

Informacijsko komunikacijska tehnologija u nastavi engleskog jezika

Lerga, Rebeka

Master's thesis / Diplomski rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:186:644652>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-13**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences - FHSSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI

FILOZOFSKI FAKULTET U RIJECI

Dvopredmetni studij engleskog jezika i informatike

Rebeka Lerga

Informacijsko komunikacijska
tehnologija u nastavi engleskog jezika

Diplomski rad

MENTOR: doc. dr. sc. Sanja Čandrlić

KOMENTOR: dr. sc. Martina Holenko Dlab

Rijeka, 2016.

SAŽETAK

Tema diplomskog rada vezana je uz ulogu informacijsko komunikacijske tehnologije u obrazovanju. Rad je usredotočen na primjenu tehnologije u učenju i poučavanju engleskog jezika. U uvodu će se ukratko objasniti pojam informacijsko komunikacijske tehnologije te opisati kako je njezin razvoj utjecao na promjene u svakodnevnom životu. U središnjem dijelu rada naglasak će biti na primjeni informacijsko komunikacijske tehnologije u nastavi. U tom dijelu će biti navedeni i pojašnjeni načini na koje se nastava može poboljšati korištenjem tehnologije. Cilj je predstaviti tehnološke naprave (računalo i projektor, pametnu ploču te mobilne uređaje) kojima je moguće unaprijediti nastavu te istražiti stavove učenika o korištenju tehnologije u nastavi. U praktičnom dijelu rada je predstavljen konkretan primjer integracije informacijsko komunikacijske tehnologije u nastavi na satu engleskog jezika održanom u OŠ Vežica korištenjem iPad tableta, računala i projektora.

Ključne riječi: IKT, obrazovanje, nastava engleskog jezika, iPad, mobilno učenje

SADRŽAJ

1. Uvod	3
2. Primjena IKT-a u nastavi.....	5
2.1 Računalo i projektor.....	6
2.2 Pametna ploča	8
2.3 Mobilni uređaji	10
3. "In sync with your parents" – primjer nastavnog sata uz pomoć IKT-a.....	16
3.1 Osnovne informacije o satu	16
3.2 Škola i ispitanici.....	17
3.3 Programski alat Articulate Storyline.....	18
3.4 Rezultati istraživanja.....	23
4. Zaključak	28
Literatura	31

1. Uvod

Razvoj informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT) utjecao je na brojne aspekte svakodnevnog života, a danas se IKT smatra neodvojivom od suvremenog svijeta.

Društvo se neprestano prilagođava izazovima modernog doba u kojemu je naglasak na znanju. U posljednjih dvadeset godina korištenje IKT-a u potpunosti je promijenilo gotovo sve oblike poslovnih i društvenih nastojanja [1]. Razvoj i napredak IKT-a doveo je brojnih transformacija (uključujući političke, ekonomske i društvene) i tako kreirao umreženo društvo organizirano oko IKT-a. Na taj je način i obrazovanje transformirano pod utjecajem IKT-a. Točnije, IKT je unaprijedilo učenje i poučavanje svojim dinamičnim i interaktivnim sadržajima [2]. Smatra se da IKT u nastavi može poboljšati proces razvoja vještina, motivirati i bolje uključiti same učenike u proces učenja. Uz to može poboljšati poučavanje i pomoći učenicima u povezivanju iskustava iz škole u pripremi za poslovnu praksu [3].

IKT je u kratkom vremenu postao osnova modernog društva. Danas se u mnogim državama vladanje osnovnim vještinama IKT-a smatra glavnim dijelom obrazovanja, uz čitanje, pisanje i računanje. U svijetu koji se ubrzano transformira ističe se važnost obrazovanja koje omogućuje pojedincima pristup i primjenu informacija [1]. Prema tome, potreba za integracijom IKT-a u nastavi je ključna u modernom sustavu obrazovanja.

Svrha korištenja informacijsko komunikacijske tehnologije u obrazovanju je da se učenje i poučavanje unaprijedi na način da se naglasak stavi na usvajanje vještina koje učenici trebaju u pripremi za daljnje školovanje, poslovnu praksu i cjeloživotno učenje. Uz to, novi pristup poučavanju u potpunosti mijenja uloge u obrazovanju, stavljajući učenika u središte tog procesa. Na taj se način razvijaju autonomni i motivirani učenici. Zbog toga se sve veći broj obrazovnih institucija oprema računalnim i digitalnim uređajima. Ipak, uvođenje i implementacija tehnologije u nastavu nije jednostavan zadatak.

U Hrvatskoj na svakih 12 učenika u osnovnim školama dolazi po jedno računalo, a tek na svaka 64 učenika u osnovnim školama dolazi jedno prijenosno računalo s vezom na Internet [4]. Zbog toga je 2015. godine pokrenut projekt *e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot projekt)*, skraćeno *pilot projekt e-Škole* s ciljem opremanja i potpune informatizacija nastavnih procesa.

Diplomski rad je napisan sa svrhom populariziranja ove teme. Rad se bavi utjecajem tehnologije na obrazovanje. Usredotočen je na primjenu tehnologije u nastavi stranih jezika, točnije engleskog jezika u osnovnoj školi. U teorijskom dijelu je detaljnije opisana primjena tehnologije u obrazovanju, a u praktičnom dijelu je osmišljen i proveden nastavni sat u kojem je primijenjen IKT. Svrha diplomskog rada je istaknuti brojne prednosti i ukazati na važnost opremanja škola i uvođenja tehnologije u nastavu.

Kroz nekoliko sljedećih poglavlja biti će navedene i opisane tehnološke naprave (računalo i projektor, pametna ploča te mobilni uređaji) uz njihovu moguću primjenu u nastavi.

2. Primjena IKT-a u nastavi

Mladi danas žive u složenom, umreženom i digitalnom okruženju u kojem su gotovo stalno aktivni na nekom od digitalnih medija. Zbog toga što su vješti u korištenju tehnologijom, tu novu generaciju nazivamo digitalnim domorodcima (engl. digital natives). Većinu vremena provode na jednoj ili više tehnoloških naprava istovremeno pa im njihovo iskustvo s tehnologijom daje mogućnost da obavljaju složene zadatke i brzo donose odluke. Zato poučavanje u učionici treba proširiti, poboljšati i doraditi vještine koje učenici već imaju [5].

Za razliku od nove generacije digitalnih domorodaca, nastavnici češće spadaju u generaciju digitalnih imigranata (engl. digital immigrant). To je skupina rođena prije naglog razvoja tehnologije zbog čega im je korištenje tehnologijom strano i moraju ulagati svjestan napor da ovladaju njome [5].

U ovom će poglavlju biti detaljnije analizirani i prokomentirani računalni uređaji iz perspektive njihove primjene u obrazovanju. Za početak su analizirani računalo i projektor, zatim pametna ploča, a na kraju mobilni uređaji.

Prije same analize potrebno je napomenuti da različite vrste učenja zahtijevaju odgovarajuće strategije, alate i resurse. Tehnologija sama po sebi ne može garantirati uspješnije učenje jer ono ovisi o brojnim faktorima. Cilj korištenja tehnologije je da se učenje približi učeniku na način koji bi mu mogao biti zanimljiviji i korisniji od klasičnih načina učenja [6]. Uz to, pitanje koje se nameće pri uvođenju IKT-a u obrazovni sustav vezano je uz preduvjete koje moraju zadovoljavati nastavnici. Potrebne su im određene vrste znanja i vještina kako bi uspješno primijenili IKT u nastavi. Najbolji opis potrebnih znanja predstavlja TPCK (Technological Pedagogical and Content Knowledge) model kojeg su opisali Mishra i Koehler [7]. Prema njima, nastavnicima su potrebna tehnološka i pedagoška znanja, te znanje o predmetu kojeg predaju. Ovaj pristup ističe da uspješna implementacija tehnologije u obrazovni sustav zahtjeva poznavanje dinamičnih odnosa između navedene tri vrste znanja [8]. Uz to je potrebno naglasiti da se pojam IKT-a ne odnosi samo na računala. Iako primjena računala predstavlja značajnu ulogu u modernom upravljanju informacijama, postoje druge tehnologije i sustavi na koje se ovaj pojam jednako odnosi [1].

2.1 Računalo i projektor

Korištenje računala i projektoru u nastavi predstavlja jedan od starijih oblika integracije tehnologije u nastavu. Ono podrazumijeva upotrebu osobnih računala ili jednog glavnog računala, projektoru i platna za projekciju. Prije ovih uređaja su se koristili televizor i audio uređaji s audio i video kasetama.

U samom početku nastavnici su imali brojne predrasude prema korištenju računala u nastavi. Računala su se činila kao nešto strano, neisprobano i nepotrebno u obrazovanju. S druge strane, učenicima su računala bila puno bliža i poznatija. A ono što je važnije, bilo je jasno da se mogu koristiti kao dodatan medij u obrazovanju te da omogućuju drugačije prezentiranje informacija i upravljanje poučavanjem stranih jezika [9]. Nadalje, smatralo se da će u budućnosti za obavljanje dobro plaćenih poslova biti potrebna znanja i vještine rada na računalu te da će učenike dočekati puno zahtjevniji poslovi zbog čega im ta znanja trebaju [10].

2.1.1 Prednosti i nedostaci korištenja računala i projektoru u nastavi

Glavna prednost korištenja računala u nastavi svakako je pristup internetu i dodatnim izvorima zbog čega nastavnici imaju gotovo neiscrpan izvor materijala kojima mogu poboljšati i unaprijediti nastavu. Uz računala, u nastavi se koriste i projektori. Ono što je projektor omogućio je prikazivanje nastavnih sadržaja i prezentacija na velikom platnu. Koristeći PowerPoint prezentacije nastavnici izbjegavaju pisanje po ploči, a prezentacije mogu naknadno poslati učenicima, pa se ne gubi vrijeme na prepisivanje sadržaja [11]. Umjesto toga, ostaje više vremena za pojašnjavanje gradiva, diskusiju i prikazivanje dodatnih multimedijских materijala učenicima. Korištenje multimedije pozitivno utječe na motivaciju učenika i učinkovitost učenja. Slike, zvuk i animacije doprinose informiranju učenika. Za razliku od tradicionalnog poučavanja, poučavanje korištenjem multimedija prikazuje informacije na realističan i živopisan način [12].

Projektor je također omogućio gledanje videa na puno većem zaslonu i u boljoj kvaliteti od one što je imao televizor. Mogućnost gledanja videa na takav način predstavlja još jednu prednost korištenja računala i projektoru u nastavi. Naime, smatra se da gledanje videa koristi učenicima na brojne načine jer lakše hvata pažnju i pomaže u boljoj koncentraciji i pamćenju sadržaja.

Vezano uz nastavu stranih jezika, još je 1983. godine konstatirano da računala imaju korisnu primjenu u nastavi engleskog jezika [9]. Kasnijim je istraživanjem potvrđeno da učenici koji uče engleski kao strani jezik lakše usvajaju vještinu pisanja koristeći računala [13]. Nadalje, pokazano je da učenici koriste jezik koji je leksički i sintaktički formalniji i složeniji u diskusijama koje se odvijaju koristeći računala, za razliku od klasičnih diskusija provedenih u razredu. Prednost je i u tome što su ovakve diskusije balansirane, odnosno svi sudionici sudjeluju ravnopravno, a posebnu korist imaju oni učenici koji u običnom razredu ne dolaze do izražaja. Pokazano je da upravo takvi učenici najlakše sudjeluju u diskusijama koje se odvijaju putem računala [14].

Gledanje videa ima i brojne prednosti u nastavi jezika. Tu činjenicu Berk [5] detaljnije objašnjava uzimajući u obzir specifičnu građu mozga. Dvije hemisfere mozga su povezane s dva različita načina razmišljanja, verbalnim i neverbalnim. Zbog specifične građe mozga, lijeva hemisfera je uglavnom zadužena za procesiranje logičkih i analitičkih procesa u matematici, logici i jeziku. Ta verbalna strana je strukturirana, organizirana, racionalna i objektivna. S druge strane, desna ili neverbalna hemisfera je kreativna, emotivna i subjektivna. Usmjeren je na procesiranje boja, slika i muzike. Prednost videa je što uspijeva angažirati obje hemisfere. Lijeva procesira dijalog, radnju i ritam dok desna procesira vizualne slike, zvučne efekte i melodiju [5]. Ovakvo objedinjavanje obje hemisfere značajno je u učenju stranih jezika.

Mogućnost održavanja prezentacija u razredu izrazito je važna i korisna u nastavi jezika. Korištenje PowerPoint prezentacija unapređuje sve četiri vještine (govorenje, slušanje, čitanje i pisanje) u učenju jezika. Također doprinosi razvoju razumijevanja, kratkoročne i dugoročne memorije jer se informacije bolje pamte kada su tekst i slika zajedno prikazane [12]. Uz to, poučavanje korištenjem multimedije čini strani jezik zanimljivijim i stvarnijim.

Važan dio poučavanja stranih jezika vezan je uz učenje o kulturi. Smatra se da korištenjem računala učenici nesvjesno usvajaju znanja o drugim kulturama i običajima. Na taj se način širi svijest i tolerancija prema kulturalnim različitostima, što je bitno u nastavi jezika [12].

