

# Suvremena web komunikacija u poduzeću

---

Vasić, Mirjana

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **The University of Applied Sciences Baltazar Zaprešić / Veleučilište s pravom javnosti Baltazar Zaprešić**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:129:474606>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-16**

Repository / Repozitorij:

[Digital Repository of the University of Applied Sciences Baltazar Zaprešić - The aim of Digital Repository is to collect and publish diploma works, dissertations, scientific and professional publications](#)



**VELEUČILIŠTE**  
**s pravom javnosti**  
**BALTAZAR ZAPREŠIĆ**  
**Zaprešić**

**Preddiplomski stručni studij**  
**Poslovanja i upravljanja**  
**(smjer: Menadžment uredskog poslovanja)**

**MIRJANA VASIĆ**

**SUVREMENA WEB KOMUNIKACIJA U PODUZEĆU**

**PREDDIPLOMSKI ZAVRŠNI RAD**

**Zaprešić, 2022. godine**

**VELEUČILIŠTE  
s pravom javnosti  
BALTAZAR ZAPREŠIĆ  
Zaprešić**

**Preddiplomski stručni studij  
Poslovanja i upravljanja  
(smjer: Menadžment uredskog poslovanja)**

**PREDDIPLOMSKI ZAVRŠNI RAD**

**SUVREMENA WEB KOMUNIKACIJA U PODUZEĆU**

**Mentori:  
Prof.dr.sc. Vladimir Šimović**

**Naziv kolegija:  
INFORMACIJSKI SUSTAV**

**Imena i prezimena studenata:  
Mirjana Vasić**

**JMBAG studenta:  
0234060484**

# SADRŽAJ

SAŽETAK .....	1
1. UVOD.....	2
2. ŠTA JE POTREBNO ZA IZRADU WEB STRANICA .....	3
2.1 RAZLIKA IZMEĐU HTML I CSS .....	3
2.2 PREDNOSTI I NEDOSTACI HTML I CSS .....	5
2.3 PHP.....	7
2.4 BAZA PODATAKA .....	8
3. WEB APLIKACIJE.....	9
3.1 PRIMJERI WEB APLIKACIJE.....	10
4. PREGLED PROGRAMSKIH PAKETA I ALATA PRI IZRADI APLIKACIJE.....	11
4.1 WAMP SERVER.....	11
4.2 PHPMYADMIN .....	12
4.3 NETBEANS IDE .....	13
4.4 ARHITEKTURA WEB APLIKACIJE ZA OSOBE S INVALIDITETOM .....	14
5. NOVE NORME I KOMPATIBILNOSTI.....	15
5.1 ZAKONSKA USKLAĐENOST NOVIH NORMI .....	15
6. IMPLEMENTACIJA.....	16
6.1 ODABIR RADNE PLATFORME .....	16
6.2 BAZA PODATAKA MYSQL.....	17
6.3 MODELIRANJE ENTITETA I VEZA.....	17
6.4 KRITERIJI ZA RANGIRANJE WEB STRANICA.....	17
6.4.1 Kvalitetan sadržaj.....	18
6.4.2 Prilagodba korisnicima .....	18
7. WEB DIZAJN .....	18
7.1 ŠTA JE POTREBNO ZNATI ZA WEB DIZAJN? .....	19
7.2 OSNOVNI ELEMENTI WEB DIZAJNA .....	19
7.3 FUNKCIONALNOST KAO OSNOVA KVALITETNOG WEB DIZAJNA.....	20
8. USPOREDBA WEB STRANICA ŠEST ODABRANIH FAKULTETA.....	21
8.1 HARVARD UNIVERSITY .....	22
8.2 UNIVERSTY OF CAMBRIDGE .....	23
8.3 SVEUČILIŠTE VERN.....	24

8.4	UČILIŠTE ALGEBRA .....	25
8.5	RIT CROATIA.....	26
8.6	SVEUČILIŠTE LIBERTAS .....	27
8.7	USPOREDBA SVIH ŠEST WEB STRANICA .....	28
9.	ZAKLJUČAK.....	29
10.	IZJAVA.....	31
11.	POPIS LITERATURE .....	32
12.	POPIS SLIKA.....	33

## SAŽETAK

Predmet istraživanja je ostvarivanje kvalitetne Web komunikacije u suvremenom poduzeću, a posebice kao dio suvremenog komuniciranja u digitalnom prostoru, a posebice u poduzeću. U završnom radu će se analizirati sustavno uvođenje i razvoj suvremene Web komunikacije (Web stranica, dr. mreže i dr.), a čim se omogućuje zainteresiranoj javnosti (internoj i eksternoj), građanima, poslovnim subjektima i zaposlenicima da ostvare kvalitetnu digitalnu Web komunikaciju sa suvremenim poduzeću. U radu će se i komparativno analizirati ostvarenje kvalitetne Web komunikacije u suvremenom poduzeću u odnosu na klasičnu komunikaciju. Cilj rada je ukazati na prednosti na prednosti ostvarenja Web komunikacije u suvremenom poduzeću kao dio suvremenog komuniciranja u digitalnom prostoru, te predstaviti jednostavni model za sustavno uvođenje i razvoj Web komunikacije uz podršku suvremene informacijsko-komunikacijske tehnologije.

**Ključne riječi:** digitalno, komunikacija, suvremena, web.

## 1. UVOD

Unazad nekoliko godina dogodio se značajan napredak u razvitku usluge koja omogućuje pristup korisniku putem WWW-a (engl. World Wide Web, skraćeno Web). Raspon usluge je naročito velik, pružajući korisniku raznovrsne informacije poput vremenske prognoze, zbivanja u prometu, kulturno-manifestacijskih događaja, sportskih rezultata, elektroničke pošte, također široki aspekt online trgovina, bijela tehnika (kućanske potrepštine), internetske novine i kod nas najpopularnije usluge M-Banking (internetsko mobilno bankarstvo). Početak tehnološke revolucije izazvala je pojava "smartphone-a" (pametni telefoni) pomoću kojih se ubrzala tehnološka revolucija, te raširila industriju i potražnju raznih poslovnih aplikacija, koje nam olakšavaju način života i poslovanja. Jedna od takvih aplikacija je CMS (engl. Content Management System), aplikacijsko programsko sučelje koje korisnicima pomaže da lakše i kvalitetnije upravljaju podacima.

"Informaciju treba dobiti u vremenu u kojemu je možemo rabiti, u kojemu može korisniku dati potrebnu i korisnu obavijest. Što je vrijeme dobivanja informacija kraće, to su troškovi njezine proizvodnje veći; informacija pak koja je zakašnjela, nema vrijednosti za korisnika." (Šimović, 2010).

## 2. ŠTA JE POTREBNO ZA IZRADU WEB STRANICA

U sljedećem poglavlju objasnit ćemo potrebne alate za izradu kvalitetne web stranice. Osnovni "koraci" koji su potrebni za izradu suvremene i osnovne web stranice su: prezentacijski jezik HTML, programski jezik PHP, XML, baza podataka i localhost server XAMPP (Duckett, 2011; Crowther, 2013; Goldstein, Lazaris, Weyl, 2015).

### 2.1 RAZLIKA IZMEĐU HTML I CSS

HTML je kratica za HyperText Markup Language, što znači prezentacijski jezik za izradu web stranica. Hipertekst dokument stvara se pomoću HTML jezika. HTML jezikom oblikuje se sadržaj i stvaraju se hiperveze hipertekst dokumenta. HTML je jednostavan za uporabu i lako se uči, što je jedan od razloga njegove opće prihvaćenosti i popularnosti. Svoju raširenost zahvaljuje jednostavnosti i tome što je od početka bio zamišljen kao besplatan i tako dostupan svima. Prikaz hipertekst dokumenta omogućuje web preglednik. Temeljna zadaća HTML jezika je uputiti web preglednik kako prikazati hipertekst dokument. Pri tome se nastoji da taj dokument izgleda jednako bez obzira o kojemu je web pregledniku, računalu i operacijskom sustavu riječ. HTML nije programski jezik niti su ljudi koji ga koriste programeri. Njime ne možemo izvršiti nikakvu zadaću, pa čak ni najjednostavniju operaciju zbrajanja ili oduzimanja dvaju cijelih brojeva. On služi samo za opis naših hipertekstualnih dokumenata. Html datoteke su zapravo obične tekstualne datoteke, ekstenzija im je .html ili .htm. Osnovni građevni element svake stranice su znakovi (tags) koji opisuju kako će se nešto prikazati u web pregledniku. Poveznice unutar HTML dokumenata povezuju dokumente u uređenu hijerarhijsku strukturu i time određuju način na koji posjetitelj doživljava sadržaj stranica.

CSS je kratica od (eng.) Cascading Style Sheets. Radi se o stilskom jeziku, koji se koristi za opis prezentacije dokumenta napisanog pomoću HTML jezika.

Kako se web razvijao, prvo su u HTML ubacivani elementi za definiciju prezentacije (npr. tag <font>), ali je dovoljno brzo uočena potreba za stilskim jezikom koji će HTML osloboditi potrebe prikazivanja sadržaja (što je prvenstvena namjena HTML-a) i njegovog oblikovanja (čemu danas služi CSS). Drugim riječima, stil definira kako prikazati HTML elemente. CSS-om se uređuje sam izgled i raspored stranice.



