

Virtualno putovanje Europom – primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije u nastavi

Nataša Boj*

*III. osnovna škola Čakovec, Čakovec, Republika Hrvatska
natasa.boj@skole.hr

Sažetak - Učenicima osmih razreda ponuđena je tema za razredni projekt „Virtualno putovanje Europom“. Formirani su razredni timovi osmislili putovanje u zamišljenome vremenu, gdje se posjetilo pet gradova po izboru u jednoj ili više europskih država. Zadatak je bio napraviti detaljan plan puta koji ubraja organizaciju prijevoza, pronalazak smještaja, prehranu, kupnju ulaznica za muzeje i galerije te posjećivanje odabranih povijesnih i kulturnih odredišta. Maksimalni mogući troškovi putovanja bili su unaprijed određeni. Po završetku rada učenici su svoje putovanje izložili pred razredom te se osvrnuli na radom stečene dojmove. U ovome su se projektu učenici iskazali znanjem i vještinama iz različitih predmeta: geografije, povijesti, likovne i glazbene kulture, stranoga jezika, hrvatskog jezika, matematike i informatike. Informatička znanja i vještine odnosile su se na raznovrsna područja koja su učenici savladali tijekom dosadašnjega obrazovanja: pretraživanje interneta, procjenu kvalitete web stranica, uporabu različitih web alata, korištenje programa za pisanje i uređivanje teksta, izradu tabličnih proračuna i prezentacija, dijeljenje dokumenata, korištenje obrazovne društvene mreže „Edmodo“, poznavanje autorskih prava. Nakon izlaganja rezultata ovoga virtualnoga projekta, doznaje se da su učenici zadatak ocijenili kao prilično zahtjevan, ali jednako zanimljiv te životno koristan i primjenjiv.

I. UVOD

III. OŠ Čakovec škola je koja se može pohvaliti dobrom informatičkom opremljenošću. Kao takva ističe se posebno učionica za nastavu informatike u vidu koje je osmišljen i omogućen projekt „Virtualno putovanje Europom“. U predmet informatike, koji se vodi kao izborni, uključeno je 93% učenika od petoga do osmog razreda.

Učenike osmih razreda, rođene pretežno 2001. godine može se promatrati kao tzv. 'Z' generaciju – onu koja se razvija pod utjecajem tehnologije (spominje se i termin „I“ generacija). Ove učenike ne zadovoljava u potpunosti klasična nastava te osobna uporaba knjige i bilježnice. Naime, ova djeca posjeduju vještine u primjeni informacijsko-komunikacijske tehnologije, zbog čega je takva znanja nužno iskoristiti u nastavi. Projekt „Virtualno putovanje Europom“ nastoji ostvariti takvu novu vrstu rada. Također, u središtu nastavnoga procesa upravo su učenici, a uloga nastavnika svedena je na savjetodavnu i potpomažuću; nastavnik treba motivirati učenike za rad i voditi ih. Radeći na projektu uz primjenu informacijsko-komunikacijske tehnologije, učenicima su omogućeni: timski rad, planiranje, istraživanje, kritičko razmišljanje te odlučivanje i po završetku zadatka i vježbanje javnoga nastupa. Nadalje, dogovoreno je da rad koji je ocijenjen kao najuspješniji učenici predstavljaju krajem veljače na Županijskome stručnome vijeću učitelja informatike Međimurske županije.

Svrha je ovakve suvremene, interdisciplinarne nastave poticati učenike na aktivno sudjelovanje kroz osobnu angažiranost te u jednakoj mjeri timsku suradnju. Primijenjene metode učenja kroz rad pokazuju se efikasnim za stjecanje trajnih znanja te praktičnih životnih vještina.

Nastavni plan i program informatike za osme razrede, koji obuhvaća nastavnu cjelinu „Internet“, ostavlja prostora za planiranje teme „Školski internetski projekti“ u trajanju od osam sati.

