswesen immer mehr an Bedeutung und als Lehr- und Lernmittel können sie dazu beitragen, mit interaktiven Ressourcen die Art des Lehrens und Lernens zu verbessern. Gleichzeitig sollten aber auch die gesetzten Lernziele erreicht werden.

Im Weiteren richtet sich die Aufmerksamkeit auf die i-Tafel und ihre Anwendung im Unterricht. Sie wird zusammen mit ihren Charakteristika, Softwares und Anwendungsfunktionen dargestellt. Schließlich werden die Meinungen unterschiedlicher Experten zum Einsatz der i-Tafel beleuchtet.

Im nächsten Kapitel rücken die Lehrperson und die Anwendung der IKT beziehungsweise der i-Tafel in den Fokus. Diesbezüglich werden das Modell des e-kompetenten Fremdsprachenlehrers, das Seminar zum interaktiven und dynamischen Unterricht mit der i-Tafel und das Planen des Unterrichts mit der i-Tafel dargestellt.

Das Ziel des empirischen Teils ist, herauszufinden, wie Fremdsprachenlehrkräfte im Unterricht mit der i-Tafel umgehen, vor allem, wie sie den Unterricht mit einem didaktischen Mittel planen und zu welchem Zweck sie es in den Lehrprozess integrieren. Dabei werden auch ihre Meinungen zu den erforderlichen didaktischen Kenntnissen für einen erfolgreichen Umgang mit der i-Tafel erläutert. Schließlich wird noch zu den Vorteilen und den Nachteilen des modernen technologischen Mittels aus der Sicht der Fremdsprachenlehrkräfte übergegangen.

II. THEORETISCHER TEIL

1. DIE BILDUNGSTECHNOLOGIE

Nach Selwyn (2011:1) bezeichnet Technologie den Prozess, bei dem der Mensch selbst die Natur formt und dabei die eigenen Wünsche und Bedürfnisse in Betracht zieht. Mithilfe von Werkzeugen und Maschinen versucht er die Umgebung zu gestalten und sie den Veränderungen anzupassen. Der Mensch wünscht sich nach Volti (vgl. Selwyn 2011:7), billiger, schneller und einfacher Fortschritte zu machen und besser zu werden. Die Technologie hat allmählich auch im Bildungswesen an Bedeutung gewonnen (nach Selwyn, 2011:1). Technologische Geräte, Mittel und Applikationen spielen in der heutigen Gesellschaft eine wichtige Rolle und mit ihrer Hilfe werden unterschiedliche Lernziele erreicht. Es wird von sogenannter *Bildungstechnologie* gesprochen. Diese Art von Technologie (nach Jereb in Jug, 1987:19) beinhaltet alle Phasen der Unterrichtsplanung und der Unterrichtsdurchführung. Außerdem trägt sie zum Erreichen der Lernziele bei. Die Bildungstechnologie befasst sich nach Januszewski und Molenda (2008:1) mit der Theorie und Praxis des Lernalters. Dabei werden neue, effektive technologische Mittel entwickelt, um Schulleistungen zu verbessern. Dazu meint Bambič (2009:34), dass die Bildungstechnologie immer komplexer geworden ist. Das zeigen die neuen, digital unterstützten technologischen Mittel, mit denen die Lehrperson geschickt umgehen können sollte.

Mit *Medien* werden „Sachen, Instrumente und symbolische Formen, die etwas zwischen dem Menschen und der Welt vermitteln [...] und eine Kultur, die allen zugänglich ist, bezeichnet“ (nach Blažič u.a.: 274–275). Im weitesten Sinne des Wortes und im Allgemeinen ist ein Medium ein Träger beziehungsweise ein Vermittler von Informationen (nach Vidmar, 2004: 132).

Nach Clark (in Kerres 2013:122) wird das Lernmedium mit einem Wagen verglichen, der Kenntnisse bringt, aber keinen Einfluss auf die Leistungen nimmt. Das Lernmedium könnte sie zwar beeinflussen, aber die entscheidenden Ergebnisse bringen erst erfolgreiche didaktische Unterrichtsplanungen und beim Unterricht eingesetzte didaktische Methoden.

