

Planiranje i izrada prototipa web stranice

Kovačević, Antun

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:164052>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-05-14**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



**Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet za ekonomiju i turizam
Dr.Mijo Mirković**

ANTUN KOVAČEVIĆ

PLANIRANJE I IZRADA PROTOTIPA WEB STRANICE

(Websites planning and prototyping)

Završni rad

Pula, 2015.

**Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet za ekonomiju i turizam
Dr.Mijo Mirković**

ANTUN KOVAČEVIĆ

PLANIRANJE I IZRADA PROTOTIPA WEB STRANICE

(Websites planning and prototyping)

Završni rad

JMBAG: 0303033052, redovni student

Studijski smjer: Informatika

Predmet: Elektroničko poslovanje

Mentorica: prof.dr.sc. Vanja Bevanda

Pula, srpanj 2015.

SADRŽAJ

SAŽETAK.....	1
1.UVOD	2
2. WEB TEHNOLOGIJE.....	3
2.1. HTTP.....	3
2.2. HTML.....	4
2.3. CSS.....	6
2.4. JavaScript	7
2.5. PHP.....	9
2.6. BAZE PODATAKA	10
2.6.1. MySQL.....	10
3. KARAKTERISTIKE DOBRE WEB STRANICE	12
3.1. CILJEVI	13
3.2. CILJANA SKUPINA.....	14
3.3. SVRHA	17
3.4. IZRADA WEB STRANICE ZA SKUPNE TURISTIČKE PONUDE	18
3.5. CIJENE USLUGA IZRADE WEB STRANICE	20
4. PLANIRANJE.....	23
4.1. ZAHTJEVI ZA PROTOTIP WEB STRANICE	23
4.2. OPIS PROJEKTA	24
4.2.1. Glavna web stranica	24
4.2.2. Administracijsko sučelje	26
4.2.3. Korisnička web stranica	26
4.3. POSLOVNI MODEL	27
4.4. ARHITEKTURA	28
5. PROCES IZRADE WEB STRANICE.....	29
5.1. DIZAJN.....	29

5.1.1. DIJAGRAMI	29
5.1.2. KONCEPTUALNI MODELI PODATAKA	33
5.1.3. WIREFRAME MODELI	34
5.1.4. RELACIJSKI MODEL PODATAKA	36
5.1.5. GRAFIČKI DIZAJN	37
5.1.6. NAVIGACIJA.....	39
5.1.7. INTERAKCIJA	41
5.2. IMPLEMENTACIJA	43
5.2.1. IMPLEMENTACIJA SUČELJA	43
5.2.2. IMPLEMENTACIJA FUNKCIJONALNOSTI.....	45
5.3. TESTIRANJE I PUŠTANJE STRANICE U RAD.....	47
5.4. ODRŽAVANJE I NAKNADNI RADOVI	48
6. ZAKLJUČAK	49
SUMMARY	50
LITERATURA.....	51
POPIS SLIKA	52

SAŽETAK

Ovaj završni rad obrađuje temu planiranja i izrade prototipa web stranice na primjeru turističke web stranice za rezervaciju smještaja pod nazivom „Holidays in Croatia“. Prototip web stranice se sastoji od prezentacijskog dijela koji je vidljiv i slobodan za korištenje svima, te administrativnog dijela web stranice koji je rezerviran za korisnike koji su prijavljeni u sustav i kojima je odobren rad s podacima od strane administratora. Funkcionalnost web stranice rađena je u PHP programskom jeziku uz korištenje MySQL baze za pohranu podataka. Opisane su tehnologije u kojima je rađena stranica te karakteristike dobre web stranice po kojim je smjernicama i rađena web stranica. Također opisano je planiranje projekta koji će se izrađivati te sam proces izrade web stranice uz popratne slike. Na kraju rada u zaključku su navedena iskustva stečena tijekom planiranja i izrade prototipa web stranice.

1.UVOD

Internet je danas sastavni dio života svjetskog stanovništva, potrošači očekuju da na Internetu mogu pronaći i kupiti sve što žele. Komunikacija putem Interneta je važan način prezentacije i prodaje usluga, bilo da se radi o turističkim, trgovačkim ili nekim drugim uslugama. Zbog toga je neophodno svoju uslugu ponuditi upravo na navedeni način – putem postavljanja vlastite web stranice ili oglašavanjem svojih usluga na web stranici koja se bavi navedenim. Mogućnosti su različite, a za izrađivače web stranica i ponuditelje oglasnog prostora na svojoj web stranici su brojne. Mogućnosti zarade putem Interneta su svaki dan sve veće.

U radu će biti razrađen primjer u turističkoj djelatnosti. Predmet i cilj ovog završnog rada je istražiti, planirati i izraditi prototip web stranice u svrhu turizma. Rad je sačinjen od teoretskog i praktičnog djela, nakon uvoda prva dva poglavlja su teoretskog karaktera, dok su sljedeća dva primjeri praktičnog rada.

Kako se turističko tržište razvija, tako jača i konkurencija i stvaraju se novi izazovi, a u današnje vrijeme razvoja tehnike i tehnologije i Internet komunikacije, upravo je web stranica turističke organizacije ključan u promociji, oglašavanju i privlačenju novih potencijalnih turista ili u zadržavanju starih.

Drugo poglavlje prikazuje vrste tehnologija u kojima je izrađivana web stranica. Svaka tehnologija je opisana kroz teoriju i primjer.

Treće poglavlje govori o tome koji su ciljevi, ciljna skupina i svrha izrade web stranice za turizam. Napisan je popis paketa i cijena za izradu web stranice.

Četvrto poglavlje pod nazivom planirane sastoji se od zahtjeva koji su prikupljeni metodom intervjua, opis projekta u kojem su opisana tri tipa web stranice za tri tipa korisnika kao što su administrator, najmodavac i posjetitelj.

Peto poglavlje pod nazivom proces izrade web stranice sadrži dizajn(dijagrami, relacijski model podataka, grafički dizajn), implementaciju sučelja i funkcionalnosti i testiranje stranice te puštanje u rad.

Pri izradi rada korišteni su domaći i strani izvori podataka dostupnih na Internetu kao što su knjige, članci, završni i diplomski radovi. Od znanstvenih metoda korištene su metode analize, metoda sinteze, metoda deskripcije i apstrakcije i korišten je prototipski pristup.

2. WEB TEHNOLOGIJE

2.1. HTTP

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) je protokol aplikacijske razine koji omogućava prijenos datoteka koje u sebi sadrže veze na druge dokumente. Takvi dokumenti označavaju se kao hipertekst, a veze koje sadrže nazivaju se hipertekstualne veze (engl. hyperlinks). Primjenjuje se od 1990. godine pojavom usluge Interneta WWW - World Wide Web.

HTTP 1.0 verzija protokola definirana je u dokumentu RFC 1945¹, a HTTP 1.1 u RFC 2068. Temelji se na modelu klijent - poslužitelj, a za prijenos podataka zahtijeva pouzdanu vezu na prijenosnoj razini, ali se ne vezuje uz određeni protokol, već dopušta u budućim primjenama i neki drugi protokol osim TCP-a². Standardno je priključna točka na kojoj sluša web poslužitelj 80, ali se može definirati drugačije. HTTP 1.0 protokol definira otvaranje odvojenih TCP veza za prijenos svakog dokumenta. Na primjer, HTML³ dokument koji poziva dvije slike unutar stranice izazvat će otvaranje dvije nove TCP veze od klijenta prema poslužitelju.