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>HTML VS CSS</title>
</head>
  <body>
    <header>
      <h1>Simplilearn</h1>
    </header>
    <nav>
      Bangalore<br>
      California<br>
    </nav>
    <section>
      <h1>World's #1 Online Bootcamp</h1>
      <p>
        Simplilearn is one of the world's leading certification training providers. We partner with companies and individuals to address their unique needs, providing training and coaching that helps working professionals achieve their career goals.
      </p>
    </section>
```

*Slika 1 Primjer html*

*Izvor: <https://www.simplilearn.com/tutorials/html-tutorial/html-tags>*

Stranica će izgledati kao slika prikazana u nastavku bez upotrebe CSS-a

## **Simplilearn**

Bangalore  
California

### **World's #1 Online Bootcamp**

Simplilearn is one of the world's leading certification training providers. We partner with companies and individuals to address their unique needs, providing training and coaching that helps working professionals achieve their career goals.

Copyright Simplilearn.com  
some content here...

*Slika 2 Stranica bez CSS-a*

*Izvor: <https://www.simplilearn.com/tutorials/html-tutorial/html-tags>*

```
header {
  background-color:#f8fbff;
  color:black;
  text-align:center;
  padding:5px;
}
nav {
  line-height:30px;
  background-color:#eeeeee;
  height:300px;
  width:100px;
  float:left;
  padding:5px;
}
section {
  width:350px;
  float:left;
  padding:10px;
}
footer {
  background-color:#f8ab33;
  color:white;
  clear:both;
  text-align:center;
  padding:5px;
}
```

Slika 3 Primjer stiliziran upotrebom CSS-a

Izvor: <https://www.simplilearn.com/tutorials/html-tutorial/html-tags>

## 2.2 PREDNOSTI I NEDOSTACI HTML I CSS

Prednosti HTML:

- Dovoljno jednostavan za pisanje
- Svaki preglednik podržava HTML jezik
- Lako ga je naučiti i koristiti
- Isti se brzo preuzima jer se tekst može komprimirati

#### Nedostaci HTML-a:

- Može stvarati samo obične i statične stranice
- Sigurnosne značajke za usporedbu nisu dostatno dobre u HTML-u
- Nije tako fleksibilan kao drugi, web stranica poput Dreamweavera
- Ograničena mogućnost oblikovanja

#### Prednosti CSS:

- Mogućnost postavljanja i ažuriranja stilova za više dokumenata odjednom
- Nema dodatnih mrežnih zahtjeva za dohvaćanje informacija o stilu
- Štedi jako puno vremena
- Prisutno je jednostavno održavanje

#### Nedostaci CSS:

- Ranjiv je od strane kibernetičkih protupravnih radnji
- CSS još uvijek nije podržan od strane preglednika
- Zbunjenost zbog svojih raznih razina
- Sporije vrijeme učitavanje

### **ZAKLJUČAK**

HTML i CSS koriste se za jednostavnost stvaranja poželjnih web dokumenata. Nakon usporedbe HTML-a i CSS-a s različitim čimbenicima, može se zaključiti da su oba jezika potrebna za stvaranje atraktivnih web stranica (Duckett, 2011; Crowther, 2013; Goldstein, Lazaris, Weyl, 2015).

## 2.3 PHP

```
*
* @var boolean
*/
define('PSI_INTERNAL_XML', false);
if (version_compare("5.2", PHP_VERSION, ">")) {
    die("PHP 5.2 or greater is required!!!");
}
if (!extension_loaded("pcre")) {
    die("phpSysInfo requires the pcre extension to php in order to work properly.");
}
require_once APP_ROOT.'/includes/autoloader.inc.php';