Osnovni cilj „Školskih internetskih projekata“ ponavljanje je i povezivanje sadržaja različitih školskih predmeta te učenje uz primjenu informacijsko-komunikacijske tehnologije i različitih internetskih alata i usluga. Ovakav način rada očituje primjenu stečenih znanja u problemskim situacijama iz svakodnevnoga života.

Učenje se ostvaruje radom na školskom projektu kojeg nastavnik detaljno planira, prati i ocjenjuje. U procesu planiranja definiraju se ključne

točke i način vrednovanja individualnog učenikovog napretka i sudjelovanja u projektu.

Mogućnost učeničkog samoocjenjivanja u ovome je slučaju uspješno iskorištena. Nastavnica je ocjene učenika, bazirane na osnovi prethodno definiranih kriterija, procijenila realističnima i pažljivo danima.

II. GLAVNI DIO

Ideja učeničkoga projekta, „Virtualno putovanje Europom“ pokrenuta je na razini razreda. Formirani su razredni timovi od tri ili četiri učenika, što se smatra optimalnom veličinom, kako se veće skupine često teže organiziraju po pitanju učinkovitosti. Naime, svrha je stvorenih timova ujedno suradničko združivanje znanja i vještina pri rješavanju problema, kao i vježbanje vlastitog umijeća planiranja, pronalaska informacija te kreativnog razmišljanja. Timski je zadatak bio osmisliti putovanje Europom u određenome zamišljenom vremenu te u okviru toga posjetiti pet gradova po svome izboru u jednoj ili više zemalja. Cilj je turistički obilazak povijesnih i kulturnih odredišta po vlastitome izboru te izrada detaljnoga plana puta u vidu organizacije prijevoza, pronalazjenja smještaja, načina prehrane, kupnje ili rezervacije ulaznica za muzeje i galerije te opskrbe ostalih potreština. Ukupni dozvoljeni putni troškovi određeni su unaprijed, a mogući ostatak novca učenici biraju donirati udruzi po izboru.

Radeći na svome projektu, učenici arhiviraju potrebnu dokumentaciju pomoću poveznica, fotografija, zapisa i dr, a koju trebaju iskoristiti u zadanim dokumentima: „Plan_puta“ pomoću programa „Ms Word“, „Troškovi_puta“ u „Ms Excelu“, i računalnoj prezentaciji „Naše_virtualno_putovanje“ koristeći se „Ms PowerPointom“. Za svaki dokument nastavnica definira sadržaj te potrebne elemente.

Završivši rad na projektu, učenici su svoje putovanje izložili pred razredom te izrazili radne dojmove, združivši u prezentaciji tako iskustvo učeničke suradnje, primjene osobnih afiniteta i interesa u nastavi, uz poticaj za formiranjem vlastitoga mišljenja o ovakvome inovativnomu i multidisciplinarnomu pristupu učenju.

A. Izvedba projektnog zadatka

Faze izvedbe:

1. Podjela učenika u timove (3-4 učenika)
2. Podjela zadataka (svaki tim dobiva iste zadatke)
3. Detaljno objašnjenje zadataka:

- Planiranje virtualnog putovanja Europom u trajanju od najviše sedam dana
- Početak putovanja: 02.1.2017.
- Posjetiti pet gradova u Europi, u istoj ili različitim državama
- U svakome gradu posjetiti najmanje dva kulturno-povijesna i turistička odredišta
- Vrsta prijevoza, smještaja i prehrane po želji
- Dozvoljeni troškovi: 10.000, 00 kn po osobi
- Udruga po izboru kojoj bi se donirao eventualni ostatak novca
- Pretpostavka: osobe koje putuju punoljetne su i imaju status studenata (bitno zbog cijena određenih ulaznica jer studenti imaju popust)
- Napraviti slijedeće dokumente:
 1. Plan_puta (Ms Word)
 2. Troškovi_putovanja (Ms Excel)
 3. Naše_virtualno_putovanje (Ms PowerPoint)