HTTP protokol radi na modelu „klijent-poslužitelj“ - HTTP poslužitelj (web poslužitelj) prima zahtjeve klijenata za dokumentima koje posjeduje. Svaki dokument kojim poslužitelj raspolaže opisan je s nekoliko parametara: Identifikator (URI - Uniform Resource Identifier), adresa (URL - Uniform Resource Locator) i naziv (URN - Uniform Resource Name). Na osnovu njih poslužitelj odlučuje na koji će način odgovoriti na postavljeni zahtjev. Zahtjev klijenta sadrži naredbu koja definira željenu akciju (GET, POST, DELETE,...), adresu dokumenta, verziju HTTP protokola, te odgovarajuća zaglavlja kroz koja su definirani parametri klijenta. Odgovor poslužitelja na zahtjev sastoji se najprije od odluke hoće li prihvatiti komunikaciju s klijentom i uspostaviti vezu ili ne. U slučaju pozitivne odluke na zahtjev za podacima (GET), poslužitelj šalje odgovor klijentu koji se sastoji od zaglavlja i podataka. Zaglavlje prethodi informaciji namijenjenoj korisniku, a sadrži parametre o samom poslužitelju, o podacima i klijentu. Primljene podatke klijent prihvaća, izdvaja informacije namijenjene korisniku i prezentira mu ih. Umjesto podataka, klijent može dobiti obavijest o pogrešci, kojoj uzrok može biti na strani klijenta ili na strani poslužitelja. Najčešće poruke o

¹ RFC 1945 – dokument koji detaljno opisuje HTTP 1.0 verziju protokola

² TCP - (Transmission Control Protocol) je prijenosni protokol interneta, garantira pouzdanu isporuku podataka od izvorišta do odredišta u kontroliranom redoslijedu. Segmenti se pakiraju u IP pakete i šalju preko mreže. Osnovna svojstva usluge koju nudi TCP su: pouzdanost, veza od točke to točke, dvosmjerni prijenos podataka, svi podaci tretiraju se kao niz okteta.

³ HTML – opisan u idućem podnaslovu.

pogrešci su "Datoteka nije pronađena" (404 - File not found) ili "Pristup dokumentu nije dopušten" (403 - Forbidden).

Označavanjem sadržaja HTTP protokol omogućava ukazivanje na transformaciju primijenjenu nad podacima, kao što je komprimiranje (npr. zip, rar, ...), ili kriptiranje. Time se postiže opis sadržaja koji nije čisti ASCII tekst, kao što su datoteke generirane nekim od programa (npr. doc, ppt, xls, pdf, ...).

HTTP protokol omogućava komunikaciju između drugih protokola, kao što su SMTP (za razmjenu elektroničke pošte), NNTP (Usenet), FTP (prijenos datoteka) i sl. Ovim je omogućena dostupnost najčešće korištenih mrežnih usluga uporabom samo web preglednika (npr. Firefox) U slučaju kada se HTTP protokolom prenose informacije drugih protokola, primjenjuje se ili postupak tuneliranja⁴, ili postupak prevođenja kojeg obavljaju poveznici (engl. gateway). U takvim slučajevima, veza između klijenta i poslužitelja odvija se preko posrednika. Posrednik može biti i proxy poslužitelj⁵, koji ima ulogu rasterećenja prometa od poslužitelja na lokalnoj mreži prema ostatku Interneta. Klijent postavlja zahtjev proxy poslužitelju koji provjerava sadrži li traženu informaciju u svom među spremniku (engl. cache) i ako je pronađe vraća je natrag klijentu. Ako nema traženu informaciju, proxy poslužitelj umjesto klijenta postavlja upit web poslužitelju. Odgovor web poslužitelja prosljeđuje korisniku koji je postavio zahtjev, ali ga proxy poslužitelj pohranjuje i u svoj među spremnik, kako bi pri sljedećem upitu postigao brži odziv. Protokol za pristup dokumentu, poslužitelj, kao i mjesto dokumenta na poslužitelju definira jedinstvena adresa dokumenta – URL.⁶

2.2. HTML

HTML (Hypertext Markup Language) je jezik za opisivanje strukture hipertekst dokumenata koji je od svog nastanka 1989. godine prošao kroz nekoliko verzija. Prva formalna specifikacija izdana je 1992. godine, dok se verzija 4.01 iz 1999. godine, kao glavni jezik Weba, zadržala više od desetljeća. 2000. godine predstavljena je prva specifikacija XHTML-a

⁴ Tuneliranje- gdje se informacije prosljeđuju, bez analize o kojem se protokolu radi

⁵ Proxy poslužitelj je računalo koje posreduje između web-preglednika i Interneta. Proxy poslužitelji omogućuju bolje mrežne performanse pohranjujući kopije često korištenih web-stranica. Kad preglednik zatraži web-stranicu pohranjenu u zbirci proxy poslužitelja (njegovoj predmemoriji), tu stranicu dobit ćete od njega, što je brže od odlaska na Web. Proxy poslužitelji pridonose i boljoj zaštiti filtrirajući web-sadržaj i zlonamjerne programe.

⁶ Podnaslov HTTP preuzet je sa izvora <http://mreze.layer-x.com/s050100-0.html>

kao preformulacije HTML-a u XML⁷-uls umjesto SGML⁸-u uvodeći time određena stroža pravila poput zahtjeva za dobro oblikovanim dokumentima (eng. well- formedness).

HTML jezik sastoji se od oznaka kojim a se označavaju dijelovi sadržaja dokumenta poput naslova, odlomka, tablice i sl. Većina html elemenata sastoji se od početne i završne oznake unutar zagrada (npr. oznake `<h1> </h1>` označavaju Naslov 1) koji dodatno mogu sadržavati atribut u obliku `atribut="vrijednost"` (npr. `<h1 id="prvi"></h1>` znači da odlomak ima atribut id vrijednosti "prvi").

Osnovne elemente web stranice čine:

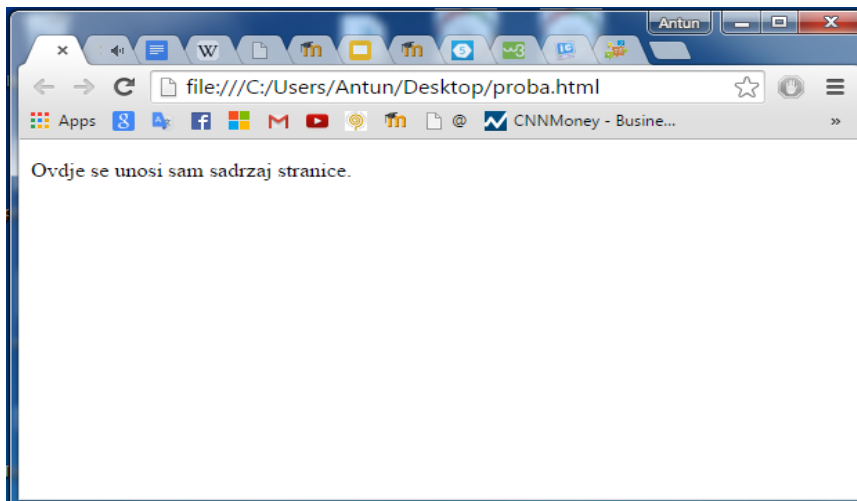
- doctype deklaracija
- html
- title
- head
- body