// Load configuration
require_once APP_ROOT.'/config.php';
if (!defined('PSI_CONFIG_FILE') || !defined('PSI_DEBUG')) {
    $tpl = new Template("/templates/html/error_config.html");
    echo $tpl->fetch();
    die();
}
</script>
<script type="text/javascript">
    var str = document.getElementById("id");
    str.innerHTML = str.toLowerCase();
</script>
```

Slika 4 PHP linije kodova

Izvor: <https://pixabay.com/>

PHP je nastao 1995. godine i označava "hipertekstualni preprocesor", iako se uvijek naziva samo PHP. Tehnički, PHP je jezik skriptiranja, što znači da je posebno dizajniran za sjedenje na web poslužitelju, a zatim za isporuku informacija.

PHP je postao standardiziran tek 2014. godine, ali njegova relativno jednostavna struktura učinila ga je moćnim alatom za web stranice. Prednost korištenja PHP-a u odnosu na standardni HTML sama po sebi je u tome što PHP omogućuje web stranicama da dinamički prikazuju sadržaj, odnosno automatski se ažuriraju u hodu, umjesto da moraju mijenjati statičnu HTML stranicu s novim sadržajem svaki put kada želite napraviti promjenu.

Omogućeno je svima da mogu besplatno skinuti izvorne kodove i instalacijske datoteke PHP-a sa službene stranice, te ponuditi svoje prijedloge o izmjenama i nadogradnji sustava. PHP samim time olakšava posao i zato je jedan od najpoznatijih programskih jezika.

## 2.4 BAZA PODATAKA

Baza podataka, koja se naziva i elektronička baza podataka je bilo koje prikupljanje podataka ili informacija, koja je posebno organizirana za brzo pretraživanje i dohvaćanje od strane računala. Baze podataka strukturirane su kako bi olakšale pohranu, dohvaćanje, izmjenu i brisanje podataka zajedno s različitim operacijama obrade podataka.

Sustav upravljanja bazom podataka (DBMS) izdvaja informacije iz baze podataka kao odgovor na upite. Primjer je tvrtka koja vodi podatke o poslovanju, plaćama, izdanim računima, otpremnicama i slično. Prije nastanka računala ovakvi podaci su se zapisivali i vodili u raznim knjigama. Navedeni način poslovanja ne bi predstavljao problem kada bi se radilo o manjim tvrtkama sa ukupno do 15 zaposlenika, ali kada bi se radilo o tvrtki koja ima npr. 3000 zaposlenika to bi bilo jednostavno nemoguće.

Dolaskom računala koje danas poznajemo, dolazi i do razvitka programskih rješenja i samo dohvaćanje podataka je lakše, bolje, brže i efikasnije. Da bi se moglo pristupiti bazi podataka, stvoren je SQL jezik koji posjeduje puno implementacija. Korisnik baze podataka može pristupiti preko mreže, koja je smještena na lokalnoj mreži kao i HTTP poslužitelj. Korisnik baze podataka može sadržavati podatke vezane za jednu te istu promjenu.

### 3. WEB APLIKACIJE

WWW je prvobitno bio zamišljen kao medij za razmjenu informacija, glavni zadatak njegovog razvoja bio je da bude dovoljno jednostavan, tako da sami autori mogu bezbrižno razmjenjivati dokumente i informacije. Godine 1999. koncept "web aplikacije" uveden je na java jeziku u Servlet Specification verziji 2.2. U to su vrijeme i JavaScript i XML već bili razvijeni, ali Ajax još uvijek nije skovan, a XMLHttpRequest objekt tek je nedavno uveden na Internet Exploreru 5 kao ActiveX objekt.

U CERN-u, Švicarskom istraživačkom centru, britanski fizičar i internetski pionir Tim Berners-Lee stvorio je prvi web preglednik na svijetu, nazvan WorldWideWeb. Preglednik je također bio jednostavan WYSIWYG (What You See Is What You Get) urednik za uređivanje web stranica. WorldWideWeb radio je samo s operativnim sustavom NeXTStep. Kasnije je preglednik preimenovan u Nexus kako bi se izbjegla zabuna sa World Wide Webom (WWW).

Početak weba kao javno dostupne usluge na Internetu stigao je 6. kolovoza 1991. godine, kada je Berners-Lee objavio prvu web stranicu u povijesti. Prikladno, stranica se odnosila na World wide web projekt, opisujući web i kako ga koristiti. Smješten u CERN-u na Berners-Leejevom NeXT računalu, URL stranice bio je <http://info.cern.ch>. Berners-Lee nije pokušao unovčiti svoj izum i odbio je poziv CERN-a da patentira svoju web tehnologiju. Želio je da web bude otvoren i slobodan kako bi se mogao širiti i razvijati što je brže moguće. Kao što je kasnije rekao: "Da je tehnologija bila vlasnička i pod mojom potpunom kontrolom, vjerojatno ne bi uzletjela. Ne možete predložiti da nešto bude univerzalni prostor i istovremeno zadržati kontrolu nad njim."

Web aplikacija radi na serveru, što znači da server upravlja zahtjevima i upitima samog koda aplikacije. Kada korisnik zatraži izvođenje nekog dijela koda, aplikacija taj upit izvodi na samom serveru, a rezultat korisnik vidi na internet pregledniku. Osim samih upita, web aplikacija često radi s nekom bazom. Baza se nalazi na serveru, i svi upiti se izvode po liniji aplikacija-baza, a krajnji rezultat se isporučuje opet putem web preglednika. Server može biti ASP.NET, ASP, ColdFusion, PHP ili JSP. Sve su to tehnologije na kojima se nalaze najpoznatije web aplikacije danas.

Pojašnjenje kako radi web aplikacija:

- Korisnik šalje zahtjev web serveru, putem interneta u web pregledniku
- Web server prosljeđuje zahtjev aplikaciji na serveru
- Aplikacija izvodi zadatak, generira rezultat i šalje ga web serveru
- Web server prosljeđuje rezultat klijentu (korisniku) u web preglednik

### **3.1 PRIMJERI WEB APLIKACIJE**

Web aplikacija može biti obična forma za popunjavanje, koja može generirati neki rezultat, ili može sačuvati podatke u bazu. Kompleksne web aplikacije korisniku nude obradu teksta online, obradu skeniranih dokumenata, pripremu dokumenta za ispis, ili obradu fotografija u web pregledniku.

Najkompleksnije web aplikacije su: Gmail, Microsoft 365, Google Docs, i slične aplikacije tehnoloških giganta.

## **4. PREGLED PROGRAMSKIH PAKETA I ALATA PRI IZRADI APLIKACIJE**

Za uspješno funkcioniranje organizacije potrebno je izgraditi njezin informacijski sustav. Na samu kvalitetu informacijskog sustava utječe: pristup izgradnje, tehnički temelji, upravljanje njegovom izgradnjom i samo funkcioniranje. U idućem poglavlju objasnit ćemo potrebne alate za izradu moderne i kvalitetne stranice.

Osnovni alati za izradu su:

1. WAMP SERVER
2. PHPMYADMIN
3. NETBEANS IDE
4. WEB APLIKACIJE ZA OSOBE S INVALIDITETOM

### **4.1 WAMP SERVER**

WAMP je kratica za "Windows, Apache, MySQL i PHP." WAMP je varijacija LAMP-a za Windows sustave i često se instalira kao softverski paket (Apache, MySQL i PHP). Često se koristi za razvoj weba i interno testiranje, ali se može koristiti i za posluživanje web stranica uživo.

Najvažniji dio WAMP paketa je Apache (ili "Apache HTTP Server") koji se koristi za pokretanje web poslužitelja unutar sustava Windows. Pokretanjem lokalnog Apache web poslužitelja na Windows računalu, web programer može testirati web stranice u web pregledniku bez objavljivanja uživo na Internetu.