Heimann (vgl. Blažič 2000:122–125) erwähnt, dass die Lernmedien die Kommunikation zwischen der Lehrperson und den Lernenden bezeichnen. Auf diese Art wird die Transferleistung ermöglicht. Blažič et. al. (2003:276) sind der Meinung, dass Lernmedien erst mit pädagogischen Verknüpfungen (Realisierung der Lernziele, Vermittlung der Lerninhalte, Aktivieren und Motivieren der Lernenden) zu didaktischen Mitteln werden.

Lernmedien werden zu unterschiedlichen Zwecken im Unterricht eingesetzt (nach Kalin, 2004:112). Vor allem dienen sie einer besseren Anschaulichkeit. Mithilfe von Medien entdecken die Lernenden im Unterricht neue Informationen und erwerben neue Kenntnisse. Die Lehrperson versucht „[...] ihre kognitiven Fähigkeiten und ihre unterschiedlichen Wege der Informationserhaltung zu aktivieren“. Dabei sollten die Bedürfnisse und die individuellen Eigenschaften der Lernenden beachtet werden. Mit dem Einsatz unterschiedlicher Lernmedien soll der Unterricht rational und effektiv gestaltet werden, um eine höhere Denkaktivität und die Lernmotivation bei den Lernenden zu steigern. Dazu meint Bambič (2009:37), dass zu einem effektiven und schnellen Lernen beigetragen werden könnte, indem bei den Lernenden mehrere Sinne auf einmal angesprochen und mehrere Wahrnehmungstypen befriedigt werden. Kalin (2004:112) ist der Ansicht, dass der Unterricht mit Lernmedien systematischer und sukzessiver sein könnte. Die Lehrperson solle aber weiterhin für ein gutes Klassenklima sorgen, indem sie die Zusammenarbeit unter den Lernenden fördere.

Bevor ein bestimmtes Lernmedium im Unterricht eingesetzt wird, sollte die Lehrperson über ihre eigene Rolle und über die Rolle der Lernenden nachdenken. Kalin (ebd.) listet Kriterien auf, die bei der Medienauswahl wichtig sind.

Diese Kriterien beziehen sich entweder auf das Medium selbst oder auf die Lernenden (ebd.). Zum Medium gehören der Interaktionsgrad, die Rückmeldung, die Komplexität der Informationsvermittlung und das ungestörte Funktionieren. Bei den Lernenden sollten die Individualisierung, die Lernmotivation und ihre Aktivität berücksichtigt werden. Im Endeffekt sollte aber auch die Rolle der Lehrperson und der Lernenden nicht vernachlässigt werden. Es ist gut, dass die Lehrkraft hinsichtlich der Verwendung eines Lernmediums flexibel ist, sodass auch die Lernenden den Lernprozess mitgestalten können.

2. DIE INFORMATIONS- UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE

Svete (2005:16) definiert den Begriff *IKT* als „Fähigkeit, Wissen, Fertigkeit beziehungsweise Technik, mit der Hilfe von Maschinen und Geräten, die Informationstätigkeiten ermöglichen, gewünschte Ergebnisse zu erreichen“. Informationstätigkeiten beinhalten das Sammeln, das Bearbeiten und die Darstellung von Daten. Die Anwesenheit des kommunikativen Elements, das die Datenübertragung ermöglicht, ist dabei wesentlich. Nach Bambič (2009:45) ist die IKT ein wichtiger Teil der Bildungstechnologie geworden, deswegen ist es schwer, sich ein Bildungssystem ohne sie vorzustellen.

Ein Zitat vom slowenischen Didaktiker Strmčnik aus dem Jahr 1987 lautet: „Ohne Bildungstechnologie gibt es keine moderne Schule“ (Gerlič 2002:470). Dazu meint er auch (in Gerlič 2000:7), dass besser ausgestattete Schulen auch die Bildungsentwicklung der Lernenden besser fördern können.

Brečko und Vehovar (2008:20) stellen fest, dass die Rolle der IKT im Bildungswesen immer wichtiger wird. Die IKT ist sowohl ein schnell veränderliches didaktisches Mittel als auch eine Informationsquelle. Der Einsatz der IKT im Bildungswesen ist in letzter Zeit zum Trend geworden und stellt einen der wesentlichen Faktoren lebenslangen Lernens dar. Es ist wichtig, dass entsprechend der individuellen Schülerbedürfnisse unter verschiedenen Methoden ausgewählt wird, sodass der Gebrauch der IKT zum effektiveren Lernen mit interaktiven Ressourcen führt.