Uz brojne prednosti, postoje i neki nedostaci korištenja računala u nastavi. Iako internet predstavlja neiscrpan izvor informacija, brojni izvori kojima mogu pristupiti nastavnici i

učenici nisu provjereni i točni. Za razliku od tradicionalnog poučavanja, nastavnicima je potrebno više vremena u pronalaženju i pripremanju nastavnih materijala (videa, slika i prezentacija) kako bi se tehnologija kvalitetno iskoristila i primijenila u nastavi. Nadalje, stalno korištenje prezentacija u izlaganju gradiva učenicima brzo dosadi [15]. Ako nastavnici pripremaju zanimljive prezentacije obogaćene pretjeranim multimedijским dodacima, učenici usmjeravaju više pažnje na efekte, animacije i slike nego na sam sadržaj pa na taj način korištenje prezentacija odmaže u procesu poučavanja. Prema tome, nije dovoljno da nastavnici znaju koristiti računala, već ih je potrebno dodatno obučiti o načinima na koje tehnologija može unaprijediti i poboljšati nastavne situacije.

2.2 Pametna ploča

Pametna ili interaktivna ploča je digitalna bijela ploča osjetljiva na dodir, a njen zaslon služi kao poveznica između računala i digitalnog projektora (Slika 1). Na taj se način rad računala može kontrolirati direktno sa zaslona ploče [16].



Slika 1 Pametna ploča

Od izuma prve pametne ploče prošlo je punih dvadeset i pet godina, a za sada u Hrvatskoj tek nešto više od 240 škola ima jednu ili više pametnih ploča u svojim učionicama [17].

Cilj uvođenja pametnih ploča u škole je da se unaprijede procesi učenje i poučavanja kombinacijom interaktivne ploče i mogućnosti računala [16]. Uvođenje ovakvih ploča pruža

nove mogućnosti za učenje korištenjem multimedije i interaktivnih izvora, dozvoljava brže prijelaze na druge nastavne jedinice, ali ne mijenja samu pedagogiju poučavanja [18]. Drugim riječima, svrha pametne ploče je da klasičnu nastavu izmijeni i poboljša svojim funkcionalnostima.

2.2.1 Prednosti i nedostaci korištenja pametnih ploča u nastavi

Provedena su brojna istraživanja kojima su ispitani efekti primjene pametnih ploča. U istraživanju [19] provedenom sa svrhom ispitivanja stavova nastavnika o korisnosti pametnih ploča u nastavi istaknuto je da su glavne prednosti ovakvih ploča njihova učinkovitost, fleksibilnost i mogućnost pristupa multimedijским sadržajima. Dodatno, nastavnici naglašavaju i mogućnost pristupa brojnim izvorima u istom satu te ističu da pametne ploče olakšavaju održavanje discipline u razredu jer omogućavaju održavanje frontalne nastave.

Fleksibilnost ploče je vezana uz izradu nastavnih materijala. Nastavnici mogu birati između različitih vrsta medija, uključujući slike, ilustracije, karte, grafove, igrice i video isječke. Na ovaj se način učenicima približava sadržaj onoga što se uči i samo učenje postaje dinamičnije zbog različitih načina na koje se predstavljaju informacije [20]. U istraživanju [21] provedenom u Engleskoj u kojem su ispitivani stavovi učenika, pokazano je da učenici upravo to smatraju kao glavnu prednost pametne ploče u nastavi. Naime, učenici navode da razne mogućnosti prikazivanja informacija pomažu u razumijevanju sadržaja kojeg uče. Dodatno, ističu da im pametne ploče pomažu u održavanju pažnje i koncentracije tijekom sata te dodaju da olakšava proces učenja i to posebno kada je mogu sami koristiti. Prema tome, interaktivnost pametne ploče i njene funkcionalnosti omogućavaju učenicima da se lakše uključe i sudjeluju u nastavi, a time se postiže i bolje razumijevanje gradiva [20].

Nadalje, pametna ploča potiče sve stilove učenja. Prema tome, za učenike koji najlakše uče vizualnim stilom pametna ploča omogućava projektiranje vizualnih elemenata. S druge strane, za učenike kod kojih se ističe slušni stil omogućeno je slušanje i diskutiranje, a zaslon osjetljiv na dodir omogućuje učenicima interakciju s pločom i projektiranim sadržajem. Pametna ploča pruža materijale za učenike, alate i izvore koji su potrebni za provođenje njihovih istraživanja i koji obogaćuju njihovo učenje. Također omogućuje povezivanje različitih uređaja, poput mikroskopa, kamera i fotoaparata [20].

Prednost pametne ploče je u lakom održavanju, ne mora se čistiti i održavati kao klasična ploča. Podaci na zaslonu se mogu naknadno podesiti i nema potrebe za korištenjem krede i spužve ili markera. Također, nema potrebe za printanjem i kopiranjem papira. Uz to, nastavnici ističu da mogućnost pohranjivanja nastavnih materijala i ponovnog korištenja istih uvelike olakšava pripremanje budućih satova [22]. Dakle, nakon što je jednom održan sat, nastavnici sve materijale mogu pohraniti i ponovo koristiti.

U Turskoj je provedeno istraživanje [23] kako bi se ispitali efekti primjene pametnih ploča u nastavi engleskog kao stranog jezika. Rezultati su pokazali da korištenje ovakve ploče ima pozitivne efekte na motivaciju učenika za sudjelovanje u nastavi. Naime, učenici su istaknuli da radije izlaze pred razred na ploču kada se koristi pametna ploča te da im je takvo učenje jezika zanimljivije. Slične je rezultate dalo istraživanje [24] provedeno na Tajvanu među učenicima i nastavnicima engleskog jezika. Pokazano je da korištenje pametne ploče u nastavnim aktivnostima pomaže u ostvarivanju uspješnije interakcije između učenika i nastavnika, a učenicima su se dodatno svidjele igrice vezane za učenje engleskog jezika koje omogućuje pametna ploča. Važno je dodati da su pametne ploče povezane s internetom čime otvaraju pristup velikoj bazi online izvora. Na taj način omogućuju jednostavan pristup autentičnim nastavnim materijalima [25].

S druge strane, nedostatak pametnih ploča vezan je uz tehničke poteškoće koje se javljaju u radu i činjenicu da je uglavnom koriste nastavnici, a učenici tek povremeno [24]. Uz to, mnogi ističu da se pametne ploče u školama koriste vrlo rijetko. Razlog tome bi mogla biti needuciranost nastavnika za korištenje tehnologijom, kao i nedovoljna prilagođenost obrazovnih materijala. Prema tome, potrebno je izraditi prilagođene obrazovne materijale i neophodno je osposobljavanje nastavnika i učenika za korištenje pametne ploče u nastavi kako bi se iskoristile sve njene mogućnosti [16].

2.3 Mobilni uređaji

Mobilni uređaji u koje se ubrajaju tableti i pametni telefoni (Slika 2) su definirani kao manja ručna računala ili uređaji (engl. handheld device) čiji su zasloni osjetljiv na dodir [26]. Cilj ovog poglavlja je ukazati na činjenicu da navedeni uređaji mogu unaprijediti nastavu ukoliko se koriste na odgovarajući način.

Prvi komercijalni tablet se pojavio 2002. godine, a od tada naglo povećava svoje tržište. Zbog svojih glavnih značajki, prenosivosti i lakog korištenja, privukao je korisnike iz različitih sfera među kojima je građevina, zdravstvo, uprava i obrazovanje [27]. Ipak, učenicima su pametni telefoni dostupniji i donose ih sa sobom na nastavu. Iako je upotreba mobilnih uređaja sve raširenija u svakodnevnom životu, njihova je primjena u obrazovanju tek u začetima [28].

Poučavanje korištenjem mobilnih uređaja (m-učenje) temelji se na korištenju bežičnog interneta i pristupu informacijama na internetu [6].



Slika 2 Mobilni uređaji (tablet i pametni telefon)

2.3.1 Prednosti i nedostaci korištenja mobilnih uređaja u nastavi

Primjena mobilnih uređaja u nastavi podrazumijeva upisivanje i pohranjivanje svih bilješki na jednom mjestu. Moguće je i kreirati vlastite sadržaje što se primjenjuje kada učenici trebaju pokazati vlastito razumijevanje, surađivati s kolegama i komunicirati sa širim slušateljstvom. Također je omogućeno brže i efikasnije dijeljenje sadržaja [29].

Mobilni uređaji omogućuju korištenje e-udžbenika. Takav udžbenik u sebi sadrži slike, video i audio zapise koje klasični udžbenici nemaju. U istraživanju [30] provedenom u srednjim školama, učenici su istaknuli da je postojanje udžbenika u elektroničkom obliku

jedan od glavnih razloga zašto im se dopadaju mobilni uređaji u nastavi. A dodali su i da im je korištenje tableta praktičnije i zabavnije od klasičnih udžbenika.

Nadalje, mobilni uređaji omogućavaju interaktivno učenje popraćeno multimedijom i internetom, podržavaju mnoštvo aplikacija za učenje te u potpunosti personaliziraju učenje. Cilj njihovog korištenja u nastavi je stvaranje integriranog učenja, koje učenike bolje uključuje u nastavni proces [31]. Takav pristup učenicima daje sigurnost i potrebno samopouzdanje da stvaraju i budu kreativni u školi [32]. Tome svjedoče rezultati provedenog istraživanja među sveučilišnim studentima u Japanu [33]. Kako bi se ispitali efekti korištenja pametnih telefona u nastavi, studente se podijelilo u dvije skupine. Jednoj je skupini strogo zabranjeno korištenje pametnih telefona u nastavi, dok je druga poticana da ih koristi u nastavi engleskog kao stranog jezika. Istraživanje je pokazalo da je ona skupina koja je koristila pametne telefone na nastavi provodila više vremena učeći u slobodno vrijeme te su pokazivali bolje znakove autonomnog učenja, preuzimanja brige i kontrole nad vlastitim učenjem.

Kada je u pitanju nastava engleskog kao stranog jezika, važno je pronaći načine na koje se mogu razviti sve četiri jezične vještine. S tom svrhom je u Koreji provedeno istraživanje [34] na Cungdam Learning Institutu koje je objedinilo računala i mobilne uređaje i istražilo njihovu primjenu u nastavi engleskog jezika. Pokazalo se da m-učenje ima bolje efekte na usvajanje govorne vještine i usvajanje sveukupne jezične kompetencije. U Koreji je provedeno i drugo istraživanje [35] kojim su se ispitali efekti korištenja tableta u nastavi engleskog jezika u poučavanju vještine čitanja. Istraživanje je provedeno u osnovnoj školi te je korišten program Smartee. Pokazano je da su najveću korist od ovog oblika poučavanja imali slabiji učenici jer ih je program uspio motivirati za učenje. Uz navedeno, korištenje tableta u poučavanju čitanja pomoglo je u stvaranju sveukupnog pozitivnog stava prema čitanju.

Posebna prednost mobilnih uređaja u nastavi stranih jezika je ta što omogućuju direktan pristup rječniku i to na način da je dostupan prijevod, audio zapis izgovora te slike koje olakšavaju usvajanje pojmova [36]. Istraživanje provedeno na kineskom sveučilištu Jiujiang pokazalo je da korištenje aplikacija na pametnim telefonima olakšava i ubrzava proces usvajanje novog vokabulara [37].

Iz svega navedenog možemo reći da su prednosti korištenja mobilnih uređaja u obrazovanju to što omogućavaju stalno učenje i profesionalno usavršavanje te dozvoljavaju samoorganizaciju vremena za učenje (učenicima su mobilni uređaji stalno dostupni te mogu prolaziti kroz materijal za učenje vlastitim tempom i onoliko puta koliko žele). Dodatno, nude različite nivoe interakcije, a učenicima koji imaju posebne potrebe omogućuju nadilaženje problema zbog kojih ne mogu obavljati zadatke tradicionalne nastave (uslijed neke vrste trajnih ili privremenih fizičkih problema, oštećenja ili bolesti). Nadalje, mobilni uređaji su prenosivi, lakši, manjih dimenzija i često jeftiniji od računala. Uz to, učenici ne uče samo nastavni sadržaj već i dodatna znanja i vještine o korištenju tehnologije te je ovaj oblik učenja temeljen na modernim tehnologijama kakve mladi koriste u svakodnevnom životu [6]. Dodatno, mobilni uređaji omogućuju provođenje brzih provjera znanja kojima učenici i nastavnici dobivaju neposredne povratne informacije o usvojenom znanju i napretku. Na taj se način mogu istaknuti područja koja je potrebno dodatno pojasniti ili ponoviti.

Implementacija mobilnih uređaja u nastavu podrazumijeva objedinjavanje tehnologije, pedagoških znanja i kvalitetnih softverskih alata. No, u praksi često nije tako. Nažalost, trenutna praksa je takva da se škole opremaju uređajima bez razrađenog plana za njihovu upotrebu. Uglavnom ne postoje jasne smjernice vezane uz integraciju uređaja na pedagoški prihvatljiv način. Prema tome, jedino što se planira je način na koji će škole nabaviti uređaji, a od tada sve ostalo ostaje na nastavnicima i učenicima koji nisu dovoljno obučeni za njihovu upotrebu.