kojima se definira osnovna struktura HTML dokumenta poput:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Naziv stranice</title>
  </head>
  <body>
    <p>Ovdje se unosi sam sadržaj stranice.</p>
  </body>
</html>
```

⁷ XML je kratica za EXtensible Markup Language - odnosno jezik za označavanje podataka. XML jezik vrlo raširen i koristi se za različite namjene: odvajanje podataka od prezentacije, razmjenu podataka, pohranu podataka, povećavanje dostupnosti podataka i izradu novih specijaliziranih jezika za označavanje.

⁸ SGML (Standard Generalized Markup Language) je preteča HTML opisanog jezika. SGML se dijeli na dvije vrste, a to su deskriptivni koji opisuje dokument, strukturu i ostale atribut i rigorozni koji opisuje rigorozno definirane objekte kao što su programi i baze podataka koje se također mogu koristiti u procesiranju dokumenta.



Slika 1. Rezultat gornjeg primjera u web pregledniku

(izvor: izradio autor)

Doctype (Document Type Definition) deklaracija mora biti prvi element stranice. Govori web pregledniku u kojoj je verziji HTML-a pisana stranica a preglednik na temelju toga odlučuje kako će prikazati stranicu. Verzija HTML 5 koristi deklaraciju iz primjera.

Oznake `<html></html>` govore web pregledniku da se radi o html dokumentu. Sav se sadržaj dokumenta, osim doctype deklaracije, mora nalaziti unutar ovih oznaka.

Unutar html elementa dokument se dijeli na 2 dijela: "zaglavlje" i "tijelo" (head i body). Unutar head elementa navode se podaci o stranici koji se ne prikazuju na samoj stranici. Npr. title element (`<title></title>`), kojim se određuje naslov stranice, ne prikazuje se na samoj stranici već na dijelu preglednika predviđenom za naslov (eng. titlebar). Unutar body elementa smješta se sadržaj stranice koji će biti prikazan. U primjeru je to samo jedan element `<p>` koji označava rečenicu "Sadržaj stranice" kao odlomak.

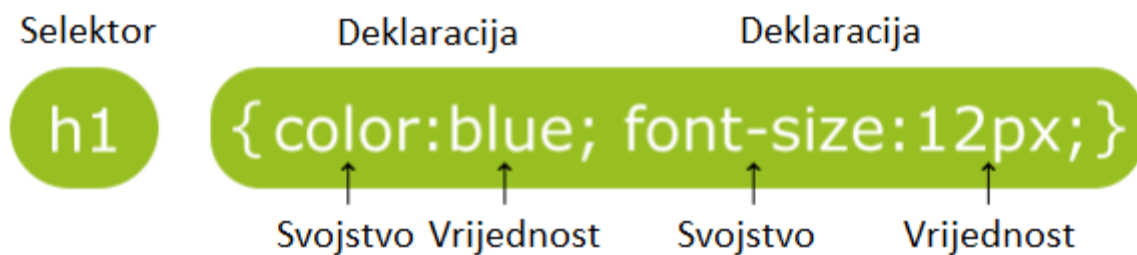
2.3. CSS

CSS je kratica od (eng.) Cascading Style Sheets. Radi se o stilskom jeziku, koji rabimo za opis prezentacije dokumenta napisanog pomoću označavajućeg (HTML) jezika. Kako se web razvijao, prvotno su u HTML ubacivani elementi za definiciju prezentacije (oznaka itd.), ali je dovoljno brzo uočena potreba za stilskim jezikom. HTML prikazuje sadržaj, a stilski jezik CSS služi za oblikovanje sadržaja. Drugim riječima, stil definira kako prikazati HTML elemente. CSS-om se uređuje sam izgled i raspored stranice. CSS možemo pisati unutar same HTML stranice, na tri načina: kao stilove u zaglavlju HTML dokumenta (tj. između `<style>` i `</style>` elementa), unutar samih HTML oznaka (npr. `<p style="color: magenta;">Neki`

tekst</p>) i u posebnom dokumentu (npr. <link rel="stylesheet" href="stil.css" type="text/css">).

CSS sintaksa:

CSS pravilo ima dva glavna dijela: selektora, i jednog ili više deklaracija koja sadrži svojstvo i vrijednost:



Slika 2. CSS elementi

(izvor: <http://www.w3schools.com/css/selector.gif>)

Primjer CSS

CSS deklaracija uvijek završava sa točka-zarez, te izjava skupine vitičastih zagrada:

```
p {color:red;text-align:center;}
```

ID Selector i ID izbornik se koristi za odabir stila za jedan, jedinstveni element. Id selektor koristi ID atribut u HTML elementa, a definiran je s "#". Stil pravilo u nastavku će se primijeniti na element id = "para1":

Primjer

```
#para1 { text-align:center; color:red; }9
```

2.4. JavaScript

JavaScript je najpopularniji objektno-orijentirani skriptni jezik na Internetu kojeg podržavaju svi poznatiji preglednici. Cilj kreiranja JavaScript jezika bio je dodati interaktivnost HTML stranicama. Skriptni jezici su programski jezici manjih mogućnosti, koji se sastoje od izvršnog računalnog koda, obično ugrađenog u HTML stranice. JavaScript je interpreter, što znači da se skripta izvršava odmah naredbu po naredbu, bez prethodnog prevođenja

⁹ Tekst i primjeri za poglavlje css preuzeti su sa stranice <http://www.unidu.hr/unidu/apr/CSS.pdf>

(kompiliranja) cijelog programa i kreiranja izvršne datoteke. JavaScript je javno raspoloživ skriptni jezik (nije potrebna licenca za korištenje).¹⁰

JavaScript kod može se ubaciti u HTML dokument unutar `<script>` oznake ili se može nalaziti u zasebnoj datoteci koje se povezuje unutar `<head>` oznake.

Skripta mora započeti HTML oznakom `<script>`. Ključna riječ `<script>` označava početak i kraj Java skripte.

JavaScript se može postaviti u:

tijelo stranice (body) – tada će se skripta izvršiti odmah čim se stranica učita. Takve skripte generiraju neki dio sadržaja stranice.

Primjer jednostavne Java skripte koja na stranici ispisuje poruku “Hello, world”:

```
<html>
<body>
<script type="text/javascript">
document.write("Hello, World!");
</script>
</body>
</html>
```

- zaglavlje stranice (head) – izvršit će se kad se pozove ili kad se izvrši neki događaj. U zaglavlje se obično smještaju neke funkcije koje se kasnije pozivaju iz tijela stranice.
- vanjsku datoteku – koristi se kada više stranica trebaju koristiti jednu istu skriptu. Tada se skripta pohranjuje u neku datoteku s nastavkom .js, a poziva iz stranice na sljedeći način:

```
<html>
<head>
<script src="xxx.js"></script>
</head>11
```

Premda JavaScript podržava većina web preglednika, postoje određene razlike u njegovoj implementaciji tako da je uobičajen način za postizanje ujednačenog ponašanja u različitim verzijama preglednika (eng. cross-browser compatibility) korištenje JavaScript biblioteka

¹⁰ Tekst preuzet sa web stranice http://www.mathos.unios.hr/wp/wp2009-10/P8_Java.pdf

¹¹ Primjer preuzet sa stranice http://www.mathos.unios.hr/wp/wp2009-10/P8_Java.pdf

poput jQuery¹². JQuery biblioteka pruža sloj apstrakcije koji uklanja razlike u implementaciji različitih web preglednika te time ujednačava njihovo ponašanje i pojednostavljuje pisanje koda.

2.5. PHP

Php je open-source¹³ server-side¹⁴ skriptni programski jezik za dinamičko generiranje HTML koda.

Drugim riječima, PHP je skriptni programski jezik pomoću kojeg možete kreirati HTML stranicu na serveru prije nego što je ona poslana klijentu popunjenu dinamičkim sadržajem. Ovim načinom generiranja sadržaja klijent ne može vidjeti kod (skriptu) koji je generirao sadržaj koji gleda, već ima pristup čistom HTML kodu.

Server-side programiranje i usporedba PHP-a sa ostalim server side tehnologijama

PHP je jedna od najnaprednijih i najkorištenijih server-side skriptnih tehnologija danas u upotrebi. On je svojom sintaksom sličan mnogim drugim sličnim jezicima, čak i ima istoznačne (iste po sintaksi i funkcionalnosti) funkcije kao i neki drugi jezici kao što su C ili Perl. To znači da jednu radnju možete izvesti korištenjem više različitih funkcija.

Recimo ova dva primjera rezultiraju istim prikazom:

Primjer 1