Dokument Plan puta (Ms Word) treba sadržavati slijedeće:

- Imena članova putujuće grupe
- Datum početka putovanja
- Datum završetka putovanja
- Polazno i završno odredište
- Rutu putovanja, tj. relacije gradova
- Korištene načini prijevoza
- Marku automobila (ako je korišten)
- Nazive zrakoplovnih kompanija (ako se letjelo avionom) i RENT-a car agencije(ako je unajmljen automobil)
- Detaljan plan puta po danima, datum i vrijeme dolaska u grad, ostale aktivnosti koje su se dogodile taj dan (smještaj u hotelu, posjete i razgledavanja znamenitosti, ručak i/ili večera, odjava iz hotela i dr.)
- Naziv osiguravajuće kuće zbog osiguranja za vrijeme putovanja i iznos troškova osiguranja
- Sve poveznice do pronađenih informacija i podataka (prijevoz, smještaj, cijene)

Dokument Troškovi_putovanja (Ms Excel) treba sadržavati 3 radna lista:

1. Radni list 1 – Troškovi prijevoza
2. Radni list 2 – Troškovi smještaja_ulaznica_hrane
3. Radni list 3 – Ukupni_troškovi

Radni list 1 treba sadržavati slijedeće:

- Za putovanje automobilom:
 - Relaciju putovanja

- Datum početka putovanja
- Vrijeme putovanja (sati)
- Prosječnu potrošnju goriva odabranog automobila
- Broj prijeđenih kilometara automobilom
- Cijenu goriva po litri
- Novčani iznos potrošenog goriva za automobil
- Novčani iznos potrošen za autocestu
- Ukupni novčani iznos potrošen za put na jednoj relaciji

Za putovanje avionom, vlakom ili autobusom:

- Relaciju putovanja
- Datum putovanja
- Način prijevoza
- Vrijeme početka prijevoza
- Vrijeme završetka prijevoza
- Novčani iznosi putnih karata po osobi
- Ukupne troškove za sve osobe po jednoj i svim relacijama
- Ukupne troškove prijevoza za sve osobe na svim relacijama

- naslovni slajd
- sadržaj
- osnovne informacije o putovanju
- kartu s označenom rutom putovanja
- putovanje po danima: relacija, vrijeme polaska, vrsta prijevoza, cijene prijevoza
- zanimljivosti o posjećenim gradovima
- poveznicu na službenu web stranicu grada
- fotografije grada, muzeja, galerija i dr.
- tablicu sa sveukupnim troškovima putovanja
- zaključak i dojmove

4. Podjela zadataka u samome timu
5. Izvedba zadataka
6. Prezentacija rješenja
7. Pitanja i odgovori
8. Ocjenjivanje i samoocjenjivanje
9. Obrazlaganje ocjene za pojedini rad te uočavanje pozitivnih i negativnih dijelova izrađenog projektnog zadatka
10. Uspoređivanje različitih izvedbi istoga zadatka
11. Zaključak

Radni list 2 treba sadržavati slijedeće:

- Vrijeme provedeno u gradu
- Naziv grada
- Kulturno-povijesne znamenitosti i turistička odredišta
- Cijenu ulaznice po osobi
- Cijenu ulaznica za sve osobe
- Vrstu smještaja i kontakt osobe koja nudi smještaj
- Ukupnu cijenu smještaja za sve osobe
- Približne troškove hrane po osobi u jednom gradu
- Približne troškove hrane za sve osobe u jednom gradu
- Ukupne dodatne troškove (autobus, podzemna željeznica, parking...) u jednome gradu
- Ukupne troškove smještaja, ulaznica, hrane i dodatnih troškova u jednome gradu
- Sveukupne troškove smještaja, ulaznica, hrane i dodatnih troškova u svim gradovima

Radni list 3 treba sadržavati sveukupne troškove:

- prijevoza
- smještaja, ulaznica, hrane
- dodatnih troškova
- troškova osiguranja putovanja

Napomena: svi novčani iznosi izražavaju se u kunama i eurima (koristi se srednji tečaj HNB-a)

Dokument „Naše virtualno putovanje“ (Ms PowerPoint) treba sadržavati slijedeće:

B. Rezultati rada na projektu

Rezultati projektnoga rada očekivano su različiti, ocjena pretežito dobar i vrlo dobar, a ističe se rad tima koji je prema ocjeni nastavnice i učenika ocijenjen kao izvrstan.