In der internationalen Umfrage *SITES* (*Second Information Technology in Education Study* in Brečko und Vehovar 2008:121) aus dem Jahr 2006 schätzten die befragten Lehrkräfte, dass die IKT einen positiven Einfluss auf das Lernen hat, wenn man dabei auch auf das Tempo der Lernenden achtet. Das spricht demnach für die Individualisierung.

Laut den Ergebnissen nimmt die IKT auch einen positiven Einfluss auf die Lernmotivation, auf die Fähigkeit des Umgangs mit der IKT und auf die Computeralphabetisierung. Die Lehrkräfte sind allerdings der Meinung, dass die IKT die Schülerleistungen beziehungsweise die Schülerkenntnisse nicht oder nur wenig beeinflusst (ebd.).

Die IKT soll den Lehrkräften als Hilfsmittel eine zusätzliche Unterstützung bieten, mit der sie ihre pädagogische Arbeit effektiver gestalten und mehrere Lernziele gleichzeitig erreichen können. Als Lehrperson sollte man den sogenannten IKT-Zielen folgen, die nach Gerlič (2002:471) in drei Gruppen gegliedert sind:

- an erster Stelle stehen die Kenntnisse und Fähigkeiten, die sich beim späteren Eintritt auf den Arbeitsmarkt auf die aktuellen technologischen Prozesse beziehen;
- die Lernenden sollten weiterhin über die IKT, ihre Applikationen und Folgen, die sich beim Einsatz der IKT auf die Gesellschaft und auf das Individuum widerspiegeln, informiert sein,
- zuletzt sollten die Bedingungen des Lehrens und Lernens verbessert werden.

Nach Kreuh und Brečko (2011:12) sind die Ziele des IKT-Einsatzes in der Schule mehrstufig. Auf der einen Seite beziehen sie sich auf die Unterstützung der Schule als Institution und der Lernumgebung, auf der anderen Seite richten sie sich nach den Lernenden. Die IKT kann nämlich als Mittel dienen, das das Lernen der Schüler verbessert und ihre IKT-Kompetenzen entwickelt.

3. DIE INTERAKTIVE TAFEL ALS MODERNES DIDAKTISCHES MITTEL

Der Begriff *i-Tafel (interaktive Tafel)* wird von unterschiedlichen Experten ähnlich definiert. Nach Bučar (2009:27), Bačnik (2008:20) und Beeland (2002:2) ist die i-Tafel eine elektronische Weißwandtafel, die über einen Computer mit einem Beamer verbunden ist. Die Tafel dient dazu, den Computer mit einem Fingerdruck oder mit einem kabellosen Stift zu steuern. Der anzuzeigende Bildschirminhalt wird nach Bačnik (ebd.) auf die interaktive Weißtafel projiziert. Nach Beeland (ebd.) und Bučar (ebd.) kann an der Tafel mit Texten, Videodateien, Musikclips, Animationen gearbeitet werden. Man kann sie beliebig bewegen, umgestalten, löschen, usw. Es ist möglich, den Lehrstoff entweder aus anderen Softwares oder aus dem Internet in den Tafelanschrieb einzubinden.

Es gibt unterschiedliche Arten von i-Tafeln. Kožlakar et. al. (2001:31) sowie Bučar und Kaučič (2011:531) erwähnen Hersteller wie Promethean, Smart, Hitachi und Interwrite. Nach Križman und Sambolić Beganović (2011:567) ist jede Software mit Farbstiften, Markern, einem Radiergummi, einem Vorhang und mathematischen Instrumenten ausgestattet. Weiterhin gibt es aber Unterschiede zwischen den Programmausstattungen. Kučina (2013 in Štefanič 2013:15) hebt hervor, dass jeder Hersteller seine eigene Software anbietet, die nicht mit jeder, sondern nur mit einer bestimmten i-Tafel kompatibel ist. Jedoch geben Križman und Sambolić Beganović (2011:567) an, dass der Anwendungszweck und die Ziele bei jeder Art von i-Tafel ähnlich sind. Wichtiger ist es nämlich, dass die Lehrperson weiß, wie sie den Unterricht mithilfe des didaktischen Lehrmittels möglichst interaktiv und dynamisch gestalten kann.