```
<?php
echo 'Pozdrav svima';
?>
```

```
<?php
printr( 'Pozdrav svima' );
?>
```

Rezultat će izgledati:

```
Pozdrav svima
```

¹² jQuery - <https://jquery.com/>

¹³ Otvoreni kod (eng. Open-source) - softver čiji je izvorni kod i/ili nacrti (dizajn) dostupan javnosti na uvid, korištenje, izmjene i daljnje raspačavanje.

¹⁴ Server-side (obično se naziva SS) odnosi se na operacije koje se obavljaju na poslužitelju u odnosu klijent-poslužitelj.

Još jedna važna stvar svima je ta da je PHP bogat funkcijama za manipuliranje mnogo različitih tipova sadržaja. Od manipuliranja grafikom (png, jpg, flash...) do učitavanja .NET¹⁵ modula i rada sa XML-om

Ono što PHP stavlja još više ispred ostalih web skriptnih tehnologija je njegova podrška za baratanje širokom paletom baza podataka. Podržava sve popularnije baze podatak kao MySQL, PostgreSQL, dBase, Oracle, ODBC.

Isto tako njegova neovisnost o operacijskom sustavu i pristupačne cijene (besplatan je) ga čini među prvim izborom velikih i malih kompanija za izradu vlastitih mrežnih sustava.¹⁶

2.6. BAZE PODATAKA

Baze podataka omogućavaju skladištenje podataka na strukturirani način te su neizostavna komponenta većine web aplikacija. Relacijske baze podataka, koje pohranjuju podatke u obliku relacija i koriste SQL jezik za manipulaciju podacima, predstavljaju već niz godina najpopularnije rješenje za skladištenje podataka. Kao jedan od najčešćih odabira među sustavima za upravljanje bazom podataka (SUBP) u kombinaciji sa PHP-om ističe se MySQL.

2.6.1. MySQL

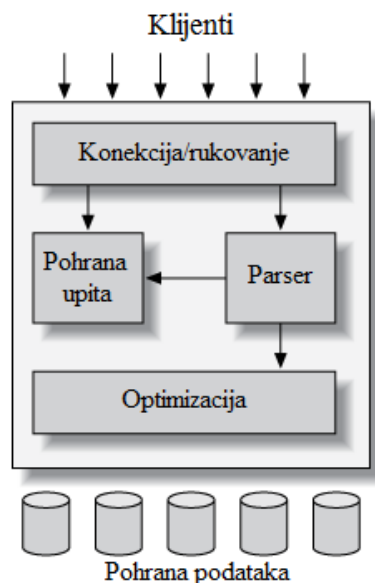
MySQL je poslužitelj baza podataka (database server). Radi se o softveru kojem se može pristupiti preko mreže na sličan način kao i web (HTTP) poslužiteljima, sa tom razlikom da se MySQL-u obično pristupa pomoću korisničkom imena i lozinke.

Na serveru može postojati veći broj baza podataka koje su potpuno samostalne, no unutar jednog projekta se može baratati podacima iz više baza na serveru. Svakom korisničkom računu na serveru je moguće dodijeliti razna administracijska prava na cijeli server ili pojedine baze. Neka od prava bi bila stvaranje novih baza, pravo pristupa postojećim bazama, pravo uređivanja (unos a ili izmjena podataka) postojećih baza itd. Pri instalaciji MySQL-a se stvara tzv. super administrator (obično se zove root) koji ima sva administracijska prava. Jedna od velikih prednosti MySQL-a je što postoje verzije za sve važnije operacijske sustave,

¹⁵ .NET - to je sustav koji nadograđuje mogućnosti samog operativnog sustava. Radi se o posebnoj infrastrukturi koja programerima nudi gotova rješenja i funkcionalnosti da bi ubrzala i pojednostavila razvoj aplikacija svih vrsta i oblika.

¹⁶ Informacije preuzete sa stranice <http://php.com.hr/77>

te ih se distribuira pod GPL licencom¹⁷ što ga čini idealnim alatom za učenje osnova relacijskih baza podataka te izradu manjih i srednjih web stranica.



Slika 3. logička arhitektura MySQL-a

(izvor: <https://www.safaribooksonline.com/library/view/high-performance-mysql/9781449332471/ch01.html>)

Slika 3 prikazuje logičku arhitekturu MySQL-a. Gornji sloj sadrži servise uobičajene za većinu mrežnih alata i poslužitelja (poput upravljanja konekcijom, autentifikacijom i sl).

Srednji sloj predstavlja "mozak" MySQL-a. U njemu je smješten kod za procesiranje upita, njihovu analizu, optimizaciju, ugrađene funkcije itd. Sve funkcionalnosti koje su na raspolaganju strojevima za skladištenje smještene su u srednjem sloju (npr. uskladištene procedure, okidači , pogledi). U trećem sloju smješteni su strojevi za skladištenje koji su zaduženi za skladištenje i dohvaćanje podataka. MySQL podržava 10 različitih slojeva za skladištenje, a odabir ovisi o namjeni te zahtijevanim karakteristikama i performansama. Premda je standardni stroj za skladištenje MyISAM, InnoDB predstavlja optimalni odabir za većinu situacija budući da podržava transakcije , "hot" online backup , crash-recovery , zaključavanje na razini retka te vanjske ključeve (Schwartz et al. 2008).

¹⁷ GPL- (eng. General Public License) je jedna od najšire korištenih licenci za slobodan softver, koju je originalno kreirao Richard Stallman za projekt GNU. GPL je napisan tako da sačuva slobode korisnika softvera: pravo na korištenje u bilo koju svrhu, pravo na izradu kopija i pravo na proučavanje, mijenjanje i redistribuciju modificiranog programa.

3. KARAKTERISTIKE DOBRE WEB STRANICE

Većina stranica ima višestruke ciljeve i za njihovo se postizanje koristi nizom strategija. Jedinstvene su i funkcioniraju na različite načine, međutim, većina poslovnih Internetskih stranica može se više-manje svrstati u jednu od četiri široke skupine:

- stranice matičnih ili korporacijskih identiteta – koje su često proširene verzije brošura o potencijalima tvrtke, a uglavnom su namijenjene trećim osobama – zaposlenicima i ulagačima. Obično imaju veze prema ostalim stranicama koje je kompanija otvorila za svoje marke – npr. stranica hotelske grupacije koja ima veze prema ostalim web stranicama hotela ih svoje grupacije,
- Internetske stranice lanaca, koncesija i članstva – lanci, koncesije i članstva su oblici strukture upravljanja, a zajednička im je osobina stvaranje trgovačkog imena, marke ili branda. Zajednička osobina Internetskih stranica lanaca, nositelja franšize i članstva te stranica matičnih identiteta jest rad na pozicioniranju. Ove stranice uglavnom sadržavaju linkove (veze) prema stranicama ili stranici pojedinačnih lokacija te gotovo uvijek omogućuju online rezervacije u realnom vremenu,
- Internetske stranice pojedinačnih lokacija i objekata – Internetske stranice koje daju informacije o određenoj lokaciji ili objektu obično donose više pojedinosti o smještaju, uslugama i zabavi. Njima pripadaju pojedinačne lokacije lanaca, koncesija i članstava te na tisuće samostalnih objekata koji nisu dio veće upravljačke strukture. Mnogi od njih su ipak dio skupina stvorenih u marketinške svrhe ili sudjeluju u Internetskim udrugama i skupinama,