Slijede neki od primjera preuzetih iz dokumenata koji su nastali kroz rad na projektu spomenutog najboljega tima (ojena: izvrstan, 100% bodova)

Ms Word dokument – Plan puta

Imena članica turističke grupe: Nola Barila, Laura Levačić, Laura Vinković

Datum početka putovanja: 02.01.2017.

Datum završetka putovanja: 10.01.2017.

Polazno i završno odredište: Čakovec

Ruta putovanja:

Čakovec–Zagreb

Zagreb–Brussels

Brussels–Rotterdam

Rotterdam–Amsterdam

Amsterdam–Dublin

Dublin–Manchester

Manchester–Zagreb

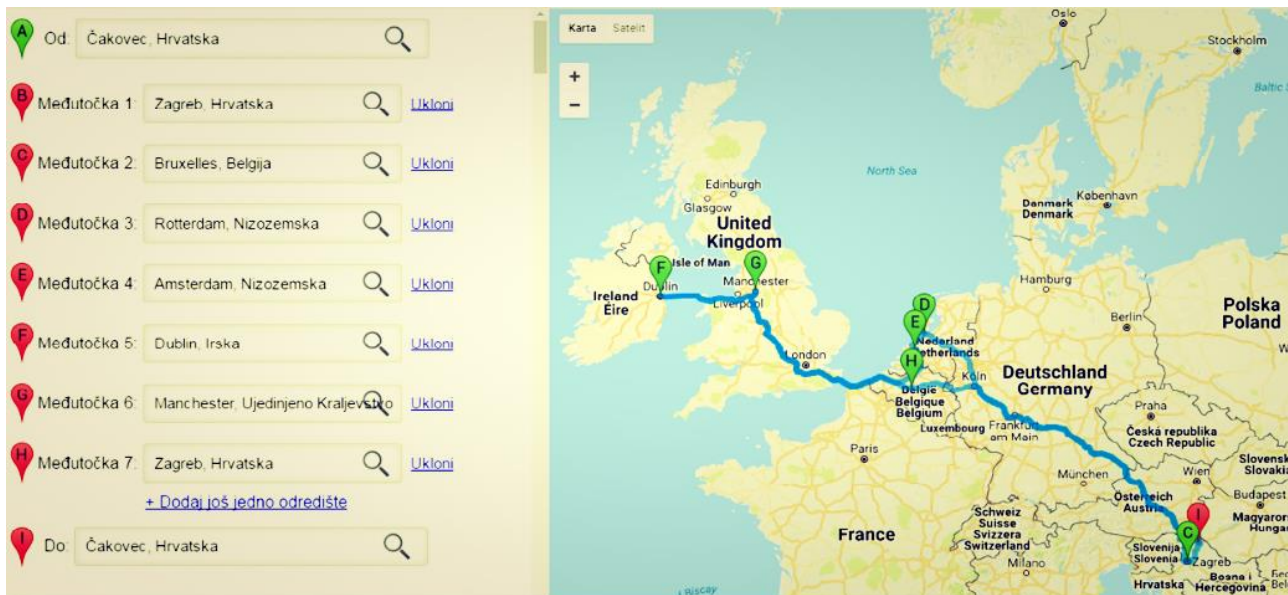
Zagreb–Čakovec

Korišteni načini prijevoza: automobil, avion

Marka automobila: Ford Focus

Nazivi zrakoplovnih kompanija: Croatia

Airlines, Bruxelles Airlines



Slika 1. Ruta planiranog putovanja Europom

Detaljan plan puta za 1. dan

Datum: 02.01.2017.