Die i-Tafel kann auch als audiovisuelles Lehrmedium im Unterricht eingesetzt werden. Nach Michalak (2012:109) können damit sowohl die Medienkompetenz als auch die visuelle Kompetenz der Lernenden entwickelt werden. Mit der Vielfalt der visuellen und auditiven Wahrnehmungen wird das Land, in dem die Zielsprache gesprochen wird, den Lernenden leichter näher gebracht. Nach BECTA (2004) und Bačnik (2008) kann die i-Tafel alleine oder mit zusätzlichen Geräten gebraucht werden.

Die Lernziele sollten beim Einsatz der i-Tafel im Unterricht wohlüberlegt gesetzt werden. Auf diese Art kann das didaktische Mittel einen positiven Einfluss auf die Effektivität und die Qualität des Lehrens und Lernens nehmen. Einerseits sollte eine gut ausgebildete Lehrperson wissen, was sie mit der i-Tafel erreichen kann, andererseits sollte sie sich auch bewusst sein, welche Vorteile und Nachteile ihr Einsatz im Unterricht mit sich bringt. Smith et. al. (2005:92) zählen folgende Vorteile auf: Interaktivität, multimediale Darstellung, Motivation, Entwicklung der IKT-Fähigkeiten, Flexibilität, Vielfältigkeit, Effektivität, leichtere Unterrichtsplanung und verstärkte Zusammenarbeit der Lernenden.

Smith et. al. (ebd.) sowie Beauchamp und Parkinson (2005:100) sind der Meinung, dass die Lehrperson zu einer besseren Interaktivität im Unterricht beitragen kann, indem sie die Lernenden ermuntert zur Tafel zu kommen, um sie selbst zu bedienen. Bučar (2009:29), Beauchamp und Parkinson (2005:98) sowie BECTA (2004:27) sehen die Möglichkeit der multimedialen Darstellung als Vorteil.

Es kann vielfältig mit Bildern, Videos und Aufnahmen gearbeitet werden. Mit der i-Tafel (nach Štefanič 2013:35 und Bučar 2009:29) können unterschiedliche Lerntypen berücksichtigt werden. Nach Smith et. al. (2005:96) sowie Beauchamp und Parkinson (2005:97) hat die i-Tafel einen positiven Einfluss auf die Motivation der Lernenden, was sich auch als Vorteil ihres Einsatzes zeigt. Smith et. al. (ebd.) fügen hinzu, dass die IKT-Kenntnisse der Lernenden beim Unterricht mit der i-Tafel entwickelt werden können, weil sie die Lehrperson bei der täglichen Bedienung der i-Tafel betrachten. Gerard und Widener (1999:2.3) heben hervor, dass es oft schwierig ist, den Unterricht nur in der Zielsprache durchzuführen. An dieser Stelle kann die i-Tafel auch eine Hilfe sein, da sie die Interaktion fördern kann. Nach BECTA (2004:27) ist einer der Vorteile auch die Möglichkeit einer schnellen und sofortigen Rückmeldung. Die Lernenden vergleichen ihre Lösungen und lernen durch ihre eigenen Fehler. Allerdings hat sich auch die Zeit für die Unterrichtsplanung verlängert (nach Podgoršek 2015:381). Es nimmt viel Zeit in Anspruch, bevor die Lehrperson didaktisch und technisch für die Arbeit mit IKT-Mitteln befähigt ist. Smith et. al. (2005:92) und BECTA (2004:27) denken, dass sich die Zeit der Unterrichtsplanung allmählich verkürzt, weil der Lernstoff gespeichert werden kann. So kann er wieder verarbeitet und benutzt werden. Es ist auch erwünscht, dass die Lehrkräfte ihre Materialien miteinander teilen, um die eigene Materialbasis zu erweitern. Der gespeicherte Lehrstoff kann aber auch zur Selbstreflexion dienen.

„Die I-Tafel kann als nützliches didaktisches Mittel dienen, wenn man die Möglichkeiten der Software gut kennt und gewandt genug ist, um die i-Tafel schnell und ohne technische Probleme in den Unterricht integrieren zu können“ (Kosevski Puljić und Retelj 2013:86).