Naime, opremanje učionica tabletima je relativno jednostavno, ali promjena nastavne prakse koristeći tehnologiju je težak poduhvat [29]. Tome svjedoči i činjenica da pametne ploče u mnogim školama stoje potpuno ne iskorištene [38]. Glavni problem je nedovoljna educiranost nastavnika za njihovu upotrebu. Istraživanje [28] u koje su se uključili turski sveučilišni profesori engleskog jezika je pokazalo da je nastavnicima potrebno iskustvo u korištenju tableta kako bi razvili pozitivan stav prema njihovoj implementaciji u nastavu.

Kasnije je istraživanje [39] pokazalo da je uz obuku nastavnika, potrebno obučiti i voditi učenike u korištenju tableta u svrhu obrazovanja. Iako su svi učenici koji su sudjelovali u istraživanju smatrali da su tableti korisni i da imaju pozitivne efekte na učenje i izvedbu stranog jezika, samo istraživanje je pokazalo da bez tehničke i metodičke potpore učenje korištenjem tableta ne daje željene rezultate.

Sama kupovina mobilnih uređaja bez dodatne kupovine kvalitetnih softvera nije dovoljna. Problem je što se često stane na nabavci uređaja koji nisu opremljeni kvalitetnim aplikacijama i programskom opremom [40]. Zbog toga nastavnici moraju koristiti besplatne aplikacije i programsku opremu koja najčešće ima ograničenu primjenu zbog čega ne mogu iskoristiti sve njihove mogućnosti. Stoga takvi uređaji često služe samo za spremanje bilješki, izradu umnih mapa ili slanje poruka elektroničke pošte dok su druge mogućnosti potpuno zanemarene.

Nadalje, sve tehnološke uređaje je potrebno stalno održavati. Problem je što je opremanje škola tabletima skupa investicija, a njihovo redovno održavanje je još skuplje. Bez toga, tableti nisu u potpunosti iskoristivi u nastavi [40].

Također se javlja i problem infrastrukture, odnosno ne posjeduju svi učenici mobilne uređaje i nemaju sve škole omogućen pristup bežičnom internetu. Dodatno se javlja problem administracije i podrške. Naime, postavljanje, održavanje i rješavanje tekućih problema zahtijevaju timski rad, dodatnu obuku učenika, nastavnika i osoblja za podršku. U ovakvom je pristupu obrazovanju nužno razviti obrazovne sadržaje koji su primjenjivi i pristupačni na mobilnim uređajima zbog postojećih ograničenja (dimenzije zaslona, navigacije, memorije i ograničenog softvera). Također je potrebno osigurati nadzor jer je cilj da učenici koriste mobitele na nastavi u svrhu obrazovanja kako mobilni uređaji ne bi služili kao distraktori u nastavi [6].

Što se tiče pedagoške sfere obrazovanja, važno je napomenuti da nisu svi oblici nastave pogodni za korištenje mobitela. Praktična znanja i vještine nije mogu prenijeti na ovaj način. Zbog toga je potrebno dodatno dopuniti obrazovno okruženje materijalima i metodama koje odgovaraju svakom pojedinom predmetu [6].

Dodatno je potrebno obučiti starije učenike za korištenje tehnologije u nastavi. Naime, istraživanje koje je proveo Nishizaki [41] je pokazalo da korištenje tableta u akademske svrhe ima negativan efekt na starije generacije studenata. Što je posebno naglašeno kod onih koji su navikli na tradicionalno poučavanje korištenjem tekstualnih udžbenika i bilježnica. Zbog toga je potrebno tehnologiju uvesti u obrazovanje na način da se učenici naviknu i pripreme za njeno korištenje od najranije dobi.

Za kraj treba spomenuti problem vezan uz zdravlje i sigurnost. Naime, veliki problem upotrebe mobitela je izlaganje zračenjima koja izazivaju tumorska oboljenja [6]. Uvođenjem mobitela u nastavu učenici bi svakodnevno bili izloženi štetnom zračenju.

Prema tome, da bi mobilni uređaji bili uspješno integrirani u nastavu potrebno je prethodno obučiti nastavnike za njihovo korištenje i razraditi plan za njihovu primjenu poštujući pedagoška i didaktička načela. Stoga, iako je cilj korištenja tehnologije da konačno olakša i poboljša proces učenja i poučavanja, potrebno je uložiti vrijeme u pripremu kako bi mobilni uređaji zaista dali uspješne rezultate u nastavi.

3. "In sync with your parents" – primjer nastavnog sata uz pomoć IKT-a

U svrhu diplomskog rada, održan je nastavni sat engleskog jezika 3. lipnja 2016. u osnovnoj školi Vežica. U izvođenju sata korišteni su iPad tableti, računalo i projektor u računalnoj učionici škole. Učenici su prvi puta imali priliku koristiti tablete u nastavi engleskog jezika.

3.1 Osnovne informacije o satu

Obrađena je lekcija *In sync with your parents* koja je propisana planom za osmu godinu učenja. Nastavnica engleskog jezika, koja inače predaje tom razredu, je prepustila lekciju te dala tiskane materijale (udžbenik, radnu bilježnicu, svoju pripremu za sat) i CD za pripremu sata. Kako ne postoji gotova aplikacija kojom je moguće ostvariti ishode učenja za konkretnu nastavnu cjelinu, korišten je program Articulate Storyline 2 pomoću kojeg je pripremljen materijal potreban za cijeli sat koji se može pregledavati na iPad tabletima. Funkcionalnosti programa će biti opširnije opisane u poglavlju 3.3.

Vežano uz ishode učenja, zadano je da nakon odslušanog nastavnog sata učenici mogu definirati/parafrazirati određene izraze/riječi i prevesti njihovo značenje na hrvatski jezik (*in sync with, curfew, rebel, sibling rivalry, role model*) te opisati osobine roditelja i djece koristeći sljedeće pridjeve: *demanding, annoying, strict, permissive, irresponsible, spoiled, considerate, responsible, fair, overprotective, selfish, touchy, understanding, aggressive, moody, supportive, honest.*

Prije same izvedbe sata, na svim je iPad uređajima instaliran preglednik Articulate Mobile Player koji omogućuje pregledavanje sadržaja pripremljenih u programu Articulate Storyline 2. Nakon toga je preuzet i pokrenut materijal potreban za održavanje sata kako bi sve učenike dočekali spremni uređaji.

Što se tiče nastavnog materijala, uz video isječke su korišteni klasični materijali preoblikovani i doručeni za prikazivanje na tabletima. Sat je pripremljen na način da se svakim klikom otvara dodatni sadržaj. To su u nekim situacijama bile sličice koje pobliže opisuju pojam ili objašnjenja riječi, a nekad dodatne sličice koje sugeriraju točan odgovor. Također su dodani novi tipovi zadataka poput *izaberi više* (engl. *pick many*), *povuci i ispusti*

(engl. drag and drop) i označi sličice (engl. hotspot) koje nije moguće rješavati bez digitalnih uređaja. Na taj je način lekcija načinjena zanimljivijom i bližom učenicima.

3.2 Škola i ispitanici

Osnovna škola Vežica je 2012. godine započela eksperimentalni program iŠkola. U tom je programu škola opremljena iPad tabletima, čime je prva državna osnovna škola u Hrvatskoj, a druga državna škola u Europi koja je implementirala nastavu na iPad-ovima [42].

Eksperimentalni program je proveden u suradnji s tvrtkom Apple, a jedan od ciljeva ovog projekta je i taj da škola postane Appleov "svjetionik" (engl. Coalition of Lighthouse Schools). Osim toga, ovim projektom je škola podržala projekte Ministarstva znanosti obrazovanja i sporta među kojima su Eduknjižara, E-lektire, E-matica i E-Dnevnik. No, prije samog uvođenja tableta trebalo je educirati nastavnike za novi tip nastave koji zahtjeva inovativnost, veću kreativnost i bolji suradnički odnos s učenicima [32].

U sklopu projekta iŠkola učenici i njihovi učitelji dobili su tablete pa se nastava svih predmeta izvodi interaktivnim učenjem popraćenim multimedijom i internetom. Nastavne materijale i zadatke učenici dobivaju elektroničkom poštom, online se pišu testovi i čitaju lektire. Na taj način učenici usvajaju digitalne kompetencije koje se od njih očekuju u budućnosti [32]. Važno je napomenuti da bez obzira na program iŠkole, dva razreda u OŠ Vežica ne koriste tablete u nastavi. Ti učenici još uvijek slušaju klasičnu nastavu koristeći bilježnice i udžbenike, a od tehnoloških uređaja povremeno koriste računala i projektor. Upravo je u jednom od tih razreda održan nastavni sat engleskog jezika koristeći tablete.

U svrhu ispitivanja stavova učenika vezanih uz uvođenje IKT-a u nastavu, provedene su dvije ankete. Prva anketa je provedena prije samog sata, dok je druga anketa provedena neposredno nakon održanog sata.

Prva anketa je podijeljena u dva dijela. U prvom se dijelu ispituje koliko učenika posjeduje neki od tehnoloških uređaja te koliko vremena dnevno provode na njima i u koje svrhe. U drugom dijelu, korištenjem Likartove skale učenici ocjenjuju u kojoj se mjeri slažu s navedenim tvrdnjama kako bi se ispitali općeniti stavovi učenika o korištenju tehnologije u nastavi.

U drugoj anketi je također korištena Likartova skala kako bi se ispitali stavovi o tehnologiji i načinu izvođenja provedenog nastavnog sata. Na kraju druge ankete postavljena su pitanja koja omogućuju upisivanje vlastitih komentara vezanih uz proveden sat.

Ispitanici u obje ankete su učenici 8.c razreda osnovne škole Vežica. Prvu je anketu ispunilo 16 učenika, dok je na samom satu sudjelovalo 14 učenika koji su ispunili drugu anketu.

Prije same analize rezultata pobliže je predstavljen program u kojem je pripremljen nastavni materijal.

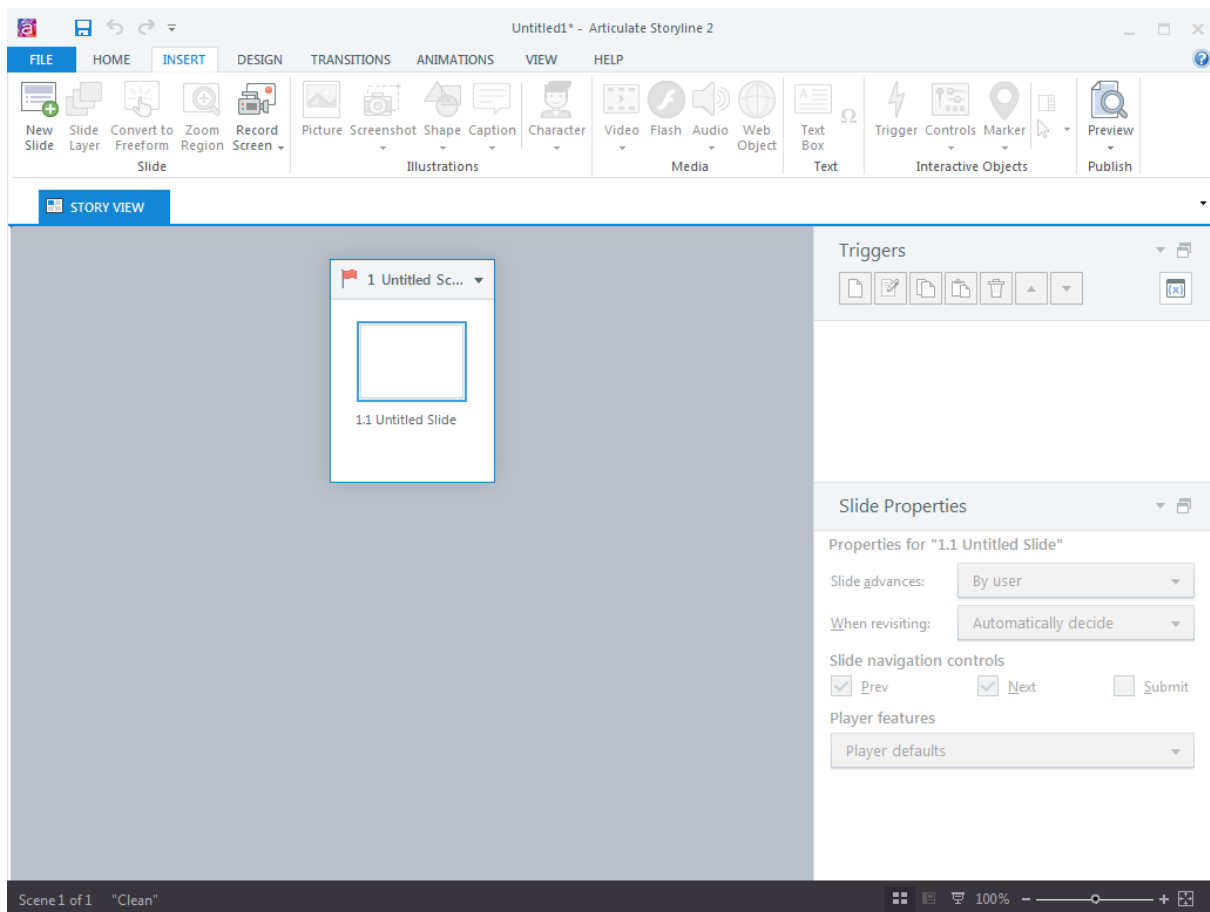
3.3 Programski alat Articulate Storyline

Kako napreduje informacijsko komunikacijska tehnologija i njena primjena u obrazovanju, tako se razvijaju i razni alati te programski paketi za izradu obrazovnih sadržaja. Uz alate Web 2.0, postoje brojni drugi alati i programska oprema pomoću kojih je moguće objediniti više nastavnih aktivnosti. Među njima su SmartBuilder, Articulate Storyline, ClickClass, Nearpod, edX, TinyTap i Genie.

Pomoću navedenih alata i programa mogu se izrađivati nastavni sadržaji, kvizovi, zadaci i igrice. Njihova su sučelja jednostavna za korištenje i zbog toga su pristupačni većini nastavnika. Jedini problem je što se kvalitetniji programi koji nude više mogućnosti plaćaju.

Kao što je ranije rečeno, u izradi nastavnog sadržaja za potrebe diplomskog rada izabran je Articulate Storyline 2. Ovaj se program ističe među ostalima zbog toga što nudi puno gotovih predložaka koje je moguće doraditi. U njemu je moguće objediniti više komponenti u jednom projektu, zbog čega je bilo moguće izraditi sadržaj potreban za održavanje cijelog nastavnog sata.

Samo sučelje (Slika 3) podsjeća na sučelje MS PowerPointa zbog čega je jednostavnije za korištenje, a moguće je i uvesti gotove PowerPoint prezentacije. Omogućava pregledavanje sadržaja na iPad tabletima instalacijom besplatnog preglednika Articulate Mobile Player.



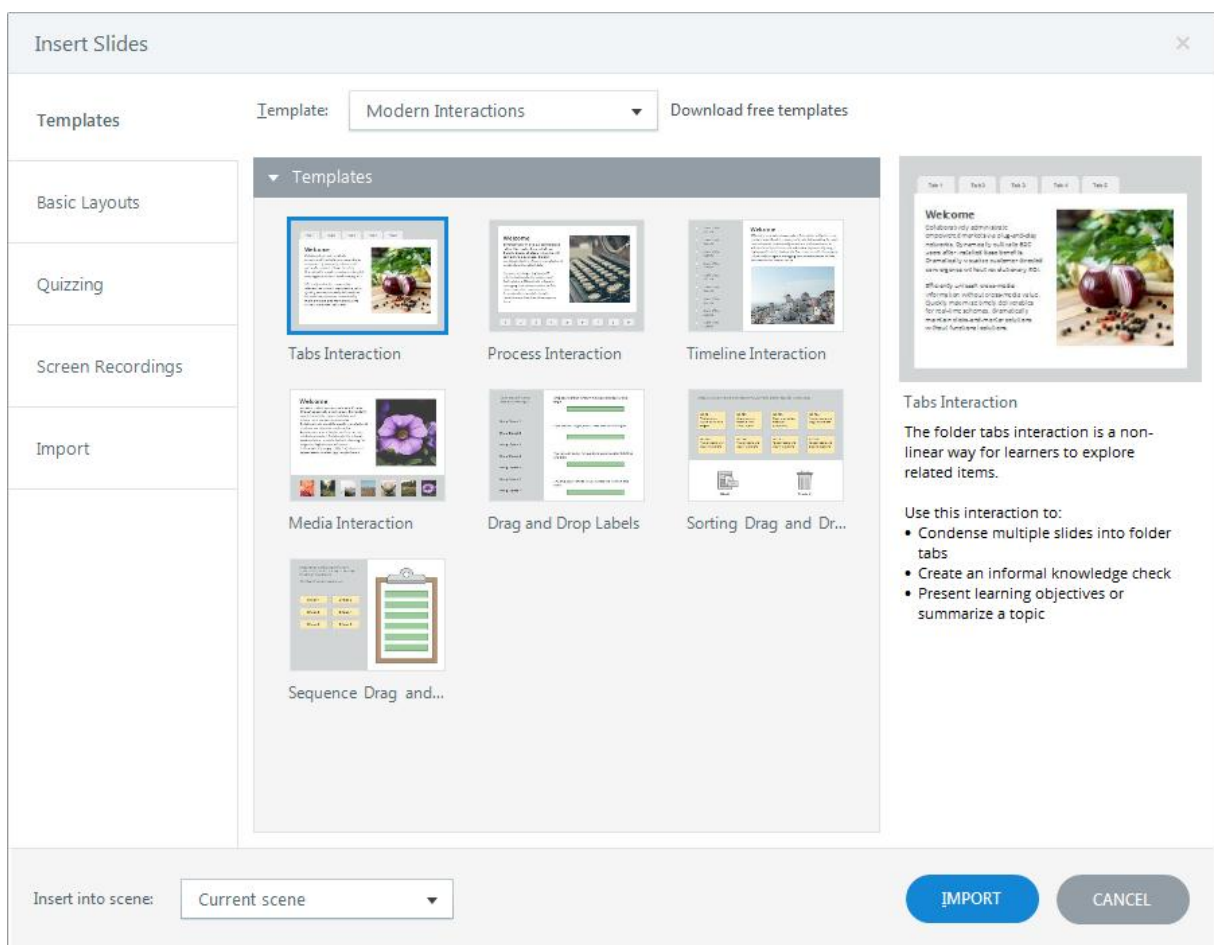
Slika 3 Sučelje Articulate Storyline 2

Na internetu postoje brojni praktični vodiči (engl. tutorial) za korištenje programa. Također postoje i gotovi projekti koji su dostupni za preuzimanje i uređivanje u programu. Articulate Storyline svojim korisnicima uz podršku i besplatno preuzimanje gotovih projekta omogućuje međusobnu komunikaciju koristeći forum¹. Svaki registrirani korisnik može pokrenuti novu diskusiju ili sudjelovati u već pokrenutim diskusijama. Na ovaj se način povezuju nastavnici, učenici i IT eksperti iz raznih krajeva svijeta, razmjenjujući znanja i iskustva.

Articulate Storyline omogućava izradu interaktivnih obrazovnih sadržaja. Koristeći ovaj program moguće je pripremiti sadržaje za e-učenje kao i sadržaje koji se mogu koristiti u razredu.

¹ Forum je dostupan na sljedećoj poveznici: community.articulate.com/forums/articulate-storyline

Kao što je već rečeno, jednostavno sučelje podsjeća na MS PowerPoint, zbog čega se projekt kreira dodajući nove slajdove. Slajdovima se određuje izgled među listom ponuđenih izgleda, a koristeći vremensku traku (engl. timeline) korisnik određuje kada će se dodani elementi pojavljivati u projektu. Slajdove je moguće grupirati u scene, na taj se način cijeli projekt može podijeliti u veće cjeline. Ova mogućnost je zgodna u pripremi nastavnog sata jer omogućava objedinjavanje slajdova u uvodni, glavni i završni dio sata. Gotovi predlošci (Slika 4) su praktični za nastavnike koje nemaju dovoljno znanja ili kreativnosti da objedine sve mogućnosti programa u izradi nastavnih sadržaja.



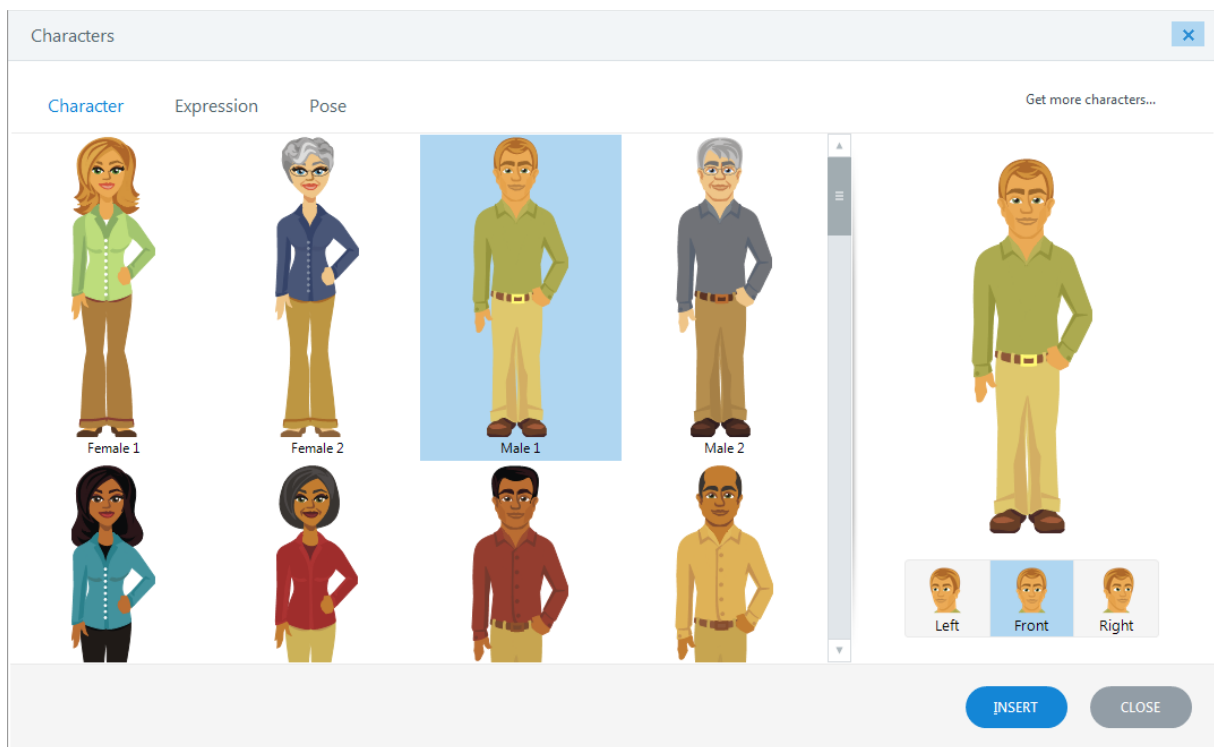
Slika 4 Prikaz ponuđenih predložaka

Na svakom je slajdu moguće dodati više slojeva (engl. layer) zbog čega je omogućeno kreiranje, uređivanje i oblikovanje različitih interakcija na jednom slajdu pridavanjem okidača (engl. trigger) elementima slajda. Gumbi (engl. button) omogućuju kretanje među slajdovima.

Projekt je moguće pregledati iz više perspektiva. Moguće je otvoriti pojedine slajdove, scene ili cijeli projekt na način da se umanjeni slajdovi prikažu na ekranu. Na taj ih je način lakše preslagati, poredati i povezati.

Kao i u alatima MS Office-a, moguće je urediti font i boju fonta za tekst, umetnuti gotove oblike, uređivati matricu slajda i dizajn te prijelaze.

Dodatno, u projekt je moguće dodati i likove (Slika 5) koji objašnjavaju gradivo ili daju dodatne upute vezane uz zadatke. Ova je opcija praktična kada je u pitanju e-učenje jer likovi na neki način mijenjaju odsutne nastavnike. Može se birati između raznih ilustriranih likova ili slika realnih ljudi, a uz to im se može mijenjati ekspresija lica i položaj.

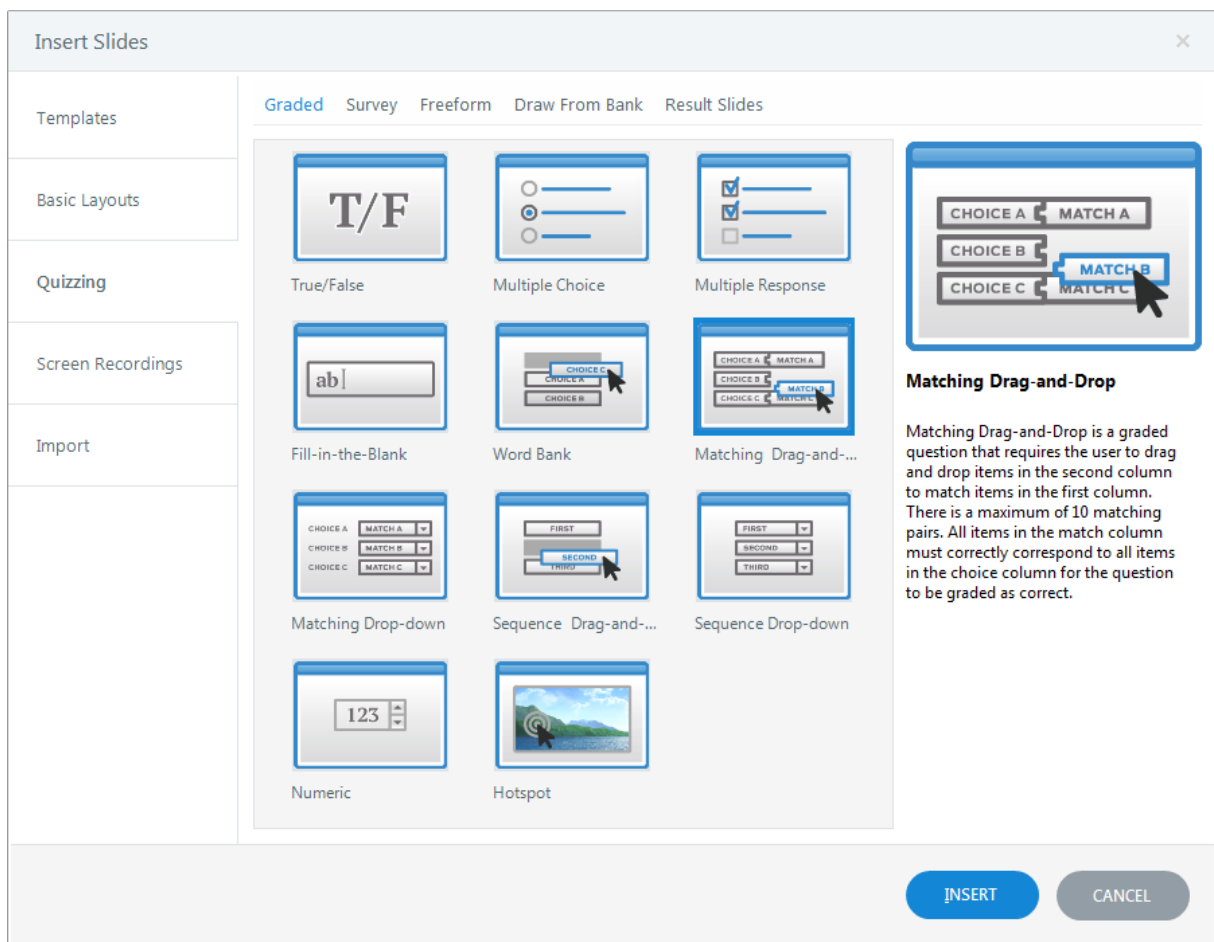


Slika 5 Umetanje likova u projekt

Što se tiče umetanja medijskih elemenata, program omogućava jednostavno umetanje video i audio zapisa, slika te snimaka zaslona. U programu se može dodatno uređivati, rezati i komprimirati video te dodati vodeni žig.

Vezano uz zadatke, postoje gotovi predlošci za umetanje zadataka u projekte (Slika 6). Među ponuđenim predlošcima su sljedeće vrste zadataka:

- Alternativni tip zadatka (točno - netočno zadaci)
- Tip višestrukog izbora
- Tip dosjećanja (upisivanje broja)
- Tip povezivanja
- Tip dopunjavanja (upisivanja riječi koje nedostaju)
- Tip sređivanja (slaganja rečenica po redu)
- Tip s dva kriterija izbora
- Ostali tipovi zadatka (povuci i ispusti – engl. drag and drop, izaberi više – engl. pick many, označi na slici – engl. hotspot)



Slika 6 Ponudeni tipovi pitanja

Svakom je zadatku potrebno odrediti broj bodova koji se postiže točnim odgovorom, a moguće je i oduzimanje bodova, odnosno pridavanje negativnih bodova u slučaju netočnih odgovora. Pitanja i zadatke je moguće i uvesti iz Excela i tekstualnih datoteka.

Opcija za automatsku obnovu (engl. Auto Recovery) je vrlo korisna jer omogućava spremanje zadnjih promjena i otvaranje projekta u slučaju da se program neočekivano ugasi.

Kada je u pitanju objavljivanje projekta, Articulate Storyline 2 nudi više mogućnosti. Projekt se može objaviti za HTML5, Flash te Articulate Mobile Player aplikaciju tako da ga se može pregledavati koristeći iPad i Android tablete. Nadalje, projekt je moguće objaviti za pregledavanje u MS Wordu te kao zip datoteku za spremanje na CD-u ili slanje porukom elektroničke pošte.

Prema podacima sa službene stranice programa, koristi ga više od 48 tisuća organizacija diljem svijeta. Program je dostupan na engleskom, kineskom, francuskom, španjolskom i njemačkom jeziku. Važno je spomenuti da se program plaća, ali postoji mogućnost korištenja programa besplatno prvih trideset dana.

3.4 Rezultati istraživanja

Prema rezultatima ankete svi ispitani učenici imaju neki od računalnih uređaja (osobno računalo, pametni mobitel ili tablet). Prema vlastitoj procjeni, većina učenika (37.5%) dnevno provodi 1h-2h na nekom digitalnom uređaju (Tablica 1), a zanimljiva je informacija da niti jedan učenik na njima ne provodi manje od pola sata. Stoga je jasno da učenici već imaju razvijene vještine potrebne za korištenje tehnologijom. Uvođenje tehnologije u učionice samo dodatno unapređuje vještine koje učenici već imaju.

Tablica 1 Vrijeme provedeno na uređajima

Vrijeme	Postotak
<30 min	0.00%
1-2h	37.50%
2-3h	31.25%
>4h	31.25%

Kod kuće računalne uređaje samo 25% učenika koristi za učenje dok ih preostalih 75% koristi za zabavu (gledanje filmova, društvene mreže i ostalo). Što se tiče korištenja tehnologije u školi, učenici je koriste samo u nastavi informatike. Rezultati glavnog dijela

prve ankete su prikazani u Tablici 2. Tablica za svaku tvrdnju prikazuje koliki je postotak učenika odgovorio kojom ocjenom (1-5), prosječnu vrijednost te standardnu derivaciju.

Tablica 2 Rezultati prve ankete (N=16)

Br.	Izjava	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	Av	SD
1	Tehnologija olakšava učenje.	18,75	6,25	56,25	12,50	6,25	2,81	1,11
2	Koristeći tehnologiju lakše pronalazimo informacije.	12,50	0,00	25,00	25,00	37,50	3,75	1,34
3	Korištenje tehnologije u nastavi je korisno.	18,75	31,25	37,50	6,25	6,25	2,50	1,10
4	Bolje učim koristeći tehnologiju nego klasične udžbenike.	43,75	18,75	18,75	6,25	12,50	2,25	1,44
5	Više sam naučio/la pretražujući internet nego u klasičnoj nastavi.	37,50	12,50	12,50	31,25	6,25	2,56	1,46
6	Smatram da tehnologija ometa nastavu i čini je neozbiljnom.	12,50	12,50	25,00	25,00	25,00	3,38	1,36
7	Korištenje tehnologije ometa učenje novog gradiva.	18,75	12,50	31,25	31,25	6,25	2,94	1,24
8	Učenici više obraćaju pozornost na mogućnosti tehnologije nego na sadržaj koji trebaju učiti.	6,25	12,50	12,50	25,00	43,75	3,88	1,31
9	Više volim klasičnu nastavu jer točno znam što se od mene traži i kako moram učiti.	6,25	6,25	12,50	25,00	50,00	4,06	1,24

Ispitivanje općenitog stava prema korisnosti tehnologije u nastavi dalo je podijeljene rezultate. Naime, učenici se u većoj mjeri slažu s općenitim prednostima korištenja tehnologije u nastavi ali navode da sami više vole klasičnu nastavu.

Nakon održanog sata je slijedilo ispunjavanje druge ankete. Rezultati su prikazani u Tablici 3, u kojoj je za svaku tvrdnju prikazano koliki je postotak učenika odgovorio kojom ocjenom (1-5), prosječna vrijednost te standardna derivacija. U dijelu gdje su učenici mogli dopisati vlastite komentare, 78,57% učenika je imalo pozitivne komentare na održan sat. Neki od navedenih razloga su korištenje Ipad-a, zanimljivi zadaci i lakše usvajanje gradiva. Učenici kojima se nije dopao sat ističu da bi radije obradili gradivo bez Ipad-a.

Tablica 3 Rezultati druge ankete (N=14)

Br.	Izjava	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	Av	SD
1	Više volim klikati po tabletu nego pisati u bilježnicu.	14,29	21,43	42,86	14,29	7,14	2,79	1,12
2	Lekcija mi se čini zanimljivijom kada je obrađujemo na tabletima.	21,43	14,29	28,57	28,57	7,14	2,86	1,29
3	Navikao/la sam koristiti udžbenike i tako lakše učim.	7,14	14,29	14,29	28,57	35,71	3,71	1,33
4	Jednostavnije mi je koristiti udžbenik i bilježnicu.	7,14	0,00	35,71	21,43	35,71	3,79	1,19
5	Teško mi je pratiti što trebam klikati i istovremeno učiti novo gradivo.	14,29	35,71	28,57	7,14	14,29	2,71	1,27
6	Lakše pamtim nove riječi kad su popraćene brojnim slikama.	0,00	28,57	28,57	35,71	7,14	3,21	0,97
7	Zanimljivije mi je rješavati zadatke na tabletu.	7,14	7,14	42,86	28,57	14,29	3,36	1,08
8	Sviđa mi se to što na tabletu mogu gledati video isječke.	7,14	7,14	35,71	35,71	14,29	3,43	1,09
9	Zanimljiviji su zadaci vezani uz video nego audio snimke.	0,00	14,29	50,00	21,43	14,29	3,36	0,93
10	Bolje pamtim kada istovremeno gledam i slušam govornika.	0,00	14,29	42,86	35,71	7,14	3,36	0,84
11	Lako bih ponovo riješio/la sve zadatke.	0,00	7,14	28,57	35,71	28,57	3,86	0,95
12	Više sam zapamtio/la na ovom satu.	7,14	14,29	57,14	14,29	7,14	3,00	0,96
13	Volio/la bih da i inače koristimo tablete na nastavi engleskog jezika.	28,57	21,43	28,57	14,29	7,14	2,50	1,29

Što se tiče općenitog stava prema uvođenju tehnologije u nastavu, ispitanici se u većoj mjeri slažu s tvrdnjom da tehnologija olakšava učenje i ubrzava pronalazak informacija, ali ipak imaju pozitivniji stav prema klasičnoj nastavi. Iako učenici u nešto većoj mjeri smatraju da tehnologija olakšava učenje, ipak se većina ne slaže s tvrdnjom da bolje uče koristeći tehnologiju nego klasične udžbenike.

Većina učenika se slaže s tvrdnjama da tehnologija ometa nastavu i čini je neozbiljnom, te ističu da u klasičnoj nastavi točno znaju što se od njih traži i kako trebaju učiti. Zato je potrebno prije same pripreme sata, analizirati razred i učenike te prilagoditi nastavne materijale njihovim potrebama. Također je potrebno učenike na početku sata upoznati sa sadržajem sata i očekivanim ishodima učenja. Važno je i navesti načine na koje će se provjeravati usvojeno znanje te sugerirati moguće načine učenja i pripreme za provjeru znanja.

Nakon održanog sata, ispitanici u nešto većoj mjeri smatraju da je zanimljivije klikanje po tabletu nego pisanje u bilježnice, ali tvrde da im je lakše učiti korištenjem klasičnih udžbenika. Što se tiče uvođenja tableta u nastavu engleskog jezika, učenici su neodlučni. Dok jedni tvrde da bi radije uveli iPad-a, a drugi čvrsto zagovaraju klasičnu nastavu, nekoliko učenika u komentaru navodi da bi povremeno korištenje bilo najbolje rješenje. Naime, većina ističe da u prednosti tableta spadaju zanimljiviji zadaci i mogućnost umetanja audio i video zapisa, ali su im udžbenici i bilježnice jednostavnije za korištenje zbog toga što više obraćaju pažnju na mogućnosti tehnologije nego na sam sadržaj koji se uči. S obzirom na to da je ovo bio prvi put da su učenici koristili iPad tablete u nastavi engleskog jezika nije neobično da je korištenje tehnologije odvrćalo njihovu pozornost sa sadržaja. Zato je potrebno obučiti učenike za korištenje tehnologijom prije same primjene uređaja u nastavi. Važno je napomenuti da učenicima nije predugo trebalo da shvate princip i nakon što su jednom zadatke točno riješili, većina smatra da bi lako ponovo riješili sve zadatke.

S obzirom na to da su učenicima novi zadaci i mogućnost gledanja video isječaka zanimljiviji od klasičnih materijala, moguće je da bi uvođenje inovativnih nastavnih materijala i novih aktivnosti utjecalo na pozitivnije stavove učenika prema primjeni tehnologije u nastavi. Neke od takvih aktivnosti u nastavi jezika su digitalno pripovijedanje (engl. digital storytelling), igrice kojima učenici lakše usvajaju novi vokabular (npr. memory igrica), snimanje i preslušavanje govora te izrada i gledanje dokumentarnih videa.

Tijekom sata svi su učenici usklađeno pratili nastavu. Slušali su upute, sudjelovali i zajedno prolazili kroz sadržaj. Razgovor je tekao na engleskom jeziku i nije bilo za potrebe dodatnim pojašnjavanjem na hrvatskom jeziku. Također nije bilo potrebno ponavljati video ni audio zapise. Učenici su brzo shvatili načelo po kojem su materijali sastavljeni pa su pred kraj

sata samostalno rješavali postavljene zadatke. Zadatke su morali točno riješiti kako bi mogli prijeći na sljedeće.