04:30 h – polazak iz Čakovca prema Zračnoj luci Zagreb osobnim automobilom

06:20 h – polazak iz Zagreba u Bruxelles zrakoplovom, cijena karata za tri osobe: 4.951,80 kn

08:45 h – dolazak u Bruxelles, razgledavanje grada: Manneken Pis, Atomium, Mini Europe, cijena ulaznica za tri osobe: 765,00 kn

16:00 h – Ručak u restoranu Chez Léon, cijena: 97,13 kn, šetnja i razgledavanje grada

19:00 h – dolazak u hotel Des Colonies, večera, noćenje, cijena noćenja i doručka za tri osobe: 554,00 kn
s Excel dokument: Troškovi putovanja

Troškovi prijevoza – Pregled troškova preuzet iz Excelove tablice za dvije relacije

1. relacija: Zagreb–Bruxelles

Datum putovanja: 01.01.2017.

Način prijevoza: zrakoplov

Početak leta: 06:20 h

Završetak leta: 08:45 h

Cijena zrakoplovne karte po osobi: 220,08 € (1.650,60 kn), za 3 osobe: 660,24 €, (4.951,80 kn)

2. relacija: Bruxelles–Rotterdam

Datum putovanja: 03.01.2017.

Način prijevoza: vlak

Polazak: 10:57 h

Dolazak: 13:50

Cijena karte za vlak po osobi: 57 € (427,50 kn), za 3 osobe: 171 € (1.202,50 kn)

Troškovi ulaznica za 3 osobe

Pregled troškova preuzeti iz Excelove tablice

Grad: Rotterdam

Dan: 03.01.2017.

Rotterdam Zoo: 60 € (40,00 kn)

Witte de With Center for Contemporary Art: 9 € (67,50 kn)

Nederlands Photo Museum + Multimedia tour: 67,50 € (506,25 kn)

C. Evaluacija radova učenika

Od strane učiteljice definirani su slijedeći elementi ocjenjivanja i bodovi a koji su osnova za samoocjenjivanje od strane učenika.

Sadržaj prezentacije – 38 bodova

- Izgled prezentacije – 10 bodova
- Način izlaganja – 14 bodova
- Maksimalni broj bodova: 62

Elementi koji doprinose ostvarenju bodova vezanih za sadržaj prezentacije su:

- Sadržaj - 1 bod
- Zaključak – 1 bod
- Karta (ruta) puta – 1 bod
- 5 gradova – 10 bodova
- 2 posjeta po gradu – 10 bodova
- Poveznice do službenih stranica posjećenih gradova – 5 bodova
- Zanimljivosti o gradovima i/ili posjećenim mjestima – 5 bodova
- Excel tablica s pojedinačnim i ukupnim troškovima – 5 bodova

Elementi koji doprinose ostvarenju bodova vezanih za izgled prezentacije su:



Slika 2. Slajd učeničke prezentacije

- Naslovni slajd
- Pozdravni slajd
- Autori prezentacije
- Naziv škole
- Datum izrade prezentacije
- Dizajn – dobar odnos boja pozadine i teksta
- Dobar raspored sadržaja i slika
- Ispod slike piše što slika prikazuje
- Postojanje prijelaza između slajdova
- Postojanje animacija

Svaki element se boduje a 1 bodom što je ukupno 10 bodova.