4. DIE LEHRPERSON UND DIE INFORMATIONS- UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE

Die Lehrperson und ihre Rolle werden auch durch die IKT geprägt. Die Lehrperson kann das Wissen mit IKT-Mitteln auf unterschiedliche Art und Weise vermitteln. Umfragen (nach UNESCO 2002 in Zavašnik 2008:11–12) zeigen, dass der Unterricht mit der IKT von besserer Qualität ist, wenn die Lehrperson über didaktische und technologische Kenntnisse verfügt.

Das UNESCO-Programm enthält Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen eines angehenden Fremdsprachenlehrers. Im Programm steht, dass ein Fremdsprachenlehrer weiß (ebd.):

- wann und wie er die IKT-Mittel einsetzen sollte,
- wie er unterschiedliche Unterrichtsformen fördern kann,
- wie er den Unterricht mit der IKT planen sollte und wie er IKT-Ressourcen auswählen und organisieren sollte,
- wie er die Arbeit der Lernenden mithilfe von IKT-Mitteln bewerten kann und
- wie er die IKT-Mittel zum Zweck guter Praxis benutzen kann.

Wie Podgoršek (2015:382) meint, nimmt der Einsatz der IKT im Unterricht viel Zeit in Anspruch. Die Lehrperson sollte im Internet nach Materialien suchen, um sie erst zu bewerten und zu überprüfen. Dann können sie für den Unterricht angepasst werden. Es gibt eine breite Palette von Möglichkeiten, wie man die IKT-Mittel im Unterricht einsetzen kann. Jedoch spielen dabei Weiterbildungskurse, didaktische Anwendung und Kreativität eine wichtige Rolle. Die Lehrperson sollte über die Neuigkeiten im IKT-Bereich informiert sein.

Die Lehrkräfte (ebd.) sind der Meinung, dass sie den Unterricht mithilfe von IKT-Mitteln interessanter machen können, sie haben einen schnelleren Zugang zu authentischen Inhalten in der Zielsprache, eröffnen neue Kommunikationsmöglichkeiten und erstellen Materialien in einer digitalen Umgebung. Auf der anderen Seite weisen sie darauf hin, dass bei den Lernenden Langeweile aufkommen kann, wenn ein Mittel zu oft verwendet wird. Aus diesem Grund sollte die Lehrperson wissen, welche Vorteile und Nachteile ein technologisches Mittel in die Klasse mitbringt und dabei auf die Qualität und auf die Beziehung zwischen der Lehrperson und den Lernenden achten. Die Lehrperson kann schrittweise Elemente der Individualisierung und der Differenzierung in den Lehrprozess einfügen, vorausgesetzt, dass sie die IKT-Mittel gewandt verwenden kann.

Nach Podgoršek (2015:152) ist mit dem Projekt *E-šolstvo* die Einführung der IKT in den Unterricht systematischer geworden, was auch für die Weiterbildung der Lehrkräfte gilt. Wegen der sich schnell entwickelnden Technologie ist es aber wichtig, die notwendigen spezifischen Kenntnisse und Kompetenzen genau wiederzuerkennen. In diesem Fall könnte die Lehrperson die Vorteile der IKT erfolgreich ausnutzen.

Der Standard *e-kompetente Lehrperson* (nach Kreuh und Brečko 2011:16) enthält die Inhaltsvorbereitung für eine effektive Lehrerfortbildung auf dem Gebiet der IKT. Die Lehrperson sollte wissen, wie sie die IKT kritisch im Lernprozess einsetzen kann. Dazu kommen noch die Fähigkeit der Fernkommunikation; die Fähigkeit, effektiv und kritisch Daten zu sammeln, zu verarbeiten und zu bewerten; die Bewusstmachung sicherer Anwendung der IKT und das Beachten ethischer Prinzipien bei der Informationsweitergabe; kontinuierliche persönliche und fachliche Entwicklung; die Verbesserung der Weiterbildungsqualität samt ihren Standards und gegenseitige Zusammenarbeit zwischen den Projektleitern und den Lehrkräften.