4. Zaključak

U nekoliko posljednjih desetljeća tehnologija je u potpunosti promijenila gotovo sve aspekte čovjekovog života među kojima je i obrazovanje. Kako se mijenjaju poslovni i društveni zahtjevi, tako se mijenjaju stari i otvaraju novi načini poučavanja. U svijetu koji se naglo mijenja istaknuta je važnost brzog pristupa i primjene informacija. Zbog toga se vladanje osnovnim vještinama IKT-a smatra važnim dijelom obrazovanja. Prema tome, možemo reći da klasična, tradicionalna nastava ne odgovara zahtjevima današnjice. Moderan svijet zahtjeva nove, odnosno izmijenjene i poboljšane oblike poučavanja. Obrazovanje mora ići u korak s vremenom i tehnologijom, od dakle i dolazi potreba za integracijom IKT-a u nastavu. Od izuzetne je važnosti korištenje IKT-a u školi od najranije dobi jer se na taj način pomaže učenicima da se pripreme za poslovnu praksu.

No proces implementacije IKT-a u nastavu složena je i skupa investicija. Implementacija zahtjeva puno više od same nabavke i opremanja škola tehnološkim uređajima. Za početak je potrebno razraditi detaljan plan uz koji će tehnologija nadopuniti, a možda postupno i zamijeniti klasičnu nastavu. Potrebne su jasne odrednice vezane uz uvođenje tehnoloških uređaja na pedagoški i didaktički prihvatljiv način. Još jedan od problema vezanih uz uvođenje IKT-a u obrazovni sustav vezan je uz preduvjete koje moraju zadovoljavati nastavnici. Smatra se da je uz opremanje uređaja kvalitetnim softverskim alatima, potrebna su tehnološka i pedagoška znanja te znanja o samom sadržaju nastavnog predmeta. Zbog toga se pojavila potrebna za prethodnom edukacijom nastavnika kako bi usvojili potrebna dodatna znanja i vještine. Nadalje, nastavni materijali nisu prilagođeni ovom obliku nastave. Potrebna je sustavna izmjena i prilagodba nastavnih sadržaja i materijala ovakvom obliku poučavanja.

Iz svega navedenog možemo zaključiti da je konačan cilj implementacije tehnologije da poboljša učenje i poučavanje, no taj proces iziskuje puno rada i pripreme kako bi tehnologija zaista dala uspješne rezultate u nastavi.

Popis slika

Slika 1 Pametna ploča	8
Slika 2 Mobilni uređaji (tablet i pametni telefon)	11
Slika 3 Sučelje Articulate Storyline 2	19
Slika 4 Prikaz ponuđenih predložaka	20
Slika 5 Umetanje likova u projekt	21
Slika 6 Ponuđeni tipovi pitanja.....	22

Popis tablica

Tablica 1 Vrijeme provedeno na uređajima	23
Tablica 2 Rezultati prve ankete (N=16)	24
Tablica 3 Rezultati druge ankete (N=14)	25

Literatura

- [1] S. Noor-Ul-Amin, »An Effective use of ICT for Education and Learning by Drawing on Worldwide Knowledge, Research, and Experience: ICT as a Change Agent for Education (A LITERATURE REVIEW),« 2009. [Online]. Available: <http://www.nyu.edu/classes/keefers/waoe/amins.pdf> [Zadnji pristup: 20.06.2016.]
- [2] M. O. Yusuf, »Information and communication technology and education: Analysing the Nigerian national policy for information technology,« *International Education Journal* 6(3), pp. 316-321, 2005.
- [3] N. Davis, »Technology in teacher education in USA: What makes for sustainable good practice?,« *Technology, Pedagogy, and Education* 12(1), pp. 59-84, 2003.
- [4] CARNet, »Opis prijekta e-škole,« 14.6.2016. [Online]. Available: http://www.carnet.hr/e-skole/opis_projekta [Zadnji pristup:15.06.2016.]
- [5] R. A. Berk, »Multimedia Teaching with Video Clips: TV, Movies, Youtube, and mtvU in the College Classroom,« *International Journal of Technology in Teaching and Learning* 5(1), pp. 1-21, 2009.
- [6] J. Knežević, »M-učenje: diplomski rad. Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,« 2011. [Online]. Available: https://bib.irb.hr/datoteka/695645.ZR_Knezevic_Mlearning.pdf [Zadnji pristup:15.06.2016.]
- [7] P. Mishra i M. J. Koehler, »Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge,« u *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, New York City, 2008.
- [8] M. Bower, J. Hedberg i A. Kuswara, »A framework for Web 2.0 learning design,« *Educational Media International* 41(3), pp. 177-198, 5 11 2010.
- [9] S. N. Standiford, K. Jaycox i A. Auten, *Computers in the classroom: A primer for teachers*, Washington, DC.: National Council of Teachers of English, 1983.
- [10] L. Cuban, *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*, London: Harvard University Press, 2001.
- [11] C. Sinan, »Using a Projector in Classroom,« csinan, 18.04.2013. [Online]. Available: <https://csinan.wordpress.com/2013/04/18/using-a-projector-in-classroom> [Zadnji

pristup:30.05.2016.]

- [12] K. B. Grzeszczyk, »Using multimedia in the English language classroom,« *World Scientific News* 43(3), pp. 104-157, 2016.
- [13] N. Sullivan i E. Pratt, »A comparative study of two ESL writing environments: A computer-assisted classroom and a traditional oral classroom,« *Pergamon* 29(4), pp. 491-501, 1996.
- [14] M. Warschauer, »Comparing face-to-face and electronic discussion in the second language classroom,« *CALICO Journal* 13(2&3), 1996.
- [15] M. O. Alothman i J. Robertson, »The Attitude of High School Teachers in Saudi Arabia towards Computers: Qualitative Study,« *World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering* 9(3), pp. 725-736, 2015.
- [16] A. Mudrinić-Ribić, »Predstavljajanje projekta "Primjena interaktivne ploče u nastavi",« 28.11.2009. [Online]. Available: <https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2009/11/28/> [Zadnji pristup:13.06.2016.]
- [17] S. Vrbanus, »Bug online,« 12.2.2015. [Online]. Available: <http://www.bug.hr/vijesti/donacija-pametnih-ploca-osnovnim-skolama/140229.aspx> [Zadnji pristup:31.05.2016.]
- [18] S. Bennett i L. Lockyer, »A study of teachers' integration of interactive whiteboards into four Australian primary school classrooms,« *Media and Technology* 33(4), pp. 289-300, 2008.
- [19] D. Glover i D. Miller, »Running with technology: The pedagogic impact of the large scale introduction of interactive whiteboards in one secondary school,« *Technology, Pedagogy and Education* 10(3), pp. 257–278, 2001.
- [20] »The Advantages of Smart Boards in the Classroom,« Governor Business Solutions, 03.03.2014. [Online]. Available: <http://www.governorsolutions.com/the-advantages-of-smart-boards-in-the-classroom/> [Zadnji pristup:20.06.2016.]
- [21] K. Wall, S. Higgins i H. J. Smith, »"The visual helps me understand the complicated things": Pupil views of teaching and learning with interactive whiteboards,« *British Journal of Education Technology* 36(5), pp. 851–867, 2005.
- [22] F. Gursul i B. T. Gulsah, »Which one is smarter? Teacher or Board,« *Procedia-Social*

- and Behavioral Sciences* 2(2), pp. 5731-5737, 2010.
- [23] Ö. Z. Hüseyin, »Teachers' and Students' Perceptions of Interactive Whiteboards in the English as a Foreign Language Classroom.,« *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology* 13(3), 2014.
- [24] J. Yang i Y. Teng, »Perceptions of Elementary School Teachers and Students Using Interactive Whiteboards in English Teaching and Learning,« *Journal of Interactive Learning Research* 25(1), pp. 125-154, 2014.
- [25] F. Gerard, M. Greene i J. Widener, »Using SMART Board in Foreign Language Classes,« 1999. [Online]. Available: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED432278.pdf> [Zadnji pristup:24.06.2016.]
- [26] C. Robert, »Advantages and Disadvantages of Using Mobile Devices in a University Language Classroom.,« 2016.
- [27] O. El-Gayar, M. Moran i M. Hawkes, »Students' Acceptance of Tablet PCs and Implications for Educational Institutions,« *Educational Technology and Society* 14(2), pp. 58-70, 2011.
- [28] P. Savas, »Tablet PCs as instructional tools in English as a foreign language classroom,« *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology* 13(1), 2014.
- [29] T. Daccord i J. Reich, »How to Transform Teaching with Tablets,« *Teaching with Mobile Tech* 72(8), pp. 18-23, May 2015. [Online] Available: <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/may15/vol72/num08/How-to-Transform-Teaching-with-Tablets.aspx> [Zadnji pristup:11.06.2016.]
- [30] H. Dündar i A. Murat, »Implementing tablet PCs in schools: Students' attitudes and opinions,« *Computers in Human Behavior* 32, pp. 40-46, 2014.
- [31] P. J. Portner i T. Pavičić, »Stav učitelja o korištenju novih tehnologija u odgojno-obrazovnom sustavu - rezultati istraživanja,« CARNet, 2014.
- [32] K. Kriškić, »iŠkola: Tableti ušli u nastavu Osnovne škole Vežica,« Novi List, Rijeka, 2012.
- [33] A. Leis, A. Tohei i S. D. Cooke, »Smartphone Assisted Language Learning and Autonomy,« *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching* 5(3), pp. 75-88, 2015.

- [34] H. D. Kang, K. W. Sung, M. Park i B. K. Ahn, »The effect of a blended English learning program of CDI on students' achievement,« *English Teaching* 64(4), pp. 181-201, 2009.
- [35] M. Jeong, J. Heecheol i K. ". Jeongryeol, »Effects of Smart Reading in the Elementary English Classroom,« *International Journal of Contents* 10(2), pp. 59-66, 2014.
- [36] M. Cutter, »Using Technology with English Language Learners in the Classroom,« *Education Masters Paper* 313, 2015.
- [37] Q. Wu, »Designing a smartphone app to teach English (L2) vocabulary,« *Computers & Education* 85, pp. 170-179, 2015.
- [38] M. Maričić, »'Pametna' ploča stoji 32 tisuće kuna, a nitko je ne koristi,« *Dnevnik.hr*, 01.04.2009. [Online]. Available: <http://dnevnik.hr/vijesti/hrvatska/pametna-ploca-stoji-32-tisuće-kuna-a-nitko-je-ne-koristi.html> [Zadnji pristup:24.05.2016.]
- [39] C. Xiao-Bin, »Tablets for informal language learning: Student usage and attitudes,« *Language Learning and Technology* 17(1), pp. 20-36, 2013.
- [40] M. Silagadze, »Problems with iPads in Education,« *BetaNews*, 2012. [Online]. Available: <http://betanews.com/2012/10/24/5-problems-with-ipads-in-education> [Zadnji pristup:17.06.2016.]
- [41] D. M. Nishizaki, »The Effects of Tablets on Learning: Does Studying from a Tablet Computer Affect Student Learning Differently Across Educational Levels,« 2015.
- [42] S. Vrbanus, »Osnovna škola Vežica je prva iškola,« *Bug*, 10.03.2015. [Online]. Available: <http://www.bug.hr/vijesti/osnovna-skola-vezica-prva-iskola-svi-osmasi/141102.aspx> [Zadnji pristup:11.06.2016.]

Prilozi

Prilog 1 Prva anketa

Upitnik je u potpunosti anoniman i služi kao dio istraživanja u sklopu diplomskog rada na temu "Informacijsko komunikacijska tehnologija u nastavi engleskog jezika".

1) Imaš li računalo, pametni telefon ili tablet? DA NE

2) Koristiš li ih u nastavi? DA Ne

3) Ako da, koje uređaje koristiš i na kojim predmetima?

4) Koristiš li neke od tih uređaja (računalo, pametni telefon ili tablet) kod kuće? DA NE

5) Ako da, u koju ih svrhu najčešće koristiš?

a) Za učenje (pretraživanje, pisanje domaće zadaće, traženje novih informacija...)

b) Za zabavu (gledanje filmova, dopisivanje, društvene mreže...)

6) Koliko vremena dnevno provodiš koristeći tehnologiju?

a) <30min

b) 1-2h

c) 2-3h

d) >4h

7) Ocijeni u kojoj se mjeri slažeš sa sljedećim tvrdnjama.

(1 – nikako se ne slažem, 2 – ne slažem se, 3 – djelomično se slažem, 4 – slažem se, 5 - u potpunosti se slažem)

a) Tehnologija olakšava učenje.	1	2	3	4	5
b) Koristeći tehnologiju lakše pronalazimo informacije.	1	2	3	4	5
c) Korištenje tehnologije u nastavi je korisno.	1	2	3	4	5
d) Bolje učim koristeći tehnologiju nego klasične udžbenike.	1	2	3	4	5
e) Više sam naučio/la pretražujući Internet nego u klasičnoj nastavi.	1	2	3	4	5
f) Smatram da tehnologija ometa nastavu i čini je neozbiljnom.	1	2	3	4	5
g) Korištenje tehnologije ometa učenje novog gradiva.	1	2	3	4	5
h) Učenici više obraćaju pozornost na mogućnosti tehnologije nego na sadržaj koji trebaju učiti.	1	2	3	4	5
i) Više volim klasičnu nastavu jer točno znam što se od mene traži i kako moram učiti.	1	2	3	4	5

Prilog 2 Druga anketa

Upitnik je u potpunosti anonim i služi kao dio istraživanja u sklopu diplomskog rada na temu "Informacijsko komunikacijska tehnologija u nastavi engleskog jezika".