WAMP također uključuje MySQL i PHP, koje su dvije najčešće tehnologije koje se koriste za stvaranje dinamičkih web stranica. MySQL je baza podataka velike brzine, dok je PHP skriptni jezik koji se može koristiti za pristup podacima iz baze podataka. Instaliranjem ove dvije komponente lokalno, programer može izraditi i testirati dinamičko web-mjesto prije nego što ga objavi na javnom web poslužitelju.



## 4.2 PHPMYADMIN

PhpMyAdmin je alat koji se koristi u svrhu upravljanja i administriranja baza podataka kao što su mariaDB & MySQL sustavi za prijavu baze podataka. Ovaj se alat može preuzeti s web stranice phpMyAdmin izravno, bez prolaska kroz bilo kakav postupak plaćanja, jer je dostupan u obliku softvera za aplikacije otvorenog koda programiranog pomoću PHP skriptnog jezika, potaknutog Microsoftovim alatom 'MySQL – WebAdmin'. Ovaj se alat naplaćuje za korištenje više od jednog sustava baze podataka ili sustava upravljanja bazama podataka, zajedno s njihovim povezanim poslužiteljima i jedinicama čvorova. Izvorno ga je razvio Tobias Ratschiller, a kasnije je završio s GitHubom.

PhpMyAdminadministration alat sadrži nekomplikirano grafičko korisničko sučelje koje korisniku može omogućiti praktičnu ustanovu za uređivanje upita kako bi stvorio, ažurirao, izbrisao i manipulirao raznim operacijama na bilo kojem SQL upitu. Također, omogućuje korisnicima kopiranje i lijepljenje upita iz drugih sustava, otvaranje ili uvoz datoteke koja sadrži upit, izvršavanje trenutnih ili svih upita, praćenje vremena izvođenja svakog upita pokrenutog u alatu, prikaz za prikaz izlaza dohvatljenog iz upita koji se izvode itd.

PhpMyAdmin može se definirati kao alat koji se temelji na uslugama, gdje usluge igraju ulogu uspostavljanja komunikacije između sustava baze podataka i odgovarajućih entiteta poslužitelja. Ovaj alat je stvoren pomoću PHP programa, za funkcioniranje s dobro opremljenim web sučeljem kao prednja aplikacija, kako bi se povezali i radili na sustavima baza podataka.

Jedna od značajnih funkcionalnih značajki phpMyAdmin je da se upiti mogu uređivati ili manipulirati pomoću fleksibilnog web-podržanog medija koji aplikacija drži sa sobom. Aplikacija također ima odredbu za postavljanje podataka o poslužitelju baze podataka, koja se može koristiti za povezivanje s bazom podataka kojom treba upravljati.

phpMyAdmin omogućuje administratoru baze podataka da dohvati rezultate iz ove aplikacije, nakon izvođenja potrebnih operacija baze podataka, koja će se pohraniti zasebno ili izvesti isto u željeni format datoteke kao što su CSV, CSQL, PDF, Excel, Word, XML itd. Ovaj alat pokazuje izvanrednu kvalitetu kada je u pitanju dohvaćanje i pohranjivanje rezultata nakon provedbe administrativnih poslova.

Za razliku od bilo kojeg drugog alata za upravljanje bazom podataka, phpMyAdmin uključuje motore za pohranu i odredbu o pristupu istima. Kada korisnik klikne na opciju Engines, prisutnu na vrhu sučelja aplikacije, sustav prelazi na prikaz pojedinosti o motoru. Prikazuje popis svih sustava za pohranu koji se mogu povezati s phpMyAdminom, zajedno s odgovarajućim poslužiteljima. Kao unaprijed postavljena opcija, spojeni motor za pohranu bit će prikazan kao MyISAM s Memorijom kao hash-based za privremenu pohranu tablice.

Uz administrativne poslove, ova aplikacija omogućuje korisnicima stvaranje tablica, dodavanje ili ažuriranje stupaca i redaka, dodavanje ili ažuriranje sadržaja ćelijama tablice itd. Potrebno je unijeti naziv tablice, vrstu tablice, duljinu / vrijednosti, attribute, indekse, komentare itd. za stvaranje tablica i umetanje, kretanje, pregledavanje kartica itd. za dodavanje podataka i elemenata u tablicu.

### 4.3 NETBEANS IDE

NetBeans je slobodno dostupno razvojno okruženje otvorenog koda koje se koristi za razvoj desktop aplikacija, web aplikacije i mobilne aplikacije. Ovaj IDE podržava različite jezike i okvire. Pruža ugrađenu funkcionalnost, koja je dodala novu značajku i čini je kompatibilnijom s programerom za razvoj aplikacije.

NetBeans je integriran sa značajkama povlačenja i ispuštanja koje podržavaju gotovo sav okvir temeljen na GUI-ju za dizajniranje sučelja pomoću ovih okvira NetBeans je pružio ploču za povlačenje i ispuštanje elementa, atributa i svojstava koja su potrebna za razvoj korisničkog sučelja, što olakšava razvoj i pruža razvojnu udobnost programerima.

Za brz i brz razvoj aplikacije NetBeans se brine o većini stvari kao što su postavljanje korisnika, Windows, NetBeans panel i vizualne knjižnice, prostor za pohranu, integrirani okvir razvoj alata, povucite i ispustite ploču za razvoj korisničkog sučelja i čarobnjak za konfiguraciju sam po sebi, za što programer ne mora brinuti.

Značajka ponovne uporabe komponenti NetBeans framework pojednostavljuje razvoj desktop aplikacije temeljene na Swingu i pruža mogućnost proširenja aplikacije pomoću dodataka ili proširenja koje pružaju i razvijaju druge strane

#### 4.4 ARHITEKTURA WEB APLIKACIJE ZA OSOBE S INVALIDITETOM

Arhitektura Web aplikacija za osobe s invaliditetom posjeduje podjelu u dva elementa koji su nužni za rad i funkcioniranje same stranice. Sama aplikacija za osobe s invaliditetom će biti u PHP programskom jeziku, poslužitelja baze podataka, MYSQL i programski paket Apache.

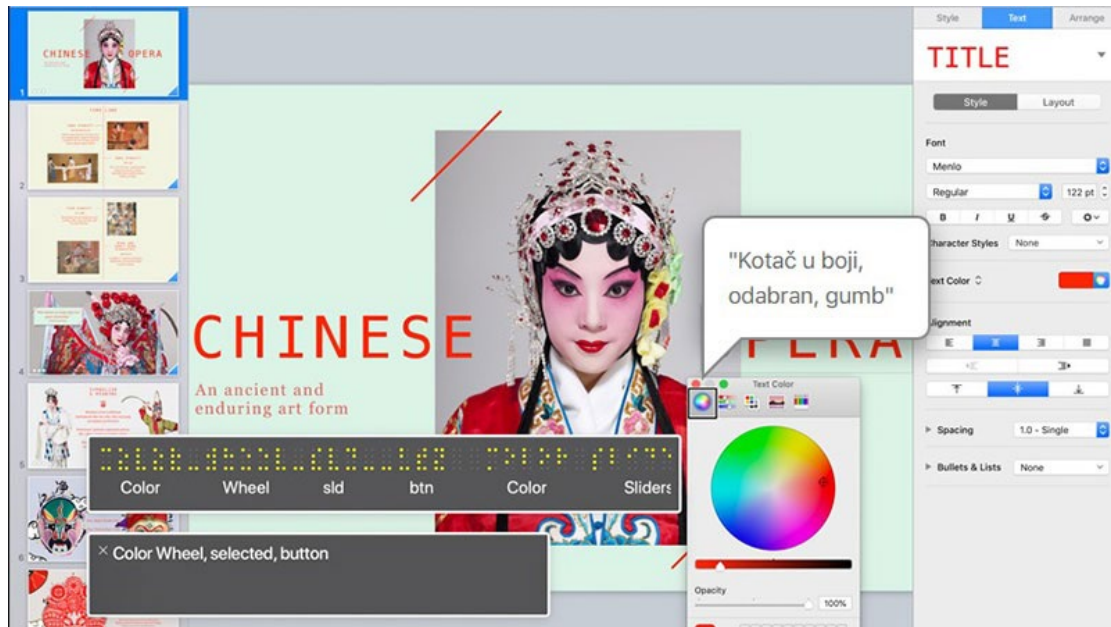
Apache je odabran iz više razloga i zbog mogućnosti koje programski paket može ponuditi. Apache predstavlja podršku za PHP programski jezik, nudi jednostavnost programskog paketa i ne treba umanjiti činjenicu da se Apache koristi kao HTTP poslužitelj u većini postojećih platforma.

PHP programski jezik ima mogućnost ponuditi jednostavan način za umetanje dinamičkog sadržaja u statički HTML kod. Takvi dinamički podaci su pohranjeni u bazi podataka. Poslužitelje baze podataka je odabran MySQL, zbog svoje izuzetne brzine odziva na zahtjev PHP web aplikacije i niskih hardverskih zahtjeva računala na kojem je instaliran.

Aplikacija za osobe s invaliditetom i poteškoćama je predviđena na način da se u bazi podataka MySQL spremaju podaci koji su potrebni i nužni za web aplikaciju. Kada stigne HTTP zahtjev od korisnika do HTTP poslužitelja Apache, Apache upućuje zahtjev za HTML stranicom PHP web aplikaciji. Umetanja podataka u HTML kod, web aplikacija podatke dohvaća iz baze podataka. Putem sučelja "poslano" podatke prema web aplikaciji, takvi podaci prolaze kroz poslužitelje Apache i web aplikaciju postaju dostupni kroz HTTP varijable PHP skripte jezika. Cilj je također imati i aplikaciju za slabovidne osobe i slijepe osobe da lakše pristupe informacijama koje traže i koje su im potrebne za sam rad i suživot. Postoji jedna besplatna aplikacija koja podržava puno svjetskih jezika, a među njima i hrvatski jezik. Naziv te aplikacije je "eSpeak" (<http://espeak.sourceforge.net/>).