Beim ersten Zusammentreffen mit der neuen Technologie sollte die Lehrperson lernen, wie sie diese für pädagogische Zwecke verwenden kann. Mit einem einfachen Modell von Hooper und Rieber (1995:5) werden Schritte der Anpassung an ein neues technologisches und didaktisches Mittel dargestellt. Indem man die Anpassungsschritte versteht, kann man sich leichter an neu aufgekommene Mittel gewöhnen. Das Modell besteht aus fünf Phasen, nämlich Bekanntmachung, Nutzen, Integration, Umorientierung und Evolution.

Nach Gruden und Možina Podbršek (2011:7) wurden im Rahmen des Projektes *E-šolstvo* für den Zeitraum 2008–2013 Seminare zum interaktiven und dynamischen Unterricht mit der i-Tafel durchgeführt. Bis Ende 2010/2011 wurden ungefähr sechzig Projektleiter ausgebildet.

Nach dem Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Kultur und Sport waren die Ziele des Seminars auf der einen Seite, den Unterricht mit dem neuen didaktischen Mittel qualitätsvoller, dynamischer und interaktiver zu gestalten. Die Lehrkräfte haben schon vorbereitete interaktive Materialien benutzt, was für eine höhere Qualität des Unterrichts sprechen könnte. Es wurden Tafelbilder gespeichert, unterschiedliche Internetquellen und audiovisuelle Materialien eingesetzt, was sich in einer besseren Dynamik widerspiegeln könnte. Da die Lehrperson mithilfe der i-Tafel schneller die Rückmeldungen der Lernenden erhalten und ihr Verstehen der Lerninhalte nachprüfen kann, könnte das für eine höhere Interaktivität sprechen. Auf der anderen Seite waren die Ziele des Seminars auf die Lehrperson und ihre Arbeit mit der IKT beziehungsweise mit der i-Tafel fokussiert. Im Rahmen des Seminars konnten die Lehrkräfte ihre Fähigkeiten weiterentwickeln, indem sie neue didaktische Ansätze kennengelernt und sich im Bereich des kritischen Umgangs mit der i-Tafel weitergebildet haben.

Schrittweise haben sie gesehen, wie das didaktische Potenzial des technologischen Mittels genutzt werden kann (ebd.). Es wurde die Arbeit mit oder ohne i-Tafel verglichen, um ihren Mehrwert anhand von konkreten Beispielen erkennen zu können. Die Lehrkräfte haben schon vorbereitete interaktive Materialien bewertet, dann aber auch ihre eigenen erstellt. Mit den erstellten Materialien haben sie ihre eigene Unterrichtseinheit geplant und durchgeführt. Schließlich haben sie das Ganze evaluiert. Alle interaktiven Materialien befinden sich im E-Klassenraum des Projektes.

Die Lehrperson sollte beim Planen des Unterrichts überlegen (nach BECTA 2005:14), was ihr der Einsatz der i-Tafel bieten kann und wie sie die unterschiedlichen Arten des Lernens berücksichtigen kann. Der Lehrperson sollte klar sein, welchen Zweck und welche Ziele sie mit der i-Tafel erfüllen möchte. Des Weiteren sollte sie aber auch wissen, wie sie und ihre Lernenden die i-Tafel verwenden können.

An dieser Stelle sollte auf das zuletzt Erwähnte besonders hingewiesen werden. Die Lehrperson sollte schon vor der Unterrichtsplanung wissen, wie sie oder die Lernenden die i-Tafel im Unterricht einsetzen können. Eine der Voraussetzungen ist nämlich auch, dass die Lehrperson über gute Computerkenntnisse verfügt. Diese beziehen sich auch auf den Umgang mit der i-Tafel im Unterricht. Erst wenn diese Bedingung erfüllt ist, kann die Lehrperson den Unterricht mit diesem modernen didaktischen Mittel planen.

Kosevski Puljić und Retelj (2013:88) erwähnen in einer Umfrage, dass die i-Tafel auch den Einsatz unterschiedlicher Materialien wie interaktive Lernkarten, animierte Bilder und interaktive Plakate samt Animationen (in PDF- oder PPT-Form) ermöglicht. Solche Materialien kann die Lehrperson nur mit einer i-Tafel im Unterricht einsetzen. Des Weiteren ist es wünschenswert, dass sie den Lernstoff zusammen mit den Lernenden gestaltet, hinzufügt, verändert und umformt, sodass die Lernenden möglichst aktiv in den Lernprozess miteinbezogen sind.