- portali i vortali – portal je web stranica (web mjesto) ili usluga koja nudi širok spektar izvora i usluga poput elektroničke pošte na Internetskoj stranici, foruma, pretraživača i online robnih kuća. Vortal, okomiti/verikalni web portal (izvedenica iz vertical portal) jest web mjesto koje nudi izvore i usluge, ali se usredotočuje na određenu temu ili područje zanimanja. Među prvim i najuspješnijim vortalima bili su vortali s ponudom putovanja.

Bez obzira na to da li se radi o stranici velike korporacije, malog motela, iznajmljivača apartmana i sl., treba znati koji treba biti glavni cilj stranice. Da li je to informacija, transakcija ili potrošač jer se, sukladno navedenom, i koncipira stranica. Na stranicama čiji je cilj samo informacija, karakteristično je da sadrže puno teksta. Na navedenoj stranici se ne traži od korisnika da nešto rezervira i nema interaktivnih funkcija za posjetitelje navedenih stranica. Stranice čiji su osnovni cilj transakcije usredotočene su na oglašavanje kupnje,

narudžbe ili za rezervacije. Navedene stranice nude funkcije i alate koji podupiru stvaranje dugoročnih odnosa s posjetiteljima.

Kao i u „tradicionalnom“ marketingu, temeljna marketinška načela poput pozicioniranja, prepoznavanja ciljne publike i određivanja ciljeva jednako su važna i na Internetu.

Kako bi se web stranica klijenta koji je naručio njezinu izradu razlikovala od konkurenata, potrebno je izraditi stranicu koja će imati jedinstvenu tržišnu poziciju, koja će biti drugačija od drugih, posebna.

3.1. CILJEVI

Marketinški ciljevi koji su zacrtani, istraženi su i prikupljeni putem Interneta, utjecat će na sadržaj i izgled web stranice i Internetskih stranica, a ciljevi Internetskog marketinga za turističku web stranicu su slijedeći:

- pobuditi zanimanje i želju posjetitelja za korištenjem stranice,
- povećati broj online rezervacija,
- povećati vjernost klijenata,
- pružiti informacije o cijenama i uslugama kako bi se osoblju uštedjelo vrijeme.

U Internetskom marketingu se također postavljaju i ciljevi za rezultate Internetskih stranica koji su uglavnom vezani uz broj posjetitelja po satu ili danu, broju upita ili rezervacija, broju onih koji zatraže da im se šalje newsletter ili informacije ili broju onih koji su upite poslali elektroničkom poštom preko web stranice. Pri izradi i postavljanju web stranice, treba obratiti pažnju da Internetske stranice imaju jasne ciljeve i odašilju jasnu poruku, te daju jasne upute posjetiteljima. Web stranica posjetitelju treba dati mogućnost da što jednostavnije uspostavi aktivnu komunikaciju sa tvrtkom koju navedena web stranica predstavlja.

Pozicioniranje na Internetu i općenito u marketingu odnose se na to kako klijenti vide kompaniju, proizvode ili usluge koji se nude u odnosu na konkurente. Pozicioniranje je upravo to – percepcija potrošača, to je rangiranje kompanije u odnosu na ostale kompanije koje su poput nje. Pozicioniranje nije opipljivo, može biti vrlo krhko i traži neprestanu aktivnost.

U skladu sa navedenim, prilikom izrade web stranice, treba na stranici istaknuti nešto posebno o subjektu koji se predstavlja navedenom stranicom. Dakle, treba odabrati što je to posebno u

odnosu na druge, što se ljudima može reći o subjektu koji se predstavlja web stranicom, o uslugama i proizvodima kako bi se u glavama posjetitelja Internetskih stranica upravo navedena stranica razlikovala od drugih. Prilikom odabira nečega po čemu se subjekt razlikuje od drugih, može se istaknuti cijena, gosti, kategorija ili segment (poslovni, luksuzi, zabava) ili nešto drugo. Jasan prikaz ciljeva, odnosno očekivanih postignuća, je posebno važan jer to mora biti realistična procjena onoga što se može postići. Ne treba zanemariti niti ono što konkurenti subjekta za kojeg se izrađuje web stranica govore o sebi. Navedeno je iz razloga da se ne bi zauzela pozicija na koju već netko drugi polaže pravo, a proučavanje pozicije konkurenta može se iskoristiti za ideje i zamisli za vlastito pozicioniranje, odnosno pozicioniranje tvrtke klijenta. Treba proučiti i implicitne poruke (slikovne sadržaje) i eksplicitno pozicioniranje (što kažu o sebi u tisku, na radiju, televiziji, Internetu) te temeljem toga treba istančati svoje poruke. Npr. za klijenta koji ima objekt koji pruža smještaj i prehranu, trebalo bi se, u usporedbi sa sličnim proizvodima na tržištu, činiti jedinstvenim i drugačijim kako bi ga ciljana Internetska publika cijenila i zapamtila. Također, nakon odluke o poziciji, navedeno treba prenijeti pamtljivim sloganom ili potpisnom tvrdnjom, odnosno jedinstvenom tržišno-pozicijskom izjavom.

3.2. CILJANA SKUPINA

Ciljano tržište kojemu se web stranica obraća izravno je povezano s pozicioniranjem i marketing na Internetu se ponajprije treba obraćati tom ciljanom tržištu. Takvo ciljanje dovodi kvalificiranije posjetitelje i štedi vrijeme i novac jer se istodobno izbjegavaju oni koji ne reagiraju tako osjetljivo na poruku koja se web stranicom upućuje. Kupci i oni koji traže informacije koje im se prezentiraju putem web stranice su ciljano tržište, međutim, web stranice imaju i sekundarnu publiku koji nisu klijenti web stranice već ljudi koji im se obraćaju.

Sadržaj web stranice će ovisiti o pozicioniranju, publici i ciljevima, međutim, neovisno o tržišnoj poziciji, proizvodu ili usluzi, web stranica mora zadovoljiti određene uvjete:

- web stranice moraju jasno prenijeti tržišno pozicioniranje proizvoda i marke (brandinga) – svaki posjetitelj web stranice trebao bi ga napustiti s jasnom slikom o tržišnom pozicioniranju tvrtke koja se prezentira na navedenoj web stranici,