## 5. NOVE NORME I KOMPATIBILNOSTI

Čitači zaslona za gluhe i osobe sa invaliditetom, zahtijevaju najnovije i najbolje standarde. Google ima pravo na sankcioniranje web stranica koje nisu izgrađene po zadnjim propisanim standardima jer se time narušava pregled rezultata tražilice.



Slika 5 Primjer čitača zaslona za osobe koje imaju poteškoće sa vidom

Izvor: <https://www.skolskiportal.hr>

### 5.1 ZAKONSKA USKLAĐENOST NOVIH NORMI

Direktiva o e-privatnosti često je poznata kao pravo EU-a o kolačićima jer je to bio prvi zakonodavni akt kojim se regulirala upotreba kolačića i alata za praćenje, kao i zahtijevalo od internetskih stranica da dobiju prethodnu suglasnost korisnika pri korištenju kolačića za obradu osobnih podataka pojedinaca unutar Europske unije.

Uz Opću uredbu o zaštiti podataka (GDPR), zakon EU-a o kolačićima čini najstroži svjetski režim privatnosti podataka, koji zahtijeva da dobijete izričitu privolu krajnjih korisnika prije nego što se kolačići mogu aktivirati na vašoj web stranici.

Ako internetska stranica ima posjetitelje iz EU-a, Direktiva o e-privatnosti zahtijeva od vlasnika web stranice da:

1. Uskratite sve kolačiće i alate za praćenje dok korisnici ne daju izričit pristanak na njihovu aktivaciju.
2. Pružite krajnjim korisnicima jasne i sveobuhvatne informacije o svim kolačićima i alatima za praćenje ugrađenim na domeni jednostavnim i lako razumljivim jezikom.
3. Zatražite od krajnjih korisnika pristanak na sve kolačiće i alate za praćenje koji se koriste na domeni na što jednostavniji način
4. Omogućite krajnjim korisnicima da odbiju ili povuku pristanak što lakše mogu dati.

## **6. IMPLEMENTACIJA**

Prije opisa same implementacije potrebno je pojasniti razloge odabira platforme koja je imala bazu poslužiti pri razvoju aplikacije za osobe s invaliditetom i poteškoćama. Proučavanjem više različitih varijanti platformi i alata za razvoj Web aplikacija odabrane su sljedeće tehnologije: kombinacija skriptnog jezika PHP, meta jezika HTML i CSS, baza podataka MySQL (Duckett, 2011; Crowther, 2013; Goldstein, Lazaris, Weyl, 2015).

### **6.1 ODABIR RADNE PLATFORME**

Primjer besplatnih alata za korištenje:

- Wamp server 2. 4
- PHP prevodioc 5. 4. 16
- HTTP 2. 4. 4
- Poslužitelj baze podataka MYSQL 5. 6. 12
- phpMyadmin 4. 2. 9
- Bootstrap 3. 0
- Netbeans IDE 8. 0

## 6.2 BAZA PODATAKA MYSQL

MySQL je RDBMS otvorenog koda koji se oslanja na SQL za obradu podataka u bazi podataka. MySQL nudi API-je za jezike C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP i Python. Osim toga, za MySQL podatkovnu vezu u Microsoftovu okruženju postoje OLE DB i ODBC davatelji usluga. Dostupan je i MySQL .NET Native Provider koji omogućuje native MySQL da .NETaccess bude bez potrebe za OLE DB-om.

MySQL se najčešće koristi za web aplikacije i za ugrađene aplikacije i postao je popularna alternativa vlasničkim sustavima baza podataka zbog svoje brzine i pouzdanosti. MySQL se može izvoditi na UNIX-u, Windows i Mac OS-u.

## 6.3 MODELIRANJE ENTITETA I VEZA

Entitet je objekt, pojava ili događaj o kojem želimo spremiti podatke. Svaki entitet ima svoje značenje koje ga opisuju jednoznačno ili jedinstveno, a nazivaju se atributi. Na primjeru atributa osobe koje su invalidi su : ime, prezime, adresa stanovanja, datum rođenja i slično. Za svaki entitet potrebno je stvoriti tablicu koju nazivamo reakcija. Veza je nešto što veže dva ili više entiteta. Razlikujemo tri vrste binarnih veza. Te veze nazivamo još i funkcionalnosti veze.

## 6.4 KRITERIJI ZA RANGIRANJE WEB STRANICA

Osnovni cilj web stranice je stvaranje sadržaja koji je prvenstveno usmjeren na korisnike. Cilj svake web stranice trebao bi biti da osim po imenu bude pronađena i po ključnim riječima koje su relevantne tom poslovanju. To je tzv. SEO optimizacija (Search Engine Optimization), odnosno optimizacija web stranica za pretraživače, čiji je zadatak povećanje količine i kvalitete prometa na web stranici, naravno putem organskih (neplaćenih) rezultata. Kako bismo SEO optimizirali web stranicu potrebno je napraviti *on-site* optimizaciju (na web stranici – koja se odnosi na optimizaciju sadržaja na stranici i izvornog HTML koda) i *off-site* optimizaciju (na drugim web stranicama i servisima – odnosi se na radnje koje su poduzele druge web stranice i ljudi koji promoviraju ili "garantiraju" kvalitetu sadržaja). Da bi se web stranica što bolje pozicionirala na tražilicama, potrebno je ulagati u SEO optimizaciju. Za bolje rangiranje na Google tražilici važno je slijediti Googleove uvjete. U nastavku se nalaze kriteriji koji su uvjet za što bolje rangiranje web stranica (Duckett, 2011; Crowther, 2013; Goldstein, Lazaris, Weyl, 2015).

### **6.4.1 Kvalitetan sadržaj**

Web sadržaj treba biti bogat, pružati važne informacije, te mora imati vrijednost koja je jasna korisniku, istinit, točan, te stručan i pouzdan, odnosno mora odgovarati Googleovim standardima. Googleovi standardi objedinjeni su u kratici EAT (expertise, authoritativeness, trustworthiness).

Kako bi se zadovoljili navedeni standardi, sadržaj bi trebao:

- Pomoći ciljanom korisniku
- Biti stvoren od strane stručnjaka
- Dolaziti iz respektabilnog izvora
- Učestalo ažurirati.

### **6.4.2 Prilagodba korisnicima**

Sadržaj treba odgovarati namjeri korisnika ili njegovim potrebama tijekom pretrage. Zbog toga je SEM (Search Engine Marketing) postalo zasebno područje koje je ključno u prilagodbi korisnicima. Dobro prilagođavanje korisničkim namjerama vodi do dobrog korisničkog sustava. Cilj efektivnog SEM-a je da se uskladi s korisnikovom namjerom u samo nekoliko klikova.

## **7. WEB DIZAJN**

Web stranica mora biti vizualno privlačna i mora biti brza i funkcionalna. Web dizajn je osnova kvalitetne web stranice. Web dizajn je proces estetskog uređivanja web stranice radi postizanja određenog cilja. Korisnike odnosno definiranu ciljanu skupinu zadržati na web stranici i olakšati snalaženje. Web dizajn podrazumijeva upotrebu raznih vještina i disciplina koje se koriste za planiranje i izradu web stranice.

Prilagodljivost web stranice je bitna funkcija za koje je zaslužan web dizajn. Prilagodljivi web dizajn podrazumijeva da je web stranica vidljiva na svim uređajima, a ne samo na stolnim računalima. Svi uređaji se moraju biti uzeti u obzir prilikom dizajna web stranice (pametni telefoni, tableti, laptopi). Danas većina korisnika internet pretražuje putem pametnih telefona.

Prilagodljivi web dizajn ne podrazumijeva samo vidljivost na svim uređajima, već i funkcionalnost web stranice. Nije dovoljno da vaša stranica bude vidljiva na mobilnim uređajima, već mora da bude i pregledna, laka za navigaciju i brza. Brzina učitavanja stranica posebno je bitan dio prilagodljivog web dizajna. Statistički podatci govore da 40 % korisnika mobilnih uređaja promjeni web stranicu ako ona nije prilagodljiva.