III. EMPIRISCHER TEIL

Im praktischen Teil sollte herausgefunden werden, wie Fremdsprachenlehrkräfte die i-Tafel im Unterricht einsetzen. Dabei war von Interesse, wie sie den Unterricht mit diesem didaktischen Mittel planen und zu welchem Zweck sie es in den Lehrprozess integrieren. Betrachtet werden ihre Meinungen zu den notwendigen didaktischen und technologischen Kenntnissen für einen erfolgreichen Umgang mit der i-Tafel.

Schließlich werden noch die Vorteile und Nachteile dieses technologischen Mittels aus der Sicht der Fremdsprachenlehrkräfte dargestellt.

Es sollte herausgefunden werden,

- wie die Fremdsprachenlehrer gelernt haben, die i-Tafel im Unterricht zu benutzen,
- welche Kenntnisse und Kompetenzen ihrer Meinung nach Fremdsprachenlehrer brauchen, um erfolgreich mit der i-Tafel im Unterricht umgehen zu können,
- seit wann und wie oft Fremdsprachenlehrer die i-Tafel im Unterricht benutzen,
- wie Fremdsprachenlehrer den Unterricht mit der i-Tafel planen und vorbereiten,
- was nach der Meinung der Fremdsprachenlehrer der Anwendungszweck der i-Tafel ist,
- wann es ihrer Meinung nach am effektivsten ist, die i-Tafel im Unterricht einzusetzen,
- welche Vorteile und Nachteile dem Einsatz der i-Tafel aus der Sicht der Fremdsprachenlehrer zugeschrieben werden können.

Zur Forschung wurde die deskriptive Forschungsmethode verwendet; das Erforschte wurde demnach beschrieben. Die Forschungsfragen sollten schrittweise beantwortet werden. In die Forschung wurden drei DaF-Grundschullehrer einbezogen. Allen wurden die gleichen Fragen gestellt. Anschließend wurden ihre Antworten miteinander verglichen.

Es wurde herausgefunden, dass die Lehrkräfte in hohem Maße alleine gelernt haben, mit der i-Tafel umzugehen. Dabei haben interne Workshops und Seminare, die im Rahmen des Projektes *e-Šolstvo* organisiert wurden, zusätzlich geholfen.

Zwei Lehrkräfte denken, dass allgemeine Computerkenntnisse notwendig sind, um erfolgreich mit der i-Tafel umgehen zu können. Dabei spielen Selbstinitiative, Neugier und Interesse eine wichtige Rolle.

Zwei Lehrkräfte unterrichten schon seit zehn Jahren mit der i-Tafel. Eine Lehrperson hat die i-Tafel erst vor zwei Jahren erhalten. Unterschiede zeigen sich auch in der Häufigkeit der Anwendung. Zwei Lehrkräfte unterrichten jeden Tag mit der i-Tafel, eine Lehrperson hat ihren Gebrauch vermindert. Am Anfang setzte sie die Tafel öfter im Unterricht ein. Jedoch denkt sie, dass man im Unterricht verschiedene didaktische Mittel einsetzen sollte.

Zwei Lehrkräfte denken, dass es bei der Unterrichtsplanung keine Unterschiede gibt. Sie planen den Unterricht mit oder ohne i-Tafel auf dieselbe Art und Weise. Eine interviewte Lehrperson ist damit nicht einverstanden. Sie denkt, dass hierbei Unterschiede bestehen. Es stehen zwar schon vorbereitete Materialien zur Verfügung, doch ihrer Meinung nach sollten diese verändert und bearbeitet werden.

Alle Lehrkräfte verwenden die i-Tafel, um den Unterricht lebendiger zu gestalten. Der Unterricht ist mithilfe von audiovisuellen Materialien attraktiver. Sie setzen dieses technologische Mittel in der Lernphase der Festigung und der Wiederholung im Lernprozess ein. Dabei kopieren sie die Lernmaterialien aus anderen Softwares in den Tafelanschrieb. Die Materialien werden an die Weißtafel projiziert. Zwei Lehrkräfte verwenden die i-Tafel bei der Erklärung neuen Lernstoffes, einer Lehrperson dient sie zur Verbesserung und Analyse der Klassenarbeiten.