- web stranica mora dati dokaze ili potkrijepiti tržišno pozicioniranje – nije dovoljno da se na web stranici samo utvrdi da tvrtka koja se prezentira čini nešto posebno. Opće tržišno pozicioniranje potrebno je potkrijepiti informacijama o tvrtki i njezinim zaposlenicima,

proizvodima i uslugama. Potrebno je staviti na web stranicu pismeni i slikovni sadržaj koji će jasno pokazivati da je određeni proizvod najbrži, najlakši, najzdraviji ili već nešto što obilježava njegovu tržišnu poziciju,

- web stranica mora posjetiteljima dati korisne informacije o tvrtki, proizvodima ili uslugama – informacije se mogu sastojati od sadržaja informativnog i obrazovnog tipa, sadržaja koji posjetiteljima daju pouzdane izvore koji su im potrebni ili bi im mogli zatrebati. Može im pružiti pomoć u rješavanju problema ili donošenja odluka o smještaju, obrocima, zabavi, te ih zabaviti. Web stranica bi trebala pomoći posjetiteljima da zadovolje svoje potrebe,
- web stranica bi trebao nuditi sadržaje zanimljive ciljanoj publici – zanimljiv sadržaj, koji je najvjerojatnije usko povezan sa tržišnom pozicijom tvrtke koja se predstavlja web stranicom, privući će posjetitelje, zadržati im pozornost i navesti ih da se vrate,
- web stranica bi trebala omogućiti posjetiteljima da reagiraju, odnosno poticati ih na aktivnost – posjetitelje treba ohrabriti da postavljaju pitanja, naručuju, daju primjedbe i kontaktiraju tvrtku koja se predstavlja web stranicom. Većina posjetitelja web stranica voli komunicirati uz pomoć računala, a ukoliko se posjetitelju pruži mogućnost kontakta samo telefonom, vjerojatno je da će se onda obratiti nekome drugome. Posjetitelju se mora omogućiti kontakt putem Interneta. Još uvijek je najčešći način slanja upita i primjedbi elektroničkom poštom, i to pomoću veze koja otvara prozor sa unaprijed napisanom adresom elektroničke pošte primatelja, vlasnika web stranice.

Za postizanje maksimalnog marketinškog učinka, web stranica treba zadovoljiti pet ključnih kriterija kako bi postizao zadane ciljeve. To su: pozicioniranost, osebnost, dosljednost, jasnost i razumljivost.

Pozicioniranost tvrtke – dojam koji ostavlja web stranica (boje, grafika, veličina i oblik slova i ostali vizualni elementi) mora odgovarati dugoročnom pozicioniranju usluga, proizvoda ili tvrtke. Grafika i stil trebali bi pojačati željenu predodžbu.

Osebnost – izgled bi trebao pomoći da web stranica odskoče od konkurentskih.

Dosljednost – posjetitelji u svakom trenutku trebaju znati na kojoj su web stranici. To nipošto ne znači da sve Internetske stranice u sklopu web stranice trebaju biti iste, već da moraju imati

prepoznatljiv element – navigacijsku traku, maleni logo, obojenu crtu na vrhu stranice ili prepoznatljiv oblik i veličinu slova.

Jasnost – ako je web stranica zbunjujuća ili ju je teško pretraživati, posjetitelji će brzo odustati i nikad neće doznati što im sve nudi. Otići će na konkurentsku web stranicu na kojem će se lakše snaći te je zbog toga potrebno pripaziti da svaka stranica na web stranici bude lako čitljiva, da je jasno gdje treba kliknuti, da nije pretrpana informacijama, grafikom, animacijama, vezama i ostalim elementima i da ne odvlači pozornost od glavnog cilja ili temeljne zamisli stranice.

Zanimljivost – na web stranici treba pobuditi zanimanje posjetitelja igrajući se sa bojama i slikama. Fotografije koje prenose ozračje će uvijek biti uspješnije od običnog tekstualnog opisa lokacije i radnog vremena. Treba voditi računa da se grafika brzo otvara, jer će sporost sigurno otjerati posjetitelje stranice.

Svrha naslovne web stranice treba biti dobro dizajnirana i zainteresirati posjetitelja da ju počne proučavati i otkrivati. Zadaća je polazne web stranice zaokupiti, često raspršenu pozornost ljudi koji traže informacije, obrazovanje, zabavu. Stranica mora, za smu nekoliko sekundi, dati ono što posjetitelj traži i to tako da se on ne odvaja od nje. Ulaz na web stranicu mora izgledati privlačno i zanimljivo, a slijedeća obilježja ostavljaju i postižu željeni dojam:

- dobra uporaba bjeline za odvajanje grafičkih i tekstualnih elemenata čime se izbjegava osjećaj prenatrpanosti,
- jasno vidljiv naslov koji posjetitelju odmah pokazuje o kakvoj se web stranici radi te pokazuje srhu i pozicioniranje,
- jasno označene, praktično postavljene veze (linkovi) za ulaz u stranice. Ne treba dopustiti da posjetitelji minuciozno proučavaju stranicu kako bi se snašli,
- podnaslovi ili veze s dodatnim funkcijama,
- manja grafika koja se brže učitava. Ne treba dopustiti da posjetitelji čekaju zbog sporog učitavanja slika jer bi mogli odustati.

Mnogi novi Internetski alati omogućuju dizajnerima stvaranje stranica koje se mijenjaju. Neke od mogućih promjena su grafike koje se pri svakom posjetu stranice otvaraju nasumce ili pak, rotiraju prema unaprijed određenom redoslijedu. Takve grafike potiču posjetitelja da

se vrati na web stranicu kako bi vidio što je novo ili drugačije. Druge web stranice ostavljaju „kolačiće“¹⁸ (cookies) na posjetiteljevu pregledniku kako bi stranica prepoznala ponovni posjet i drugi put posjetitelju dao drugačiji tekst. Stranice za rezervacije, na primjer, pozdravljaju posjetitelja poimence, a zatim prikazu „preporučeni vikend odmor“ na temelju posjetiteljevih prethodnih pretraživanja, rezervacija ili profila koji je kreirao. Takva personalizacija može biti vrlo moćan marketinški alat i sve je jeftinija.

Prilikom izrade i kreiranja web stranice treba voditi računa i o veličini stranice i brzini njezinog učitavanja. Većina korisnika Interneta neće čekati učitavanje spore ili velike polazne stranice. Tekst se učitava gotovo trenutačno pa je dobro postaviti naslove i podnaslove u tekstualnom obliku na vrhu stranice kako bi se osiguralo da se ključni elementi odmah pojave na korisnikovu zaslonu. Vrlo važan faktor u trajanju učitavanja su slike ili posebni programi na web stranici, a katkad i brzina ili količina prometa na poslužitelju pružatelja usluge na kojoj je postavljena web stranica. Brzina učitavanja slike ovisi o njezinoj veličini (veličini slikovne datoteke), a dvije slike mogu naizgled imati iste dimenzije, ali različitu brzinu pojavljivanja na korisnikovu ekranu.

3.3. SVRHA

Najvažnija funkcija web stranice tvrtke koja nudi turističke usluge (oglašavanje apartmana, soba, hotela, restorana za turizam i sl.) jest komunikacija. Dakle, web stranica treba potaknuti posjetitelja na interakciju i omogućiti im da uspostave komunikaciju s upravom i osobljem kompanije, s klijentima i potrošačima, pa čak i sa ostalim posjetiteljima na stranici. Snaga komunikacije danas daje Internetu veliku moć, ona je njegov najveći potencijal.

Najjednostavniji oblici komunikacije na Internetu su elektronička pošta i formulari. Osim njih, ostale ključne funkcije u Internetskom marketingu su:

- online rezervacija,
- online narudžbe, kupnja i ostale usluge,
- sredstva izravne komunikacije među korisnicima Interneta – funkcije koje omogućuju i potiču glasovno komuniciranje s posjetiteljima stranica, njihovim prijateljima, gostima, promatračima i mnogim drugima,

¹⁸ Kolačić (eng. Cookie) je podatkovna datoteka koju web stranica pohranjuje na Vaše računalo s ciljem prepoznavanja Vašeg računala pri ponovnoj posjeti web stranice. Kolačići se stalno šalju između Vašeg pretraživača i web servera te sadrže informacije o npr. je li korisnik prijavljen na web stranici, kako korisnik koristi web stranicu i što je korisnik pretraživao na web stranici.

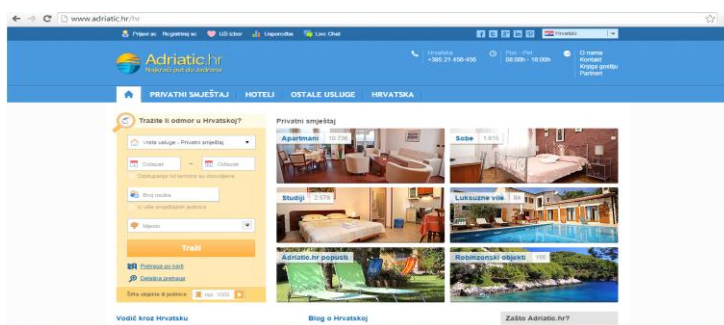
- online interakcija koja potiče prodaju i poboljšava učinkovitost jer se posjetitelji zbog nje vraćaju na stranicu.

Nazočnost na Internetu je bezvrijedna ukoliko nitko ne može pronaći web stranicu koja je postavljena i koja ima cilj postići zacrtane ciljeve poslovanja. Na Internetu danas postoje milijarde web stranica. Zbog toga je potrebno sve više umijeća kako bi se osiguralo da će već postojeći i potencijalni klijenti pronaći web stranicu na kojoj se nude proizvodi i usluge tvrtke za koju je web stranica izrađena i postavljena.

Kada posjetitelj upiše određene riječi u tražilicu, pretraživač pregleda svoju bazu podataka s pohranjenim ključnim riječima, frazama i adresama web stranica te kao odgovor ispisuje listu linkova za stranice za koje „misli“ da odgovaraju kriterijima pretraživanja. Za pozicioniranje stranice na tražilicama, nužna je njena optimizacija sa ključnim riječima što se naziva SEO.

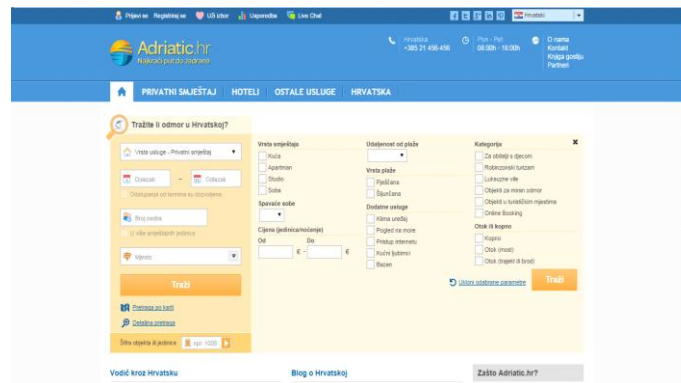
3.4. IZRADA WEB STRANICE ZA SKUPNE TURISTIČKE PONUDE

Izrada web stranice koja će okupljati druge ponuditelje turističkih usluga objedinit će se više ponuđača na jednom mjestu, a što je za korisnika (posjetitelja, budućeg potrošača) vrlo zanimljivo i privlačno jer se na jednom mjestu nalazi velika ponuda te je olakšana mogućnost usporedbe i izbora. Navedeni način oglašavanja je danas vrlo popularan, te u Hrvatskoj postoji mnoštvo ovakvih stranica gdje tvrtka, koja je izradila i postavila web stranicu, prodaje oglasni prostor, mjesto na svojoj web stranici, i objedinjuje ponuđače npr. apartmana od Istre do Dubrovnika. Primjer kako takva stranica izgleda prikazan je na slici 4.



Slika 4. Web stranica za ponudu turističkih usluga više ponuditelja – naslovna stranica

(izvor: <http://www.adriatic.hr/>)



Slika 5. Mogućnosti pretraživanja apartmanskog smještaja na Jadranu - sve na jednom mjestu

(izvor: <http://www.adriatic.hr/>)

Na ovakvim, nazovimo ih web stranicama skupne turističke ponude, nudi se oglašavanje. Ovakav tip web stranice predstavlja objekte ponuđača i pruža mogućnost da jednim klikom gost ostvari neposredan kontakt sa ponuđačem. Na taj način ponuđač sam uređuje svoj način poslovanja, oblikuje cijene bez dodatnih agencijskih provizija i raznih ugovornih obveza. U suradnji sa ponuđačem, na web stranici izrađuje se plan za oglašavanje apartmana na Internetu i kalendar ili rezervacija (booking) popunjenosti.

Dakle, radi se o web stranici koja ponuđačima turističkih usluga omogućava potpuno samostalno predstavljanje kapaciteta koje nude, a posjetiteljima vrlo jednostavan odabir željene destinacije na području cijele Hrvatske. Usklađeno je, s jedne strane, želja ponuđača za što većom popunjenosti svih ponuđenih smještajnih kapaciteta, a s druge strane, želju gosta za što kvalitetnije provedenim godišnjim odmorom.

Danas u Hrvatskoj postoje brojne web stranice koji su na ovaj način okupili ponuđače i njihove usluge na jednom mjestu. Prednosti ovakvog načina oglašavanja na Internetu su slijedeće:

- radi se o većem broju potencijalnih gostiju nego kod klasičnog oglašavanja,
- mogućnost da i ponuđač sam potpuno samostalno oblikuje svoj oglas pristupom na web stranici kao i da uređuje kalendar rezervacija (nakon što se prijavi), ponuđač može sam mijenjati slike, cijene smještaja za pojedini objekt, e-mail adresu na koju će primati obavijesti i sve ostale podatke iz oglasa tako da mu asistencija vlasnika web stranice uglavnom nije niti potrebna, ali ukoliko zatreba, vlasnici web stranice su uvijek na raspolaganju,

- vlasnik web stranice pruža pomoć prilikom ažuriranja oglasa tijekom cijelog korištenja usluge,
- vlasnici ovakvog tipa web stranice uglavnom automatski i prevode oglase na najkorištenije svjetske jezike turista koji posjećuju Hrvatsku (njemački, engleski, talijanski, slovenski)
- broj fotografija koje se objavljuju uz oglas uglavnom je neograničen,
- točna pozicija objekata ponuđača na Google kartama, gdje se nakon prijave u sustav može kliknuti na točnu poziciju ponuđenog objekta na karti tako da potencijalni gost ima točnu informaciju gdje se objekt nalazi
- mogućnost mjerenja učinkovitosti na način da svaki oglas ima vidljiv broj posjetitelja te prikazan broj primljenih upita.