Danas prilagodljivi web dizajn često nije dovoljan i sve više dizajnera koristi princip dizajna za mobilne uređaje. Mobilni dizajn podrazumijeva da se izrada web stranice kreće od web dizajna za mobilne uređaje, a da se zatim dodaju elementi i funkcionalnosti bitni za pregled strane na laptopima i stolnim računalima.

## **7.1 ŠTA JE POTREBNO ZNATI ZA WEB DIZAJN?**

Web dizajner mora posjedovati određene vještine kao što su poznavanje markup jezika HTML, XHTML i XML. Neophodno je i poznavanje jezika za oblikovanje sadržaja kao što je CSS (Duckett, 2011; Crowther, 2013; Goldstein, Lazaris, Weyl, 2015). Ovo su osnove za web dizajnera, a JavaScript-a veliki plus.

## **7.2 OSNOVNI ELEMENTI WEB DIZAJNA**

- **Layout (raspored elemenata)**

Raspored sadržaja (teksta, grafike i banera) osnove su web dizajna. Najbitnije je napraviti takav raspored koji će posjetiteljima omogućiti da informacije koje ih zanimaju pronađu brzo i lako.

- **Izbor boja**

Boje moraju biti podređene svrsi web stranice, kao i posjetiteljima kojima je stranica namenjena odnosno ciljanoj skupini. Bilo da je crno-bijeli dizajn ili dizajn koji uključuje puno različitih boja, bit je da se na pravi način prezentira kompanija, njezin brend i proizvodi.

- **Grafika**

Pod tim se podrazumijevaju razni elementi, kao što su logoi, slike, animacije, ikone i slično. Grafike mogu biti rasterske odnosno bitmap (slike, fotografije) ili vektorske (najčešće logoi, grafikoni i tipografski elementi). Svi ovi elementi služe ne samo da poboljšaju izgled stranice,



nego da stranica funkcionira. Zbog toga je važno da se svi elementi uklope s ostalim elementima web stranice, odnosno sa bojama i sadržajem.

- **Fontovi**

Jedan od vrlo bitnih elemenata web dizajna koji unaprjeđuje izgled vašeg stranice je korištenje različitih fontova. Mora se uzeti u obzir da većina web preglednika prepoznaje samo neke određene fontove (sigurne web fontove). Zato web dizajneri uglavnom rade samo s tim grupama sigurnih fontova.

- **Sadržaj**

Sam sadržaj nije izričito element web dizajna ali način na koji je sadržaj u skladu s ostalim elementima može se svrstati pod web dizajn. Sadržaj uvijek mora biti relevantan, informativnog karaktera i koristan posjetitelju, ali isto tako mora biti uklopljen s drugim elementima u jasnu i vizualnu cjelinu. Način na koji se sadržaj postavlja kao dio dizajna i sam sadržaj, vrlo je bitan za SEO (search engine optimization-optimizacija web stranica).

### **7.3 FUNKCIONALNOST KAO OSNOVA KVALITETNOG WEB DIZAJNA**

Cilj funkcionalnog web dizajna nije samo u vizualnom ugođaju, već i da korisnicima omogući da se na stranici lako snađu i dobiju sve potrebne informacije i da se na stranici zadrže. Osnovne stvari na koje svaki web dizajner mora da obrati pozornost.

- **Navigacija**

Arhitektura stranice, postavke i raspored izbornika i drugi alati za navigaciju moraju biti napravljeni tako da uzimaju u obzir način na koji posjetitelji pretražuju stranice. Svrha je da se omogući jednostavna navigacija na stranici i laka dostupnost informacijama.

- **Multimedija**

Video i audio sadržaji u web dizajnu mogu da pomognu posjetiteljima da lakše razumiju informacije koje ih interesiraju. Tako se posjetitelji potiču da više vremena provedu na stranici.

- **Tehnologija**

Tehnološki napredak web dizajnerima je dao slobodu inovativnosti, mogućnost lakog dodavanja novih elemenata, animacija i da su stranice čine uvijek svježije i dinamične.

- **Interaktivnost**

Ugrađivanje elemenata na stranicama koji će poticati posjetitelje na aktivnost, kao što su opcije upisivanje komentara ili anketna glasanja. To može znatno povećati aktivnost stranice. Na taj način postizemo prikupljanje lidova (osobe koje su zainteresirane za proizvode i usluge koje se nude) jer će interaktivni posjetitelji rado ostaviti svoj kontakt email i prije postati klijenti nego posjetitelji koji ne sudjeluju u predviđenom načinu u radu stranice.

- **Kompatibilnost**

Tu podrazumijevamo da web stranica mora biti podjednako dobra na različitim preglednicima i operativnim sistemima. Za desktop i mobilne korisnike podjednako.

## **8. USPOREDBA WEB STRANICA ŠEST ODABRANIH FAKULTETA**

Metodologija rangiranja sveučilišta se odnosi na kvaliteti obrazovanja, kvaliteti fakulteta i rezultatima istraživanja, ne uključujući ankete i sveučilišne podatke. U obzir rangiranja također se uzima i okruženje za učenje i istraživanje.

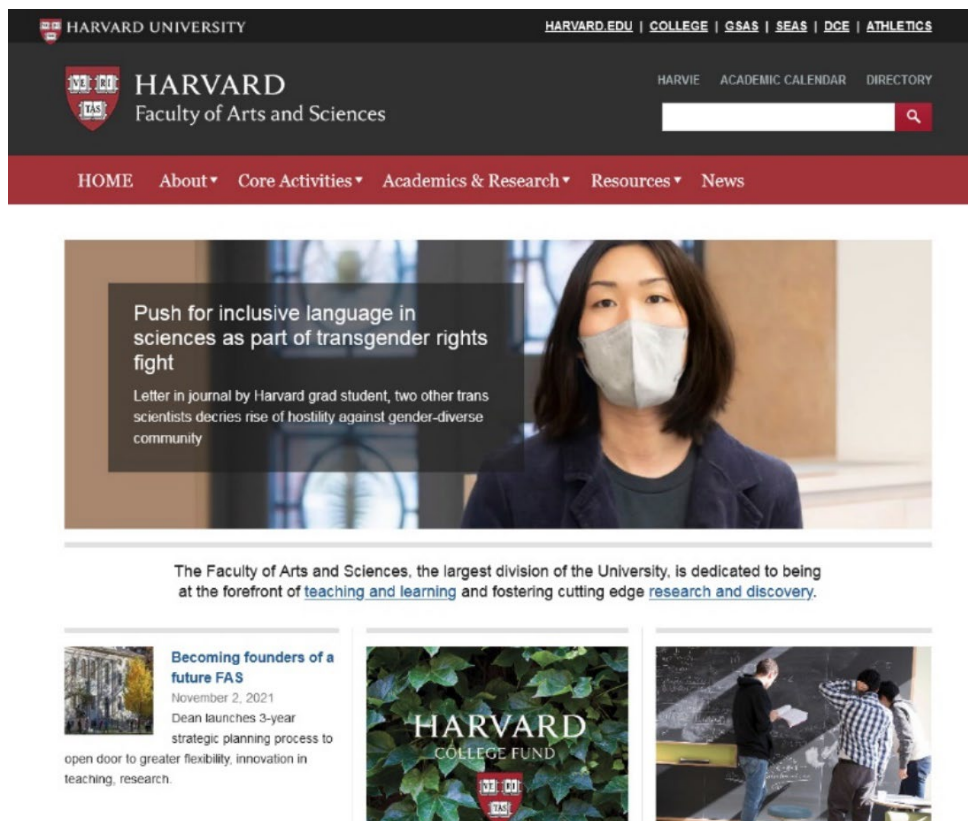
Osam američkih sveučilišta nalazi se na prvih deset mjesta Sveučilište Harvard, MIT, Sveučilište Stanford, Sveučilište Columbia, Sveučilište Princeton, Sveučilište u Pennsylvaniji, Sveučilište u Chicagu i Sveučilište Yale te dva britanska sveučilišta Sveučilište u Oxfordu i Sveučilište u Cambridgeu.

Uzmemo li u obzir hrvatska sveučilišta, Zagrebu se nalazi na najvišem je mjestu ako uzmemo pa se tako ono našlo na 525. mjestu. Slijedi ga Sveučilište u Splitu koje je na 766. mjestu, na 1526. mjestu Sveučilište u Rijeci i Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera na 1959. mjestu.

## 8.1 HARVARD UNIVERSITY

Moderan dizajn web stranice sveučilišta s tradicijom i velikim izborom studija. Odabirom navedene web stranice prvo se pojavi pojam ekonomije i aktualni svjetski problemi koji su povezani sa ekonomijom, te potom naslov *Zašto studirati ekonomiju?* Web stranica je dizajnirana tako da se na početku iz izbornika odabere željeni studij, a daljnji dizajn je u skladu sa smjerom studija (pravo, umjetnost, medicina), vizualno uravnoteženo i pregledno. Što se tiče samog fakulteta, ima jako veliku reputaciju i dugogodišnju tradiciju, a brojni svjetski priznati stručnjaci koji su diplomirali na Harvardu pokazali su da je riječ o jednoj od najboljih obrazovnih institucija.

Možemo zaključiti da navedena web stranica zadovoljava kriterije i možemo je rangirati vrlo visoko, s obzirom na kvalitetan sadržaj web stranice, te informacije koje pruža korisniku.



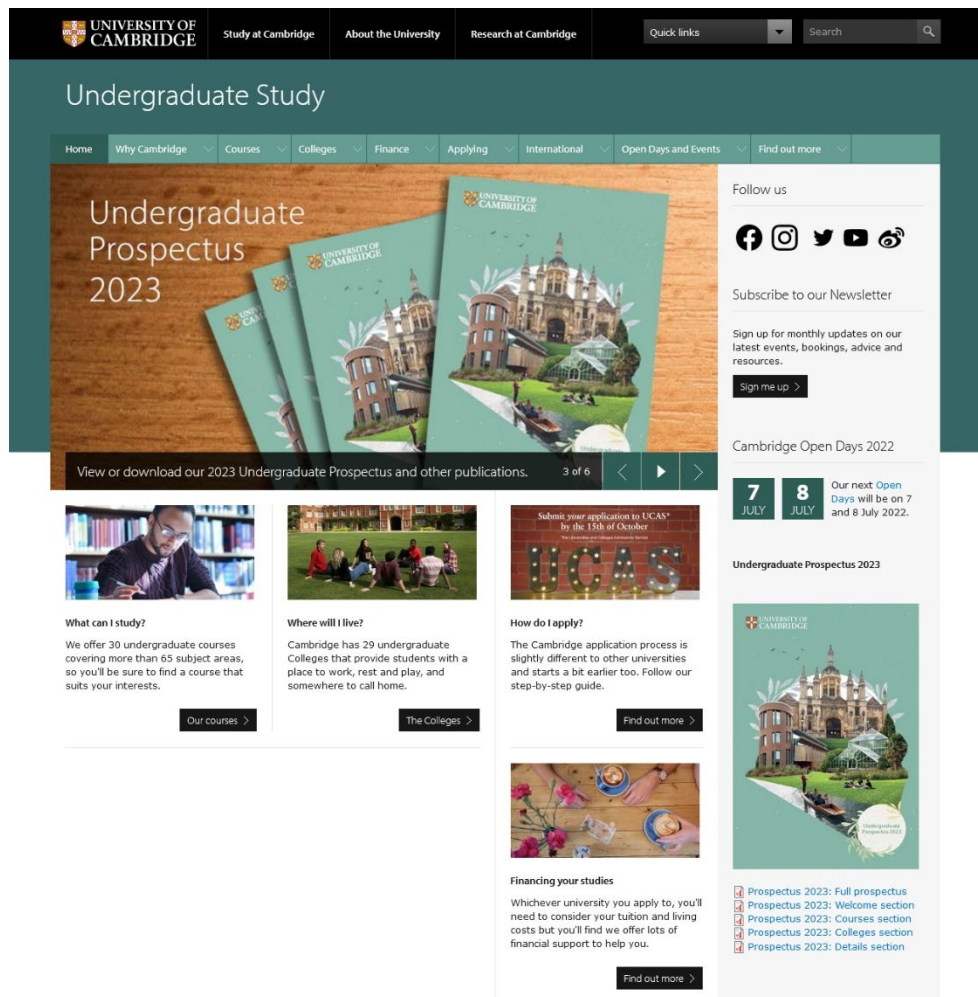
Slika 6. Stranica sveučilišta Harvard (Arts and Sciences)

Izvor: <https://www.harvard.edu/>

## 8.2 UNIVERSITY OF CAMBRIDGE

Web stranica je dinamička, modernog i jednostavnog dizajna. Početna stranica s videom za one koji prvi put posjećuju ostavlja bez daha i daje osjećaj duge tradicije sveučilišta visokih standarda i dojam vrhunskog sveučilišta. Zbog količine sadržaja navigacija je teža bez obzira na vizualno uravnoteženi dizajn.

Navedena web stranica zadovoljava kriterije i možemo je rangirati vrlo visoko, s obzirom na kvalitetan sadržaj web stranice, te informacije koje pruža korisniku. U odnosu na prethodnu web stranicu, sadržaj koji nudi je nešto veći, jer nudi i uvid u aktualnosti i događaje na samom fakultetu.