Zwei Lehrkräfte sind der Meinung, dass es am effektivsten ist, die i-Tafel in der Lernphase der Wiederholung und der Festigung im Unterricht einzusetzen. Damit ist auch die dritte Lehrkraft einverstanden, aber sie denkt, dass es noch besser ist, die i-Tafel in der Lernphase der Einleitung anzuwenden.

Alle Lehrkräfte meinen, dass der Unterricht mit der i-Tafel lebendiger und dynamischer ist. Das ist auch einer ihrer Vorteile. Die Lernenden kommen gerne zur Tafel und versuchen, sie zu bedienen. Auf diese Art und Weise fördern die Lehrkräfte die Zusammenarbeit und als Folge davon sind die Lernenden motivierter. Zwei Lehrkräfte denken, dass visuelle Materialien in Kombination mit Höraufnahmen den Unterricht attraktiver machen. Positiv am Einsatz der i-Tafel ist auch, dass sie die Lernenden besser auf die Zukunft vorbereitet. Sie werden sich leichter mit den zukünftigen Herausforderungen auseinandersetzen.

Was die Nachteile angeht, sind die Lehrkräfte unterschiedlicher Meinungen. Eine Lehrperson meint, dass dies technische Störungen sind.

Das sollte aber nicht der Grund dafür sein, dass die i-Tafel im Unterricht nicht eingesetzt wird. Technische Probleme sind nämlich Teil des Alltags, sie können nie vollkommen vermieden werden. Eine Lehrperson sieht keine Nachteile beim Einsatz der i-Tafel im Unterricht. Eine Lehrperson denkt, dass der Unterricht bei ihrem Einsatz eher frontal ist. Sie kann nur schwer Paararbeit und Gruppenarbeit fördern.

IV. SCHLUSSBEMERKUNGEN

Im theoretischen Teil der Magisterarbeit wurde herausgefunden, dass die IKT im Bildungswesen eine wichtige Rolle spielt. Im Unterricht werden unterschiedliche technologische Mittel eingesetzt. Die Lehrperson kann sie zu unterschiedlichen Zwecken verwenden, aber vorher sollte sie die Mittel didaktisieren und die Lernziele, die sie erreichen möchte, festlegen. Vorausgesetzt, dass die Lehrperson über gute Kenntnisse und Kompetenzen verfügt, werden die Lernziele mit größerer Sicherheit erreicht. Dabei ist es auch wichtig, dass die Lehrperson ihre eigene Rolle und die Rolle der Lernenden berücksichtigt.

Bei der Unterrichtsplanung mit der i-Tafel sollte die Lehrperson bei jeder Lernphase wissen, zu welchem Zweck sie die Tafelbilder erstellt und mit welchen Lerninhalten und Lernaktivitäten die Ziele erreicht werden sollen.

Dabei sollte sie überlegen, wie die Lernenden möglichst aktiv in den Lernprozess miteinbezogen werden können. Die Unterrichtsplanung und die Kenntnisse der Lehrperson spielen dabei eine wichtige Rolle. Wenn die Lehrperson die verschiedenen Funktionen der i-Tafel gut kennt, kann sie sich im Weiteren auch unterschiedlicher Methoden bedienen. Bei ständigem Einsatz der i-Tafel im Unterricht kann sie schrittweise neue Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten entdecken.

Im empirischen Teil wurde herausgefunden, dass der Unterricht mit der i-Tafel nach der Meinung der Lehrkräfte abwechslungsreicher, lebendiger und dynamischer ist. Als didaktisches Mittel trägt sie auch dazu bei, die Motivation der Lernenden zu steigern und sie auf die Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten.

PRILOGA D – IZJAVA O AVTORSTVU IN OBJAVI NA SPLETNI STRANI



IZJAVA O AVTORSTVU IN OBJAVI NA SPLETNIH STRANEH

Spodaj podpisana ŠPELA LEGIŠA izjavljam, da je besedilo magistrskega dela v tiskani in elektronski obliki istovetno, in

dovoljujem / ne dovoljujem
(ustrezno obkrožiti)

objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

Datum:

Podpis kandidata/kandidatke: