

Stručni rad

# UČINKOVITOST NAČINA IZRADE WEB STRANICA U SREDNJOJ ŠKOLI

Izv. prof. dr. sc. Matija Varga

Dr. sc. Dražen Ružić

Viktor Sokolović

Sveučilište Sjever i Graditeljska škola Čakovec

3. Osnovna škola Čakovec

Veleučilište Baltazar Zaprešić

**Sažetak**

U istraživačkom radu na temu: „Učinkovitost načina izrade web stranica u srednjoj školi” prikazuju se rezultati anketiranja učenika srednje škole. Dobiveni su odgovori na pitanja temeljem ankete pod nazivom: „Programiranje za web i medijsko prezentiranje”: (1) koji smjer pohađaju anketirani učenici srednje škole, (2) koji je način učenicima najučinkovitiji za učenje web programiranja tj. kodiranja, (3) koji pogled na editor je učenicima najpraktičniji tj. u kojem pogledu je učenicima najlakše raditi web stranice i/ili aplikacije, (4) koji je prema mišljenju učenika svrsishodniji način izrade web stranica, (5) koji je prema mišljenju ispitanika način korištenja CSSa najpraktičniji i najlogičniji. U radu su također temeljem analize sadržaja spomenuti: opisni jezici koji se koriste u srednjim školama u smjeru web dizajner za izradu web stranice, te osnovni pojmovi poput web aplikacije, učenja i mogućih pogleda na izgled web stranice. Rezultati istraživanja su dobiveni temeljem uzorka od 29 učenika srednje škole smjerova web dizajner i medijski tehničar.

**Ključne riječi:** web stranice, web aplikacije, učenje web programiranja, pogledi kod izrade web stranica, HTML, CSS.

## 1. Uvod

Web dizajner (kao smjer) je sve popularnije zanimanje s obzirom da se svi mediji temelje na internetskim tehnologijama tj. medij svih medija je internet. Pogotovo internet kao medij možemo promatrati u području marketinga. Internet je medij svih medija iz razloga što su na internetu „televizija”, glazba, multimedijски sadržaji poput: teksta, slike, zvuka, animacija u različitim oblicima itd. Internet, očito je “dijaloški prostor” [1]. U usporedbi s masovnim medijima, internet se ne može obilježiti kao ne dijaloški prostor, jer njegove interaktivne kvalitete oblikuju važne mogućnosti za djelatno oblikovanje mišljenja [1]. Štoviše, internet povezuje i međusobno udružuje više različitih oblika komunikacijskih odnosa, primjerice čuvanje i razmjenu informacija, kao i reprodukciju i razmjenu komunikacijskih kanala. Internet je tako registar informacija i sredstvo komunikacije [1]. U radu su prikazani rezultati anketa pomoću 2D tortnih grafikona, a korišten alat za online anketu je GoogleForms [2]. Cilj istraživanja je bio odrediti i utvrditi najpraktičniji, najlogičniji i najsvrsishodniji prema mišljenju učenika način izrade web stranica u srednjoj školi.

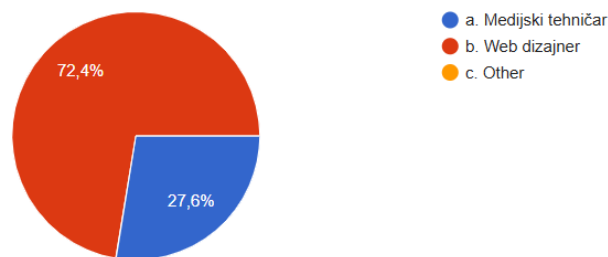
## 2. Rezultati istraživanja načina izrade web stranica u srednjoj školi

Izrada web stranica i/ili aplikacija je kompleksan posao a sastoji se od dizajna za web, web programiranja koji vizualne elemente, odnosno web dizajn spaja s brojnim funkcionalnostima web stranica u cilju estetske privlačnosti. Web dizajner pritom kreira izgled web stranica te osmišljava korisničko sučelje temeljem vlastitog iskustva i želja te interesa budućih korisnika. Frontend developer zadužen je za izradu dizajna web stranice, boje, teksta, slika, animacija i slično na web stranicama, odnosno za vizualni efekt koji posjetitelj vidi kad pristupa web stranicama. Backend developer s druge strane izrađuje pozadinski, “nevidljivi” dio web stranica kojim se upravlja podacima i funkcioniranjem web stranica. U radu je spomenuto korištenje HTML i CSS opisnih jezika. HTML je standardni opisni jezik za izradu web stranica i njime kreiramo web sajt na vrlo jednostavan način uz dozu uživancije [4]. CSS je opisni jezik koji služi za definiranje stilova unutar HTML dokumenta i opisuje kako se HTML elementi moraju prikazati [4]. Dobar primjer za učenje web tehnologija je svakako web portal za učenje W3SCHOOLS [4].