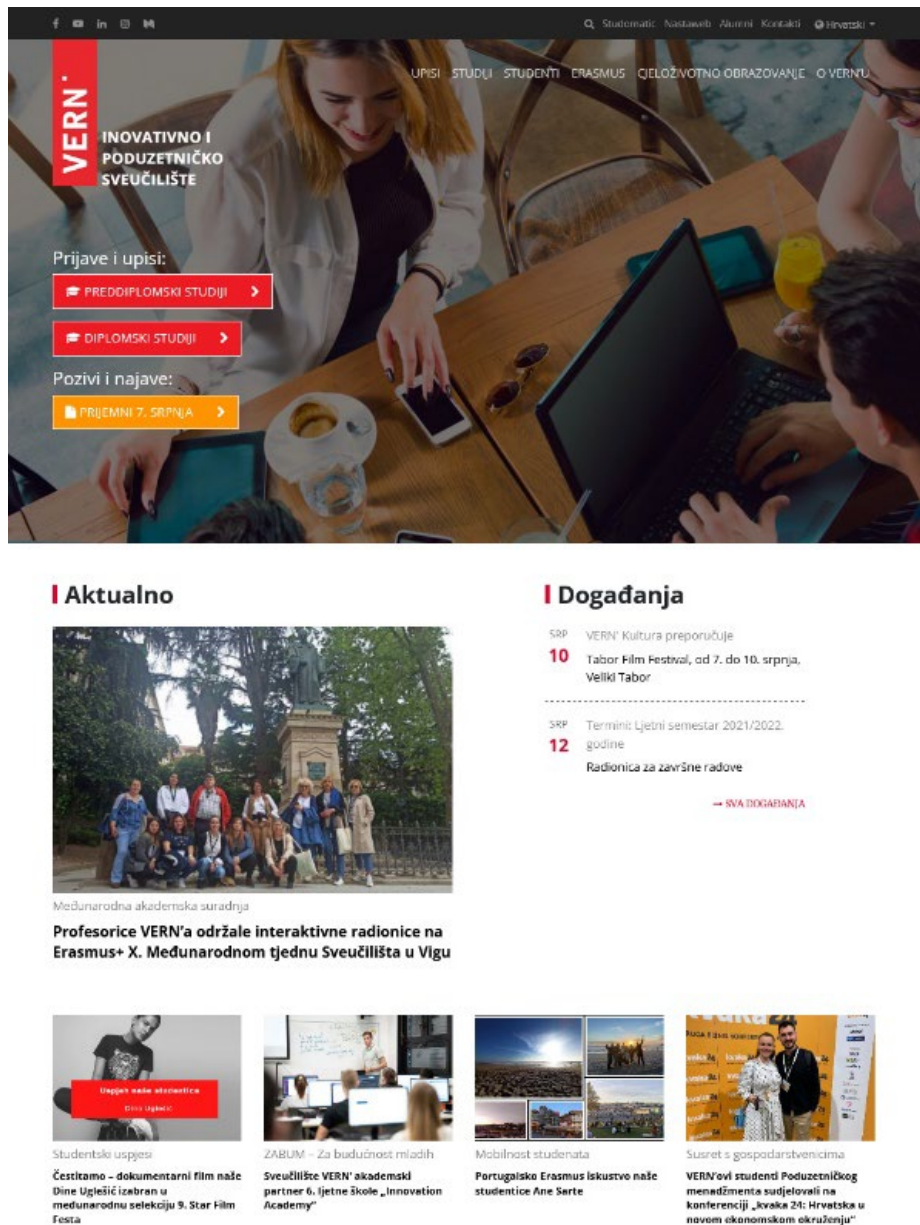


Slika 7. Stranica sveučilišta Cambridge

Izvor: <https://www.cam.ac.uk/>

### 8.3 SVEUČILIŠTE VERN

Web stranica je dinamička i sadržajna. Dizajn moderan u skladu s vizualnim identitetom sveučilišta. Ulijeva povjerenje i ostavlja dojam profesionalnosti i sveučilišta s kvalitetnim obrazovanjem. Navigacija je dobra, razumljiva, brzo se dolazi do željene informacije. Kratki informativni video sadržaji daju jasnu sliku studija. Možemo zaključiti da navedena web stranica zadovoljava kriterije koji su potrebni za što bolje rangiranje.



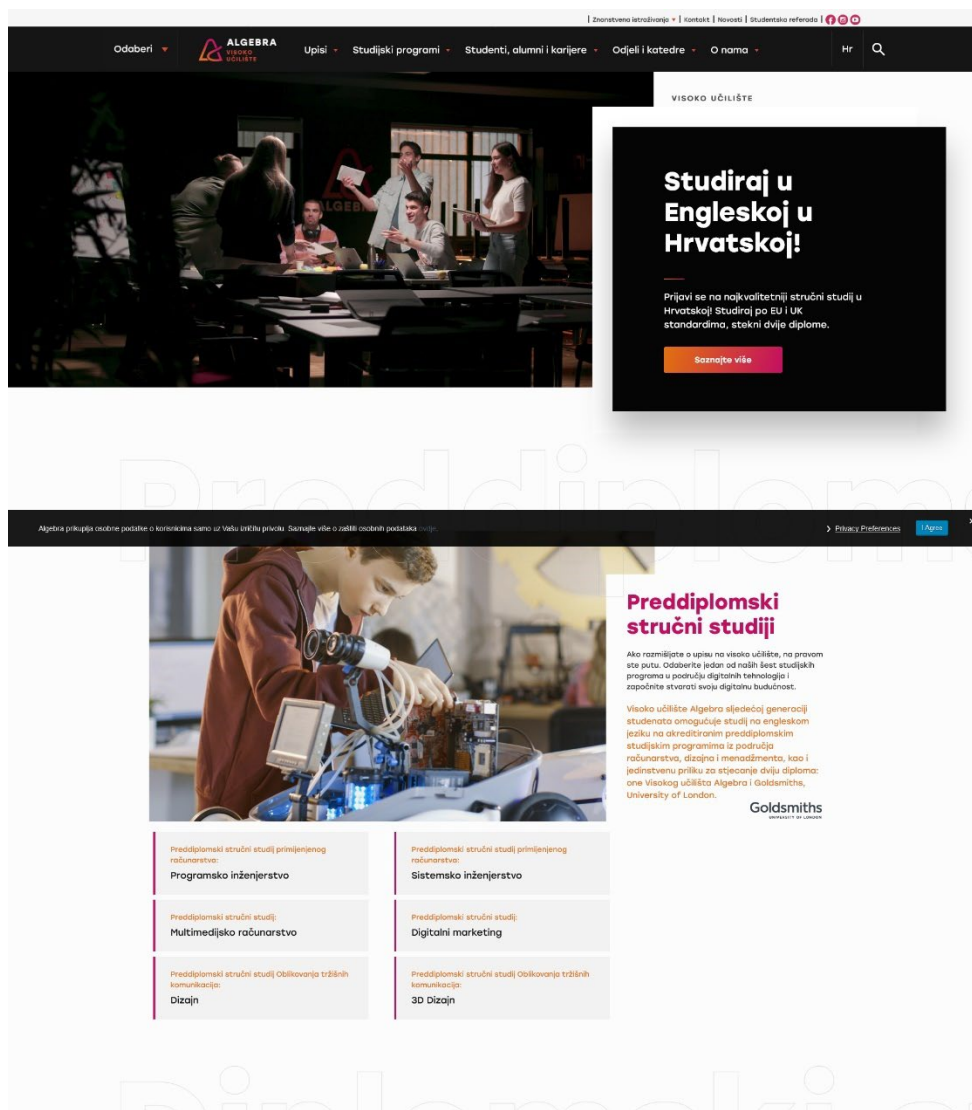
Slika 8. Stranica sveučilišta VERN

Izvor: <https://vern.hr/>

## 8.4 UČILIŠTE ALGEBRA

Web stranica je dinamička, moderan dizajn prilagođen mlađoj ciljanoj skupini, boje usklađene s vizualnim identitetom učilišta, informativan i ima puno zanimljivog sadržaja, ulijeva povjerenje u stručno i kvalitetno obrazovanje. Na početnoj stranici nalazi se naslov „*Budi izvrstan u onom što voliš.*“ Navedeni naslov ima snažnu poruku budućim studentima i ulijeva povjerenje.

S obzirom na navedeno, možemo zaključiti da navedena web stranica ispunjava kriterije svojim sadržajem, te daje jasne informacije koje su korisniku potrebne.



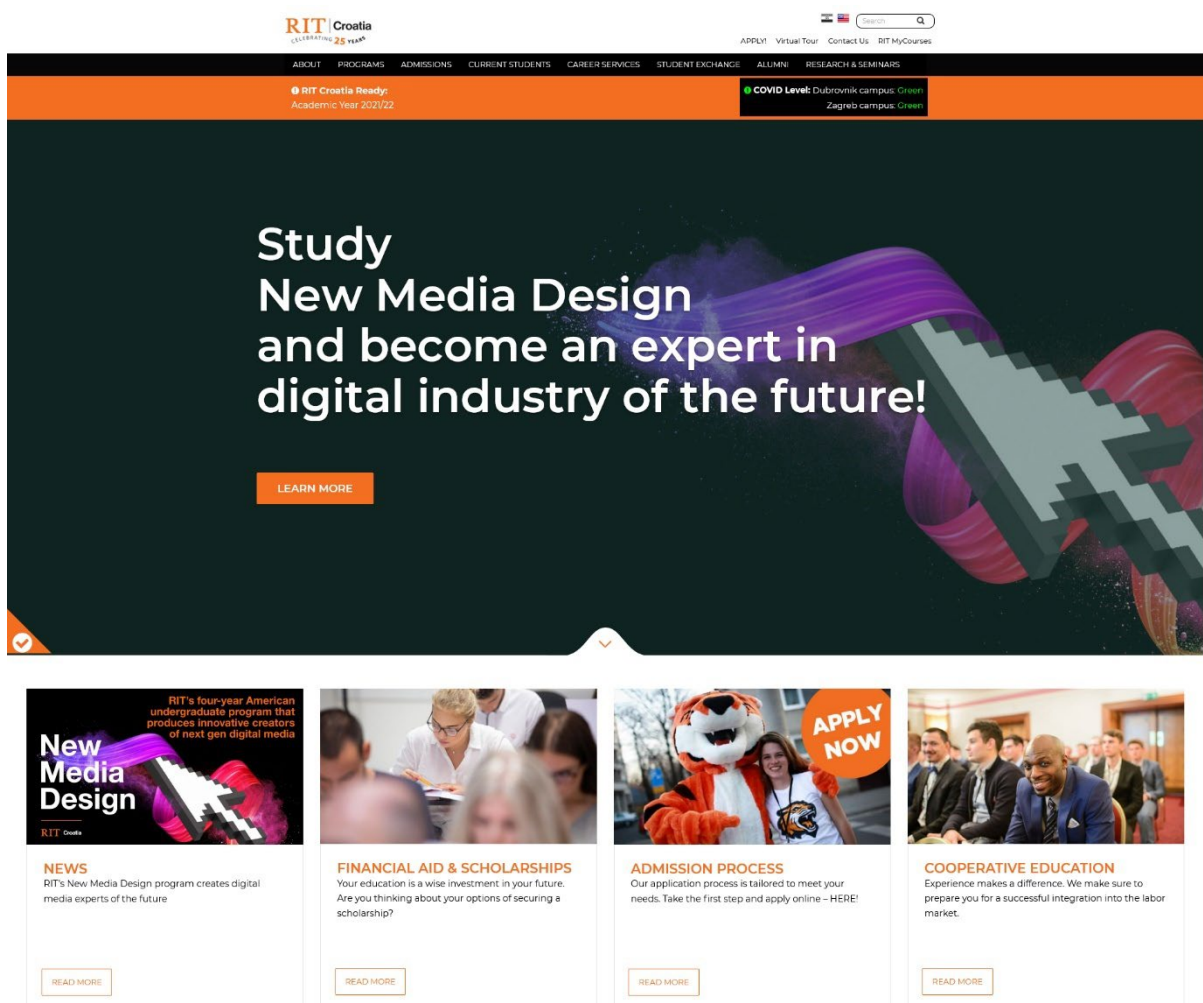
Slika 9. Stranica učilišta Algebra

Izvor: <https://algebra.hr/>

## 8.5 RIT CROATIA

Web stranica je dinamička, ima veliki broj animacija na uzglavlju koje odvrćaju posjetitelja od sadržaja. Boje i font su u skladu s vizualnim identitetom sveučilišta. Navigacija nije potpuno usklađena unutar padajućih izbornika i na nekim linkovima automatski prebacuje na engleski jezik bez mogućnosti vraćanja na hrvatski. Navedena web stranica osim informacija o samom studiju, nudi i puno informacija o aktivnostima na samom fakultetu.

Možemo zaključiti da navedena web stranica zadovoljava kriterije, vrlo bogat sadržaj, te nudi puno informacija o studiju, kao i o aktivnostima koje se nude studentima.

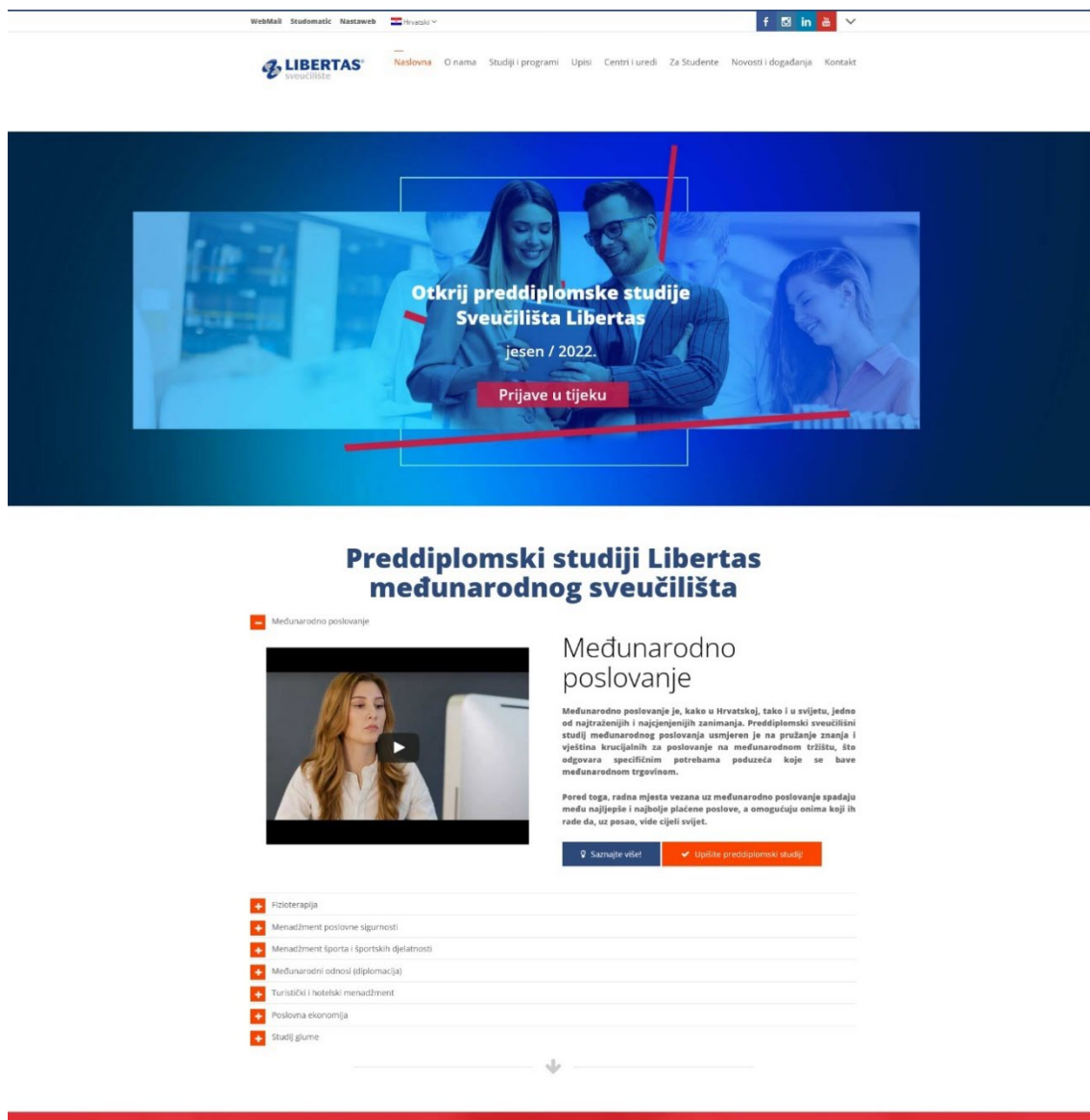


Slika 10. Stranica sveučilišta RIT Croatia

Izvor: <https://www.croatia.rit.edu/RITCroatia-naslovna/>

## 8.6 SVEUČILIŠTE LIBERTAS

Web stranica je manje dinamička u odnosu na ostale, sa nešto manje sadržaja. Dizajn nije prilagođen ciljanoj skupini (studentima), te ostavlja dojam službene stranice neke državne institucije. Odabir fonta nije usklađen s pravilima tipografskog oblikovanja. Ima nekoliko vrsta izbornika (menu) što je nepotrebno i djeluje konfuzno. Sve u svemu dizajner se više posvetio mogućnostima koje pruža alat za izradu stranice nego navigaciji i preglednosti sadržaja, u toj razigranosti sadržaj je podredio grafici umjesto da je obratno.



Slika 11. Stranica sveučilišta Libertas

Izvor: <https://www.libertas.hr/>



## 8.7 USPOREDBA SVIH ŠEST WEB STRANICA

Uspoređujući svih šest web stranica, možemo zaključiti da su sve navedene web stranice sadržajne, te pružaju potrebne informacije korisniku i to u vrlo kratkom vremenu.

Možda bismo mogli izdvojiti web stranicu Harvarda i dati mu prednost pred ostalim web stranicama. Počevši od dizajna koji izgleda zanimljivo i profesionalno, te daje jasnu poruku zašto baš ovdje studirati. Potrebne informacije mogu se pronaći u vrlo kratkom roku, sve je vizualno, usklađeno, pregledno i dostupno u svakome trenutku. Prikazana su iskustva samih studenata, te je prikazan “vodič” kroz sami fakultet i njegovo samo obrazovanje, što je jako bitno i korisno studentu. Postoje važne informacije koje se na dnevnoj bazi osvježavaju, tako da su studenti upućeni u trenutno zbivanje i aktualna događanja na fakultetu. Najvažnija stvar je to što je sama web stranica vrlo jednostavna, nije komplicirana, napravljena je za sve uzraste i generacije gdje ne postoji dobna i tehnološka razlika. Na samoj stranici moguće je saznati i za stipendije za studente jer sama godišnja premija je izričito velika, pa samim time se olakšava život studentima koji nisu u mogućnosti sami financirati školovanje. Na web stranici moguće je vidjeti i popis utjecajnih ljudi koji su pohađali navedeni studij, te popis predavača i informacije o svakom predavaču zasebno.

Web stranica je suvremena, te postoji mogućnost dodavanja novih značajki kako bi stranica bila još zanimljivija i aktualnija.

Nadalje, uvidom u web stranicu (<https://www.webometrics.info/en>) koja se bavi rangiranjem svih svjetskih fakulteta i kvalitete njihovih web stranica unazad 20 godina utvrđeno je kako se Harvard University nalazi na prvom mjestu svjetskog poretka, Cambridge University na 11om mjestu, Učilište Algebra na 9988 mjestu, Libertas 12826 mjestu, RIT Croatia 15608 mjestu i VERN Zagreb na 15736 mjestu svjetskog poretka.

## 9. ZAKLJUČAK

Svjedoci smo neprestanog napretka same tehnologije, a zajedno s time dolaze pozitivne i negativne promjene koje se trebaju savladati. Možemo reći kako smo svjedoci vrlo snažnog utjecaja suvremenih tehnoloških trendova i razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije (poput minijaturizacije, mobilnosti, stvaranja potpuno novih vrsta računala, mrežnih kapaciteta i usluga te novih medija), procesi razvoja informacijskog sustava se sve više usmjeravaju i prema razvoju komunikacijskih aspekata informacijskog sustava. Zato je npr. već pojavom "računarstva u oblacima" (engl.: cloud computing) i "brzog (i snažnog) bežičnog interneta" (engl.: fastest wireless internet) danas omogućeno da se usluge najsnažnijeg hardvera i softvera mogu dobiti bilo gdje i bilo kada. Ovo je sve utjecalo da su suvremeni informacijski sustavi sve više informacijsko-komunikacijski sustavi (tzv. mrežni IS), a ne samo informacijski sustavi (Šimović, Ružić-Baf, 2013).

Svrha samog rada je prikaz na primjeru šest fakulteta kako neka web stranica može biti jako kvalitetna, dobra, razumna za sve uzraste i generacije i ponajviše jednostavna za pretraživanje i rukovođenje. U samome radu prikazano je i kako web stranica koja na prvi pogled izgleda kao vrlo jednostavna, moderna i zanimljiva može biti komplicirana za razumjeti, pa i zbunjujuća i neshvatljiva samom korisniku, čime se izgubio cilj dobre i kvalitetne web stranice kakva bi trebala biti.

Poduzeća koja imaju u planu napraviti kvalitetnu web stranicu i upravljati stranicom moraju raspolagati informacijama, financijama, te uspostaviti ciljeve koje žele postići sa web stranicom. Postojanje poduzeća i promjene kroz koje će prolaziti će utjecati na sadržaj i izgled web stranice. Dizajn stranica treba biti dizajnirana za korisnika, a to znači da sadržaj stranice mora odgovarati odabranoj ciljanoj skupini korisnika. Web stranica trebala bi po mogućnosti biti jednostavna i pregledna, u obliku padajuće stranice (eng. landing page). Sadržaj bi trebalo prilagoditi za takozvani skimming – brzo iščitavanje teksta jer se većina korisnika kratko zadržava na web stranicama i čita samo odabrani i upadljiv sadržaj. Tekst ne bi trebao biti predugačak i neoblikovan, ključne riječi podebljane. Stranica bi trebala biti prilagođena mobilnim uređajima i sadržavati poveznice na društvene mreže. Možemo zaključiti da je bitan odabir boja. u dizajnu i prodajnim aktivnostima, odnosno psihološki utjecaj boja; crvena potiče na akciju, plava simbolizira pouzdanost i smirenost, žuto i narančasto optimizam. Također, važno je uložiti i u kvalitetan način filtriranja web stranice.