1) Ocijeni u kojoj se mjeri slažeš sa sljedećim tvrdnjama.

(1 – nikako se ne slažem, 2 – ne slažem se, 3 – djelomično se slažem, 4 – slažem se, 5 - u potpunosti se slažem)

a) Više volim klikati po tabletu nego pisati u bilježnicu i listati knjigu.	1	2	3	4	5
b) Lekcija mi se čini zanimljivijom kada ju obrađujemo na tabletima.	1	2	3	4	5
c) Navikao/la sam koristiti udžbenike i tako lakše učim.	1	2	3	4	5
d) Jednostavnije mi je koristiti udžbenik i bilježnicu.	1	2	3	4	5
e) Teško mi je pratiti što trebam klikati i istovremeno učiti novo gradivo.	1	2	3	4	5
f) Lakše pamtim nove riječi kad su popraćene brojnim slikama.	1	2	3	4	5
g) Zanimljivije mi je rješavati zadatke na tabletu.	1	2	3	4	5
h) Sviđa mi se to što na tabletu mogu gledati video isječke.	1	2	3	4	5
i) Zanimljiviji su zadaci vezani uz video nego audio snimke.	1	2	3	4	5
j) Bolje pamtim kada istovremeno gledam i slušam govornika.	1	2	3	4	5
k) Lako bih ponovo riješio/la sve zadatke.	1	2	3	4	5
l) Više sam zapamtio/la na ovom satu.	1	2	3	4	5
m) Volio/la bih da i inače koristimo tablete na nastavi engleskog jezika.	1	2	3	4	5

2) Što ti se nije sviđelo na ovome satu? Što bi učinio/la drugačije?

3) Ima li nešto što ti se sviđelo na ovome satu što bi htio/la uvesti inače u nastavu?

4) Imaš li dodatne komentare vezane uz današnji sat?

Prilog 3 Dnevna priprema za nastavu engleskog jezika

Opći podaci	Škola: OŠ Vežica
	Nastavnica: Rebeka Lerga
	Razred: 8.c
	Broj učenika: 14
	Datum: 3.6.2016

Nastavna cjelina: Listening and Speaking: The relationship with parents and siblings

Nastavna jedinica: In sync with your parents

Ishodi učenja:

- definirati/parafrazirati određene izraze/riječi i prevesti njihovo značenje na hrvatski jezik (in sync with, curfew, rebel, sibling rivalry, role model)
- opisati osobine roditelja/djece (demanding, annoying, strict, permissive, irresponsible, spoiled, considerate, responsible, fair, overprotective, selfish, touchy, understanding, aggressive, moody, supportive, honest)

Nastavna sredstva i pomagala: tableti, računalo i projektor

Nastavni radni materijal: Olinka Breka DIP IN 8, udžbenik, radna bilježnica, priručnik za učitelje, CD, alat Articulate Storyline 2

Nastavne metode: Slušanje, govorenje, čitanje

Artikulacija nastavnog sata:

- **Uvodni dio (7 min):**

Prije samog početka sata, nastavnica priprema sve tablete, preuzima nastavni sadržaj i pokreće ga koristeći aplikaciju Articulate Mobile Player na tabletima.

Na početku sata podijeljeni su tableti učenicima uz molbu da slušaju upute i da čekaju ostale učenike kako bi svi istovremeno rješavali iste zadatke. Svi učenici na početku imaju pred sobom pokrenutu aplikaciju kako je prikazano na Slici 7.



Slika 7 Početni slajd

Klikom na Start pojavljuje se sljedeći slajd (Slika 8), a klikom na svaku rečenicu se pojavljuje sličica koja ju pobliže objašnjava (Slika 9).



Slika 8 Prikaz rečenica

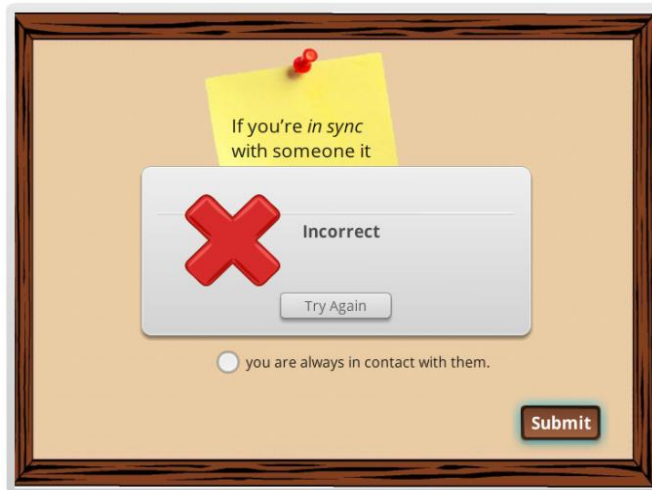


Slika 9 Prikaz sličica koje opisuju rečenice

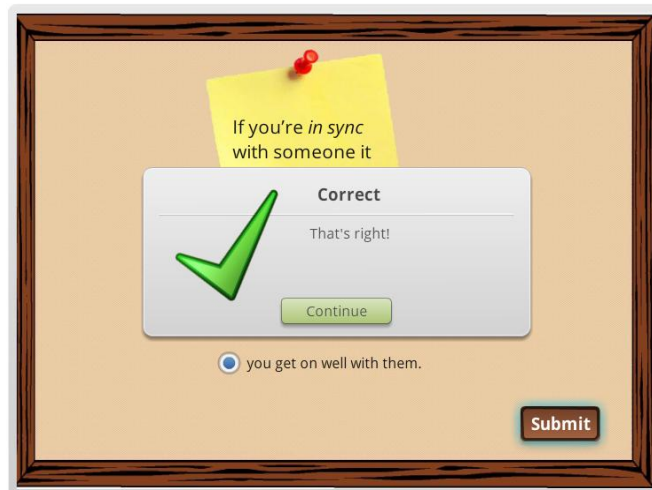
Nakon toga, klikom na *Task* otvara se novi slajd sa zadatkom višestrukog izbora (Slika 10). Ukoliko učenik krivo odgovori, otvara se prozor koji nudi opciju da pokuša ponovo (Slika 11), a u slučaju točnog odgovora otvara se prozor prikazan na Slici 12.



Slika 10 Zadatak višestrukog izbora



Slika 11 Netočan odgovor



Slika 12 Točan odgovor

Tek kada učenik točno odgovori na pitanje, može prijeći na sljedeći zadatak na Slici 13. Riječ je o *izaberi više* (engl. pick many) tipu zadatka u kojem se traži da učenici prepoznaju koje sličice odgovaraju pitanju te ih označe. Potrebno je označiti više sličica, a tek kad su označene sve točne sličice, učenik može nastaviti na sljedeći slajd. Na sličan su način obrađene i ostale riječi i fraze u uvodnom dijelu sata.

Na Slici 14 prikazan je zadatak kojim su objedinjene sve fraze i riječi iz uvodnog dijela. Od učenika se traži da kliknu na sličicu na koju se odnosi napisan izraz. Kada svi učenici točno označe sličice, zajedno prelaze na sljedeći slajd.



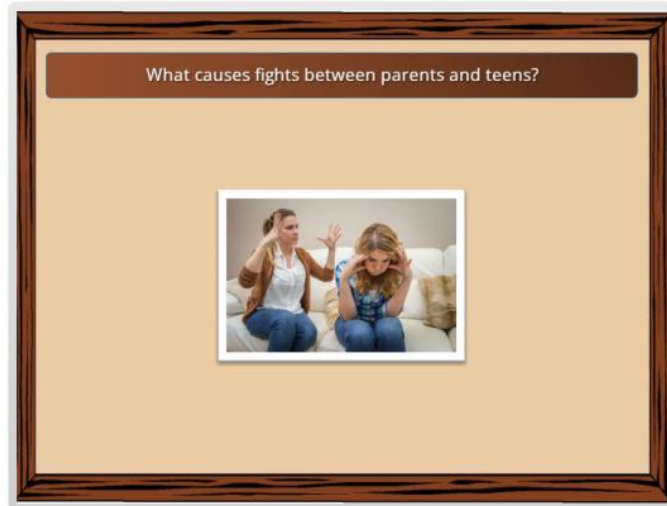
Slika 13 Zadatak (Izaberi više) 1



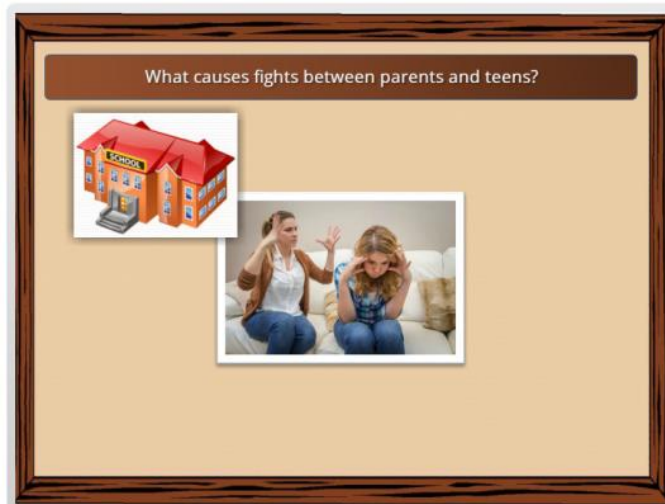
Slika 14 Zadatak (Označavanje sličica)

- **Središnji dio (25 min):**

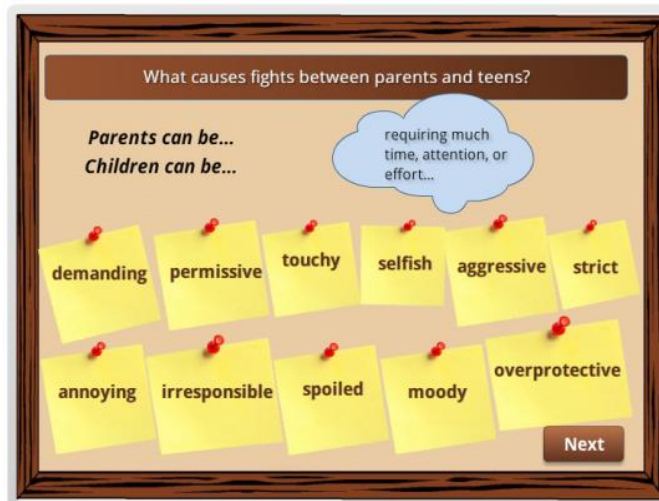
Središnji dio sata nastavnica započinje kratkom diskusijom postavljajući pitanje *What causes fights between parents and teens?* Učenici pred sobom imaju slajd prikazan na Slici 15. Kako bi se lakše prisjetili uzroka svađa, klikom na sličicu u sredini prozora otvara se nova sličica sa strane (Slika 16). Svakim sljedećim klikom se otvaraju dodatne sličice koje učenicima daju nove ideje te olakšavaju diskusiju (Slika 17).



Slika 15 Discussion 1



Slika 16 Discussion 2

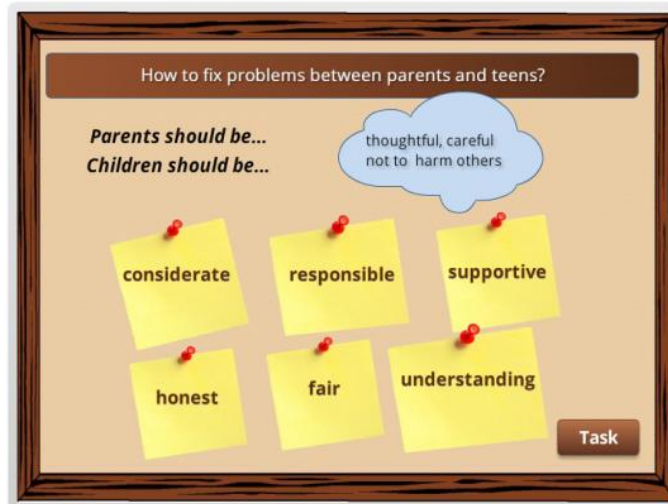


Slika 19 Prikaz definicije pridjeva *demanding*



Slika 20 Pozitivni pridjevi

Na isti se način, klikom na svaki pridjev pojavljuje njegova definicija iz rječnika (Slika 21). Nakon što zajedno parafriziraju i prevedu sve pridjeve, učenici prelaze na rješavanje zadatka (Slika 22).