Obuhvaćeni uzorak istraživanja u srednjoj školi iznosio je 29 ispitanika (N=29). Rezultati istraživanja se mogu vidjeti kroz prikazanih 5 slika (na kojima su 2D tortni grafikoni) poredanih s obzirom na broj (redosljed) pitanja ankete. Istraživanje se provodilo u srednjoj školi u vremenskom razdoblju od 27.11.2024. godine do 17.1.2025. godine. Uzorak je neprobabilistički, namjeran te svrhovit. Uzorak je namjeran jer je odabrana jedinica za koju smo se odlučili kao istraživači. U praksi se za namjerne uzorke ubraja prigodni uzorak koji se temelji na podacima dobivenim ispitivanjem dostupnih elemenata osnovnog skupa. Uzorak koji je izabran na osnovi prosudbe istraživača isto je tako namjerni uzorak [3]. Istraživanjem su dobiveni slijedeći rezultati:

1. Koji ste smjer (tj. za koje zanimanje se školujete):

29 odgovora

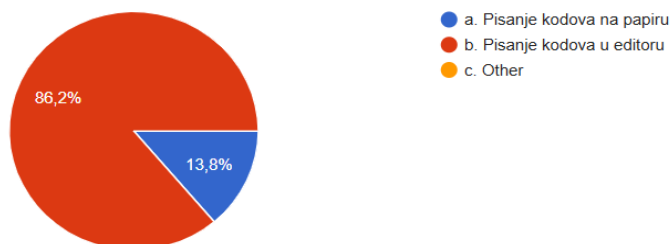


Slika 1. Prikaz smjera (zanimanja) koji pohađaju učenici tj. ispitanici

Slika 1 [2] prikazuje smjer (zanimanje) učenika koji pohađaju srednju školu smjera: medijski tehničar i web dizajner. Uzorak istraživanja temeljem 2D tortnog grafikona činilo je 72.4% učenika sa smjera Web dizajner i 27.6% učenika smjera medijski tehničar dok učenici s drugih smjerova unutar škole nisu sudjelovali u istraživanju.

2. Koji način Vam je najučinkovitiji (prema Vašem mišljenju) za učenje web programiranja (kodiranja)?

29 odgovora

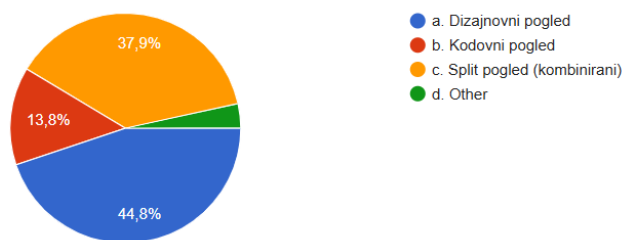


Slika 2. Prikaz rezultata istraživanja prema mišljenju učenika koji je za njih najučinkovitiji način za učenje web programiranja

Slika 2 [2] prikazuje rezultat istraživanja prema mišljenju učenika o tome koji je za njih najučinkovitiji način učenja web programiranja s obzirom da se kodovi ponekad pišu još u današnje vrijeme na papir (pišu se na papir isječki kodova radi boljeg razumijevanja strukture koda, logike i načina funkcioniranja web programa kao i boljeg razumijevanja načina predočavanja modela temeljem kojeg izrađujemo web stranice i/ili web aplikaciju) ali naravno programira se u editoru. Najviše ispitanika 86.2% je odabralo ponuđenu opciju: „Pisanje kodova u editoru”, dok je 13.8% ispitanika odabralo opciju: „Pisanje kodova na papiru”. Rezultat je logičan s obzirom da danas možemo instalirati AI asistent koji će nam objasniti logiku funkcioniranja kodova kao i dati preporuke kako riješiti u kodu određeni problem.

3. Koji pogled je za Vas najpraktičniji te u kojem pogledu je Vama najlakše raditi web stranice i/ili aplikacije kada je riječ o primjenskim alatima za izradu web stranica?

29 odgovora

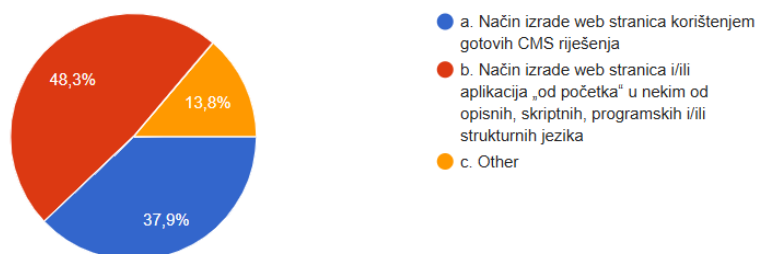


Slika 3. Prikaz rezultata istraživanja prema mišljenju učenika o praktičnosti pogleda u kojem je učenicima najlakše izrađivati web stranice i/ili aplikacije kada je riječ o primjenskim alatima

Slika 3 [2] prikazuje rezultat istraživanja prema mišljenju učenika o praktičnosti pogleda u kojem je učenici najlakše izrađuju web stranice i/ili aplikacije kada je riječ o primjenskim alatima. Učenicima je najpraktičnije i najlakše raditi web stranice u dizajnovnom pogledu prema mišljenju 44.8% ispitanika, zatim u split (kombiniranom) pogledu prema mišljenju 37.9% ispitanika, nakon toga u kodovnom pogledu prema mišljenju 13.8% ispitanika, dok ostalim učenicima odgovara četvrti način izrade web stranica i/ili web aplikacija tj. „nešto drugo”.

4. Koji je prema Vašem mišljenju svrsishodniji način izrade web stranica?

29 odgovora

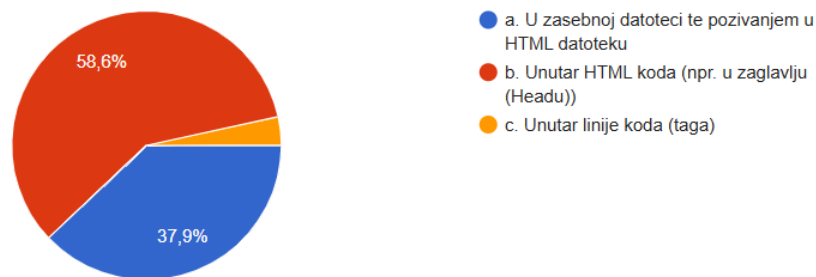


Slika 4. Prikaz rezultata istraživanja prema mišljenju učenika o svrsishodnijem načinu izrade web stranica

Slika 4 [2] prikazuje rezultat istraživanja prema mišljenju učenika o svrsishodnijem načinu izrade web stranica. Najviše ispitanika 48.3% je odabralo opciju: „Način izrade web stranica i/ili aplikacija „od početka” u nekim od opisnih, skriptnih i programskih i/ili strukturnih jezika” kao najsvrsishodniju za izradu web stranica. Zatim 37.9% ispitanika je odabralo opciju: „Način izrade web stranica korištenjem gotovih CMS rješenja” kao najsvrsishodniji način za izradu web stranica, dok je 13.8% ispitanika odabralo opciju „Other”.

5. Koji je za Vas način korištenja CSSa najpraktičniji i najlogičniji?

29 odgovora



Slika 5. Prikaz rezultata istraživanja prema mišljenju učenika o tome koji je za učenike način korištenja CSSa najpraktičniji i najlogičniji

Slika 5 [2] prikazuje rezultat istraživanja prema mišljenju učenika o tome koji je za učenike način korištenja CSSa najpraktičniji i najlogičniji. Ponuđeni odgovori su bili: (1) u zasebnoj datoteci te pozivanjem CSS datoteke u HTML datoteku (kod), (2) unutar HTML koda npr. u zaglavlju (tj. HEADu) i (3) unutar linije koda (taga). Najviše ispitanika 58.6% je odabralo opciju 2 tj. kako im je način korištenja CSSa najpraktičniji i najlogičniji kada ga pišem i programiram unutar HTML koda (npr. u zaglavlju (Headu)). Zatim 37.9% ispitanika je odabrao opciju: (2) koja glasi: „U zasebnoj datoteci te pozivanjem u HTML datoteku”. Najmanje ispitanika 3.4% je odabralo opciju: „Unutar linije koda (taga)”.

### 3. Zaključak

U ovom istraživačkom radu su objašnjeni metodom analize sadržaja: internet kao medij svih medija, načini izrade web stranica i poslovi kod izrade web stranica te su prikazani rezultati anketnog istraživanja temeljem uzorka od N=29 ispitanika, koji su čini učenici srednje škole smjera medijski tehničar i web dizjener. Istraživanjem smo došli do zaključka kako je najviše ispitanika 86.2% odabralo ponuđenu opciju (kod 2. pitanja): „Pisanje kodova u editoru”, kada je riječ o tome koji je za ispitanike najučinkovitiji način učenja web programiranja s obzirom da se kodovi ponekad pišu još u današnje vrijeme na papir i naravno u editoru. Učenicima u srednjoj školi je najpraktičnije i najlakše raditi web stranice u dizajnovnom pogledu prema mišljenju 44.8% ispitanika (temeljem odgovora na 3. pitanje). Najviše ispitanika 48.3% je odabralo opciju: „Način izrade web stranica i/ili aplikacija „od početka” u nekim od opisnih, skriptnih i programskih i/ili strukturnih jezika” kao najsvrsishodniju opciju za izradu web stranica (temeljem odgovora ispitanika na 4. pitanje). Najviše ispitanika 58.6% kod zadnjeg pitanja je odabralo opciju 2 tj. kako im je način korištenja CSSa najpraktičniji i najlogičniji kada ga pišem i programiram unutar HTML koda (npr. u zaglavlju (tj. Head-u)).

## 4. Literatura

- [1.] Oblak, T. (2002). Internet kao medij i normalizacija kibernetickog prostora. Medij. Istraž. .
- [2.] GoogleForms. Anketni upitnik. URL: <http://www.google.com> (16.1.2025.).
- [3.] Krsto, K., Dobša, J., Bojanić-Glavica, B. (2008). Statistika deskriptivna i inferencijalna i vjerojatnost. Fakultet organizacije i informatike Varaždin, Sveučilište u Zagrebu, Varaždin.
- [4.] Learn to Code. URL: <https://www.w3schools.com/> (17.1.2025.).