Poduzeće donosi razne odluke vezano za poslovanje i odlučuje koji sustav želi koristiti za izgradnju svoje stranice. Sama web stranica korisniku treba pružati mogućnost da što jednostavnije uspostavi komunikaciju, pronalazak potrebnih informacija i željenoga sadržaja. Konkurentnost i opstanak poduzeće na tržištu ovisi o sadržaju koji mora približiti korisnicima. Većina poduzeća bi nakon same izrade stranice trebala pripaziti na kvalitetno upravljanje stranicom, ukoliko želi postići što bolju poziciju na Internetu, jer bolja pozicija donosi veću posjećenost. Cilj ovog preddiplomskog rada je prikazati način na koji se ostvaruje kvaliteta izrade i upravljanja web stranice. Sami napredak tehnologije je neprestan i nezamisliv danas u 21. stoljeću, a samim time treba stalno oslušivati želje i potrebe tržišta i tim putem se treba voditi, kako bismo mogli što više se razvijati, davati bolje rezultate, napredovati, ali isto tako i usavršavanje i iskoristivost te iste tehnologije koja nam je potrebna za sam rad i suživot.

## 10. IZJAVA

### IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA I AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

**Ime i prezime studenta: Mirjana Vasić**

**Matični broj studenta: 0234060484**

**Naslov rada: Suvremena web komunikacija u poduzeću**

Pod punom odgovornošću potvrđujem da je ovo moj autorski rad čiji niti jedan dio nije nastao kopiranjem ili plagiranjem tuđeg sadržaja. Prilikom izrade rada koristio sam tuđe materijale navedene u popisu literature, ali nisam kopirao niti jedan njihov dio, osim citata za koje sam naveo autora i izvor te ih jasno označio znakovima navodnika. U slučaju da se u bilo kojem trenutku dokaže suprotno, spreman sam snositi sve posljedice uključivo i poništenje javne isprave stečene dijelom i na temelju ovoga rada. Potvrđujem da je elektronička verzija rada identična onoj tiskanoj te da je to verzija rada koju je odobrio mentor.

Datum

Potpis studenta

---

---

## 11. POPIS LITERATURE

### KNJIGE

- Šimović, Vladimir, Uvod u informacijske sustave, 2. dopunjeno i izmijenjeno izdanje, Golden Marketing – Tehnička knjiga i Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2010.
- Šimović, Vladimir, Maja Ružić-Baf, Suvremeni informacijski sustavi, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Pula, 2013.
- Crowther R. (2013. ) Hello! HTML5 & CSS3, Manning Publications, Shelter Island
- Duckett J. (2011. ) HTML & CSS – Design and Build Websites, John Wiley & Sons, Inc., Indianapolis
- Goldstein A., Lazaris L., Weyl E. (2015. ) HTML5 & CSS3 For the Real World (Second Edition), SitePoint Pty. Ltd., Melbourne

### INTERNET STRANICE

- <https://www.libertas.hr/>
- <https://www.algebra.hr/>
- <https://vern.hr/>
- <https://www.croatia.rit.edu/>
- <https://www.cam.ac.uk/>
- <https://www.harvard.edu/>
- <https://studentski.hr/>

## 12. POPIS SLIKA

- Slika 1: Primjer html
- Slika 2: Primjer stiliziran upotrebom CSS-a
- Slika 3: Stranica bez CSS-a
- Slika 4: PHP linije koda
- Slika 5: Primjer čitača zaslona za osobe koje imaju poteškoće sa vidom
- Slika 6: Web stranica Harvard University
- Slika 7: Web stranica Sveučilišta Cambrige
- Slika 8: Web stranica Sveučilišta Vern
- Slika 9: Web stranica Učilišta Algebra
- Slika 10: Web stranica RIT CROATIA
- Slika 11: Web stranica Sveučilišta Libetras

## 13. ŽIVOTOPIS

Mirjana Vasić (+385) 0912691062  
Državljanstvo: hrvatsko E-adresa: vmirjana0910@gmil.com  
Datum rođenja: 09.10.1992. Ulica Frana Folnegovića 6 10000 Zagreb (Hrvatska)

### OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE

---

#### **Menadžment uredskog poslovanja**

Veleučilište Baltazar Zaprešić [2022 – Trenutačno]  
Adresa: Ul. Vladimira Novaka 23, 10290 Zaprešić (Hrvatska)

#### **Državni stručni ispit - referent**

Ministarstvo pravosuđa i uprave [2018]  
Adresa: Maksimirska 63, 10000 Zagreb (Hrvatska)

#### **Tehničar cestovnoga prometa**

Škola za cestovni promet [2007 – 2012]  
Adresa: Trg John F. Kennedy 8, 10000 Zagreb (Hrvatska)

### RADNO ISKUSTVO

---

#### **Arhiva i Inquest na N1 televiziji**

ADRIA NEWS d.o.o. Zagreb, Hrvatska [2017 – Trenutačno]

- Rad za računalom, snimalicom, arhiviranje i unošenje video materijala
- Izvršavanje zadataka od strane izvršnih producenata, urednika, voditelja programa
- Komunikacija sa svim N1 centrima i osobama na terenu (snimatelji, reporteri)

#### **Stručni referent**

SABOR I VLADA REPUBLIKE HRVATSKE - UZOP Ured za opće poslove - Zagreb, Hrvatska [2014 – 2016]

- Administrativni posao za računalom (narudžbenice, evidencije, dopisi, računi, ponude, izvještaji)
- Zadatci vezani uz policijsku provjeru sigurnosti zaštićenih objekata
- Zamjena tajnice ravnatelja ureda

#### **Službenica za pružanje informacija u kontakt centru**

CROATIA zdravstveno osiguranje, IV Nakladništvo d.o.o. Zagreb, Hrvatska [2016 – 2018]

- pružanje informacija o uslugama i proizvodima
- administrativni poslovi

## JEZIČNE VJEŠTINE

---

Materinski jezik/jezici: **hrvatski**

Drugi jezici: **engleski**

SLUŠANJE B2 ČITANJE B1 PISANJE A2  
GOVORNA PRODUKCIJA B1  
GOVORNA INTERAKCIJA B1

**španjolski**

SLUŠANJE B2 ČITANJE B2 PISANJE B1  
GOVORNA PRODUKCIJA B2  
GOVORNA INTERAKCIJA C1

## DIGITALNE VJEŠTINE

---

Rad na racunalu / Internet / Društvene mreže / Windows / MS O.ce (Word Excel PowerPoint) / Microsoft Word / Prilagodljivost / Komunikativna / Dobro organizirana / Uporna / Komunikacijski programi (Skype, Zoom, TeamViewer) / Timski rad

## VOZAČKA DOZVOLA

---

B kategorija

## KOMUNIKACIJSKE I MEĐULJUDSKE VJEŠTINE

---

- Komunikacijske i međuljudske vještine
- Vrlo komunikativna osoba, volim rad u timovima, maksimalno kolegijalna, posjedujem veliko strpljenje za nove ljude, fleksibilna, odgovorna i aktivno slušanje

## ORGANIZACIJSKE VJEŠTINE

---

- Organizacijske vještine
- Organizacijske vještine stečene na dosadašnjim radnim mjestima

## OSTALE VIJEŠTINE

---

- Kriičko razmišljanje (sposobnost brzog učenja)
- Digitalna pismenost (Društveni mediji: Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn)
- Analiza podataka (ispitati funkcionalnost i rad aplikacije)

## POSLOVNE VJEŠTINE

---

- Poslovne vještine
- Detaljno i precizno obavljanje radnih zadatak na poslovima