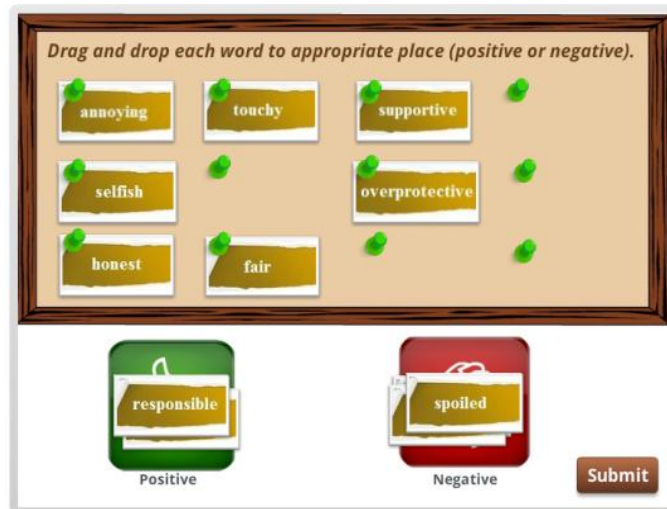


Slika 21 Prikaz definicije pridjeva *considerate*

Riječ je o zadatku tipa *povuci i ispusti* (engl. drag and drop) koji je jako praktičan za izvođenje na tabletu. Od učenika se traži da sortiraju pridjeve u dvije kategorije (negativna i pozitivna). Potrebno je kliknuti na naziv pridjeva te ga povući na točnu sličicu kako je prikazano na Slici 23.

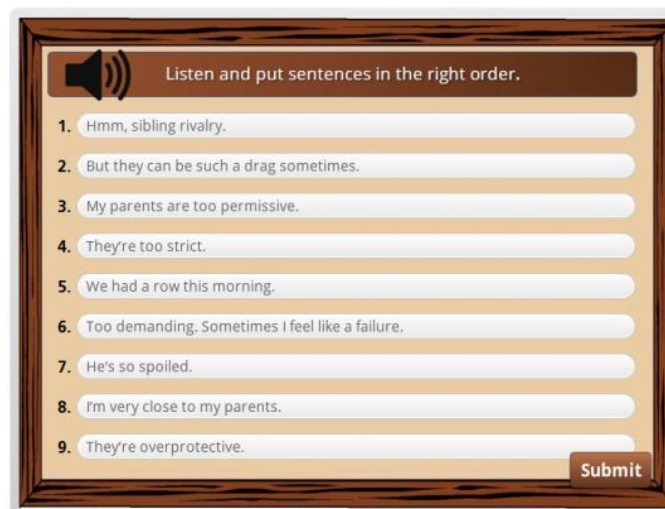


Slika 22 Zadatak (Povuci i ispusti) 1



Slika 23 Zadatak (Povuci i ispusti) 2

Kada su svi pridjevi točno raspoređeni, slijedi zadatak vezan uz slušanje (Slika 24). Prije nego nastavnica pokrene audio zapis na glavnom računalu, jedan od učenika čita sve rečenice kako bi se učenici pripremili za zadatak.

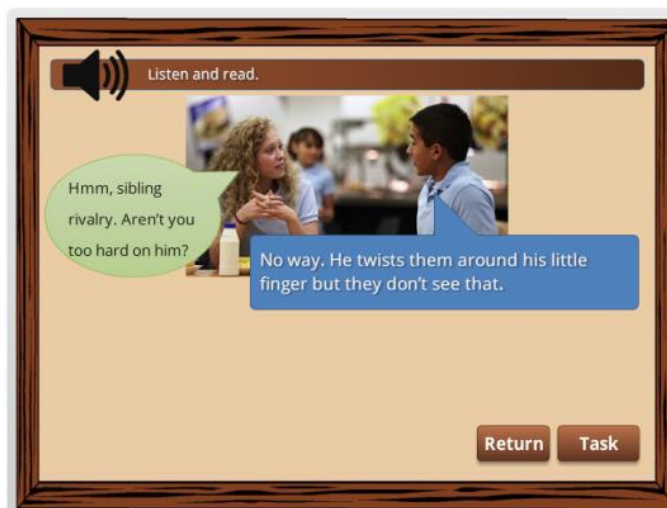


Slika 24 Zadatak uz prvo slušanje

Dok slušaju dijalog, učenici trebaju poredati rečenice onim redom kako ih čuju. Zatim slijedi drugo slušanje uz čitanje dijaloga (Slika 25). Klikom na *Next* otvaraju se sljedeći slajdovi s nastavkom dijaloga sve do posljednjeg dijela (Slika 26).



Slika 25 Početak dijaloga



Slika 26 Kraj dijaloga

Kako bi utvrdili izraze korištene u dijalogu, učenici rješavaju zadatak povezivanja (Slika 27). U jednom su stupcu izrazi, a u drugom njihov opis. Potrebno je povezati svaki izraz s njegovim točnim opisom. Kao i ranije, učenici ne mogu nastaviti dalje dok ne riješe zadatak točno.



Slika 27 Zadatak povezivanja

Glavni dio sata završava malo drugačijim tipom zadatka. Učenici pred sobom imaju crtež obitelji (Slika 28).



Slika 28 Izaberi perspektivu

Klikom na članove obitelji otvaraju se novi slajdovi na kojima su sličice koje govore kako koji član doživljava svoju obitelj.

Tako se klikom na roditelje otvara slajd prikazan na Slici 29, klikom na dječaka slajd na Slici 30, a klikom na djevojčicu slajd na Slici 31. Od učenika se traži da razmotre slike i opišu obitelj iz raznih perspektiva koristeći pozitivne ili negativne pridjeve.



Slika 29 Obitelj iz perspektive roditelja



Slika 30 Obitelj iz perspektive sina



Slika 31 Obitelj iz perspektive kćeri

Kako bi se učenici lakše dosjetili pridjeva za opisivanje osobina ličnosti, klikom na neku od sličica pojavljuje se cijela lista pridjeva (Slika 32).



Slika 32 Popis pridjeva uz sličice

- **Završni dio (13 min):**

U završnom dijelu sata nastavnica koristi računalo i projektor kako bi svi učenici zajedno pogledali video² *Teen Talk About Family* (Slika 33). Na videu tinejđeri opisuju odnose sa svojim roditeljima, braćom i sestrama.



Slika 33 Video - Teen Talk About Family



Slika 34 Zadatak (Izaberi više) 2

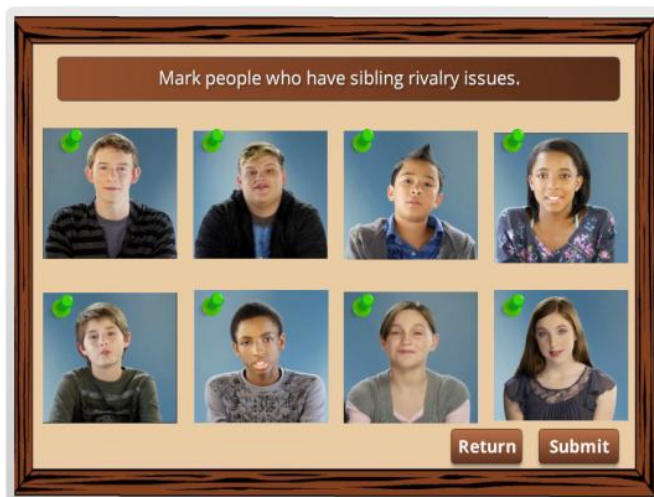
Nakon što pogledaju video, učenici samostalno rješavaju zadatak na tabletima (Slika 34). Kad označe one tinejđere koji se slažu sa braćom i sestrama, trebaju označiti one koji se često svađaju s roditeljima (Slika 35) i one kod kojih je istaknuto suparništvo među braćom ili

² Video je preuzet sa sljedeće poveznice: www.youtube.com/watch?v=beuvyZfBFGQ

sestrama (Slika 36). S obzirom na to da je riječ *izaberi više* (engl. pick many) zadacima, moraju označiti više osoba na koje se odnosi pitanje prije nego mogu nastaviti na sljedeći zadatak.

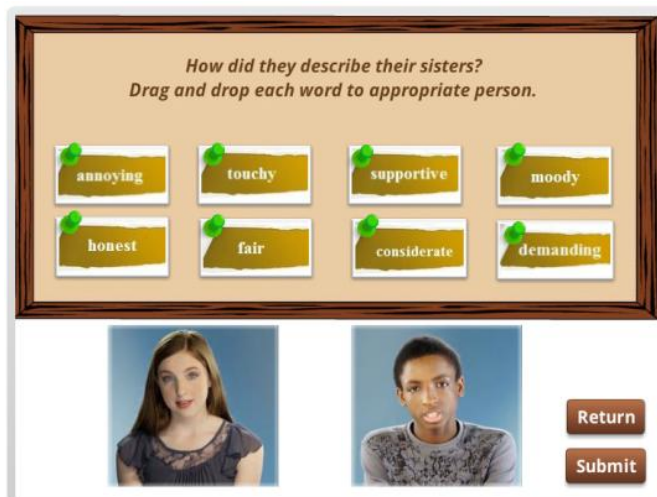


Slika 75 Zadatak (Izaberi više) 3



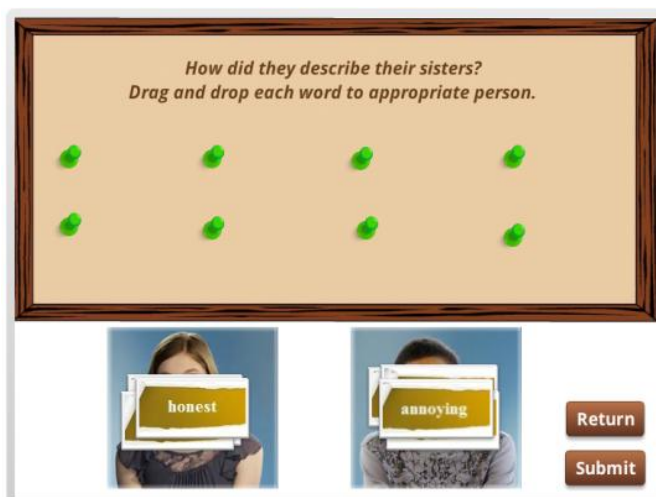
Slika 36 Zadatak (Izaberi više) 4

Prije samog kraja sata, postavljena su još dva *povuci i ispusti* (engl. drag and drop) zadatka. U prvom zadatku su prikazane sličice dvaju tinejđera koji su u videu opisivali odnos sa svojim sestrama (Slika 37). U oba slučaja je moguće objasniti kako oni opisuju svoje sestre korištenjem već ranije navedenih pridjeva.



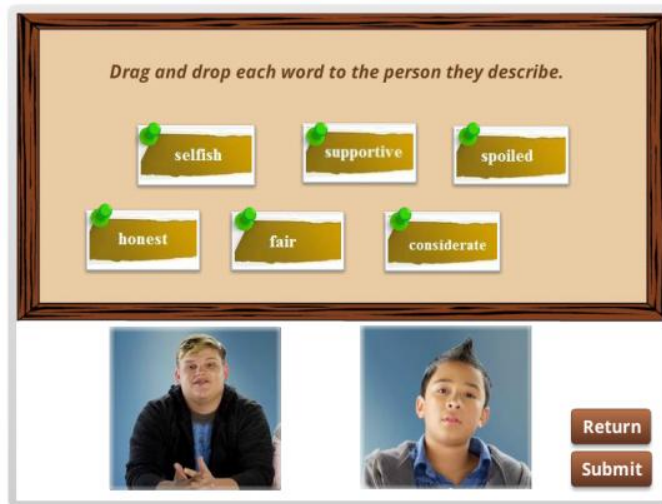
Slika 37 Zadatak (Povuci i ispusti) 3

Od učenika se traži da povuku točan pridjev na pripadajuću sličicu osobe (Slika 38).



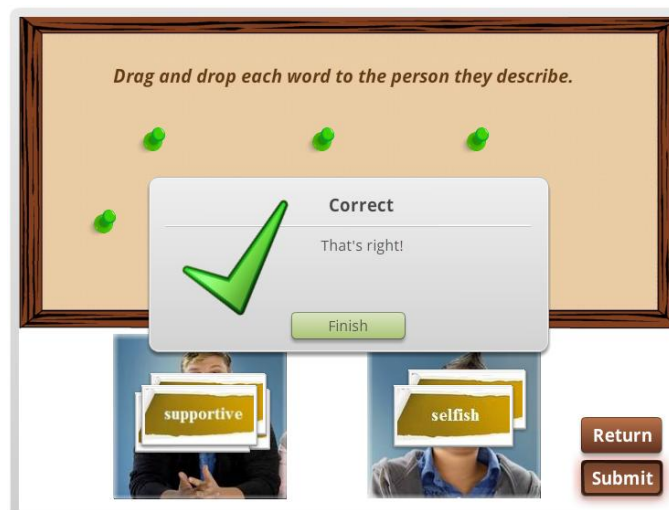
Slika 38 Zadatak (Povuci i ispusti) 4

Zadnji zadatak je sličan prethodnome. Potrebno je povući točan pridjev na sličicu osobe koju taj pridjev opisuje (Slika 39).



Slika 39 Zadatak (Povuci i ispusti) 5

Nakon što učenici točno riješe zadatak mogu kliknuti na *Finish* (Slika 40), nakon čega se otvara posljednji slajd (Slika 41).



Slika 40 Opcija Finish



Slika 41 Posljednji slajd