Elementi koji doprinose ostvarenju bodova vezanih za izlaganje prezentacije su:

- Pozdrav – 1 bod
- Predstavljanje tima – 1 bod
- Najava što će se izlagati – 1 bod
- Kontakt s razredom (publikom) – 5 bodova
- Samo čitanje sa slajdova – 1 bod
- Uz postojeći tekst na slajdovima učenici dodaju neke nove činjenice – 5 bodova
- Hvala na pažnji, imate li pitanja – 1 bod

Evaluaciju rade učenici na osnovu prije spomenutih elemenata ocjenjivanja, učiteljica radi analizu tih ocjena i po potrebi korekciju u suradnji s timom. Svaki tim ocjenjuje svoj rad. Realizirano je i ocijenjeno od strane učenika 12 projekata. 9 projekata ocijenjeno je ocjenom dobar (62% - 79%), 2 projekta ocjenom vrlo dobar (80% - 90%) i samo jedan projekt dobiva ocjenu odličan (sa maksimalnim brojem bodova).

Učenici su realni u ocjenjivanju s obzirom da su elementi jasno definirani unaprijed.

III. ZAKLJUČAK

Način na koji učenici uče moguće da je i važniji od samoga čina učenja.

Radeći na projektu učenici primjenjuju različita znanja i vještine stečene tijekom osnovnoškolskog obrazovanja. Povezuju se znanja iz slijedećih nastavnih predmeta: matematike, hrvatskog jezika, engleskog i njemačkog jezika, povijesti, geografije, likovne i glazbene kulture te informatike. Primijenjena informatička znanja jesu: pisanje i oblikovanje teksta, izrada proračunskih tablica, izrada prezentacija i izlaganje, napredno pretraživanje interneta, kritičko korištenje pronađenih informacija na internetu, poznavanje autorskih prava tj. korištenje fotografija s dozvoljenih web stranica, korištenje različitih alata i servisa.

- Uz primjenu informacijsko-komunikacijske tehnologije, učenicima su omogućeni: timski rad, planiranje, istraživanje, kritičko razmišljanje te odlučivanje i po završetku zadatka i vježbanje javnoga nastupa. Nadalje, učenici su se po prvi puta bavili smocjenivanjem vlastitog rada i stekli uvid u složenost takvoga posla.

Može se zaključiti kako su učenici cjelokupni rad na projektu procijenili izuzetno zahtjevnim

ali ujedno i izazovnim te vrlo koristan za svakodnevno snalaženje u životu.

Tablica 1. Prikaz izračuna troškova ulaznica - Rotterdam

	B	C	D	E	F
7					
	Vrijeme provedeno u gradu	Grad	Što ćemo posjetiti	Cijena ulaznice po osobi	Ukupna cijena ulaznica (3 osobe)
8	3. siječnja 2017.	Rotterdam		20 €	60 €
9			Rotterdam ZOO	150 kn	450 kn
10					
11			Witte de With Center for Contemporary Art	3,00 €	9,00 €
12				22,50 kn	67,50 kn
13			Nederlands Photo Museum	22,50 €	67,50 €
14			+ Multimedia tour	168,75 kn	506,25 kn

Zahtjevnost se odnosi prije svega na opsežnost projekta ali i na organizaciju rada na projektu.

Zato je trebalo napraviti dobru podjelu poslova među članovima tima. Veliki izazov je bio usklađenje sadržaja prezentacije s nastalim troškovima, poveznicama do stranicama s cijenama ulaznica, letova i dr. Većini timova to nije bilo usklađeno ili troškovi nisu bili ni prikazani.

Najbolji tim je izrazio želju i nadu za stvarnom potrebom rješavanja takvog izazova u nadolazećem vremenu, možda tijekom srednjoškolskog obrazovanja. Nastavnica je zadovoljna postignutim učeničkim rezultatima, posebno tima koji se najbolje istaknuo kvalitetom rada, jednako kao i izlaganja.

IV. POPIS LITERATURE

[1]. Grupa autora: M. Babić, S. Leko, Z. Dimovski, M. Stančić, F. Glavan, B. Vejnović, Moj portal, Školska knjiga, Zagreb, 2013.

[2]. Grupa autora: P. Brođanac, N. Stjepanek, I. Paleka, Klikni mišem 8, Školska knjiga, Zagreb, 2013.