Isto tako, ovakvi tipovi web stranica, u sklopu svojih usluga oglašavanja apartmana na Internetu, mogu, ako se postigne takav međusobni dogovor, povezivati ponuđače i sa turističkim agencijama u inozemstvu (npr. Booking.com), kao i u Hrvatskoj, kako bi dodatno ostvarili suradnju i upotpunili svoju uslugu.

3.5. CIJENE USLUGA IZRADE WEB STRANICE

Prilikom formiranja cijene za izradu Internet stranice, potrebno je znati nekoliko elemenata Internet stranica i njihove cijene kako bi se mogli procijeniti okvirni iznosi za web stranicu:

- domena – ukoliko se radi o .hr domeni i identičnog je naziva kao što se zove klijentova tvrtka i kao takva je registrirana u Trgovačkom sudu, onda je domena besplatna.
- hosting – cijena ovisi o sigurnosti servera, godišnjem prometu i slično, izrada Internet stranica, planiranje i web dizajn
- održavanje Internet stranica
- marketing Internet stranice

Postoji još jako puno elemenata koje web programer može integrirati u klijentovu web stranicu kako bi ona bolje radila, bila efektivnijeg dizajna i izgleda ili jednostavno zabavnija. Navedeno također i povećava cijenu izrade Internet stranice sa svakim programiranim elementom web stranice, a neki od elemenata su:

- izrada Internet stranica u CMS-u ili sustavu upravljanja sadržajem za one klijente koji žele upravljati samostalno vlastitom Internet stranicom, dodavati vijesti, nove stranice, galerije, fotografije i slično.
- priprema i programiranje za izradu web trgovine. Izrada košarice za kupnju, izrada procesa naplate
- izrada e-mail marketing kampanja, dizajn i izrada newslettera, statistika
- brendiranje web stranice – dizajn i izrada loga, definiranje po bojama logotipa izgleda i sadržaja web stranice
- izrada ciljanih odredišnih stranica – to su stranice unutar klijentove Internet stranice kojima je cilj promocija određenog proizvoda ili usluge. Uglavnom se koriste u svrhu implementacije sa društvenim mrežama ili za e-mail marketing.
- izrada vijesti i najava
- izrada kontakt obrazaca i anketa
- integracija Internet oglašavanja kao što je Google AdWords
- SEO optimizacija
- izrada stranica na društvenim mrežama kao što su Facebook, Twitter, LinkedIn i dr.

Ukoliko klijent traži da web stranica ima specijalne dodatke, navedeno, naravno, uvijek košta više. Specijalni dodaci, koji pomažu da klijentova stranica bude zanimljivija i funkcionalnija mogu biti sljedeći:

- članstvo i registracija na klijentovu web stranicu,
- forumi i chat sobe,
- izrada vijesti na osnovu klijentovog sadržaja,
- izrada kontakt formi i anketa,
- izrada dodatnih e-mail adresa i auto-odgovora,
- izrada newslettera pojedinačno,
- integracija oglašavanja na klijentovu web stranicu kao što je AdSense.

Klijentima je moguće ponuditi pakete koji sadrže različite vrste usluga, a sukladno tome i cijene su im različite. Primjer različitih paketa usluga nalazi se u tablici 1.:

Tablica 1.: Primjer gotovih paketa web stranica

OSNOVNI PAKET WEB STRANICA IZRADA	SREDNJI PAKET WEB STRANICA IZRADA	BUSINESS PAKET WEB STRANICA IZRADA	PROFESIONAL PAKET WEB STRANICA IZRADA
Dizajn web stranice	Dizajn web stranice	Dizajn web stranice	Dizajn web stranice
Izrada web stranice do 10 linkova (Početna, o nama, kontakt, ...)	Izrada web stranice do 15 linkova	Izrada web stranice do 35 linkova	Izrada web stranice do 50 linkova
Fotogalerija i obrada fotografija do 30 fotografija	Fotogalerija i obrada fotografija do 40 fotografija	Fotogalerija i obrada fotografija do 100 fotografija	Fotogalerija i obrada fotografija do 200 fotografija
Kontakt obrazac	Kontakt obrazac	Kontakt obrazac	Kontakt obrazac
Prijava na tražilice	Prijava na tražilice	Prijava na tražilice	Prijava na tražilice
Izrada do 5 e-mail adresa	Izrada do 5 e-mail adresa	Izrada do 5 e-mail adresa	Izrada do 15 e-mail adresa
Prijava .hr doene	Prijava na .hr domenu ili .eu ili .com	Godišnji hosting	Godišnji hosting
2.800 kn	Izrada animiranog flash banner	Izrada animiranog flash banner	Izrada animiranog flash banner
	Izrada interaktivne karte	Izrada interaktivne karte	Izrada interaktivne karte
	3.500 kn	SEO optimizacija web stranice	SEO optimizacija web stranice
		Prijevod stranice do 2 jezika	Prijevod stranice do 2 jezika
		5.500 kn	Izrada Facebook i Google + stranice i povezivanje sa web stranicom
			Automatsko dodavanje vijesti
			8.500 kn

Izvor: ILI NET, <http://webdizajn-ili.net/>

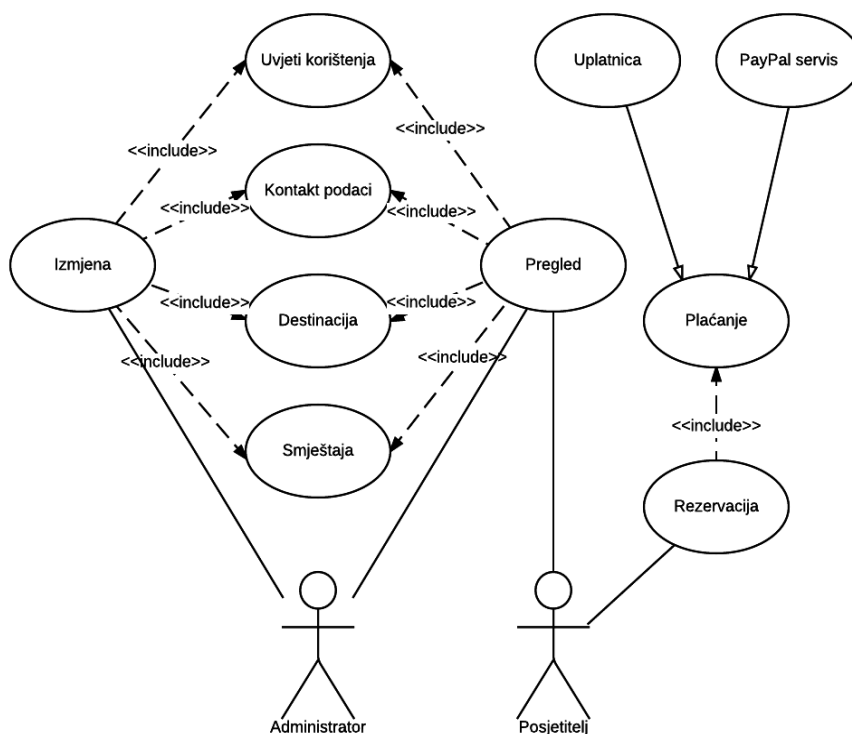
4. PLANIRANJE

Planiranje je osnova svakog dugoročnog razmišljanja i temelj za uspješno poslovanje. Planiranje je najbitniji zadatak u oblikovanju okruženja kako bi djelovanje pojedinaca koji rade zajednički u skupinama bilo učinkovito. Planiranjem se premošćuje jaz između onoga gdje smo sada i onoga gdje želimo ići. U daljnjem tekstu razrađeni su zahtjevi korisnika za izradu prototipa turističke web stranice „Holidays in Croatia“.

4.1. ZAHTJEVI ZA PROTOTIP WEB STRANICE

Zahtjevi korisnika za primjer prototipa „Holidays in Croatia“ (investitora) je da se izradi web stranica na kojoj bi posjetitelji, odnosno potencijalni turisti rezervirali i platili sobu, apartman ili villu na određeni period. Stranica treba biti ugodnog dizajna, jednostavna za korištenje.

Web stranica je predviđena za 3 tipa korisnika a to su administrator, najmodavac i posjetitelj. Na slici prikazan je Use Case dijagram koji prikazuje neke od glavnih funkcija web stranice.



Slika 6. Dijagram slučajeva korištenja najmodavca, administratora i posjetitelja

(izvor: izradio autor)

Osnovni zahtjevi čine:

1. Pregled smještaja (za datume koji su uneseni u formu za pretragu)
2. Odabir smještaja
3. Rezervacija i plaćanje smještaja

4. Administrator šalje potvrdu i preuzima novac
5. Nakon uzimanja provizije, Administrator šalje novac najmodavcu
6. Najmodavac ima uvid u rezervacije

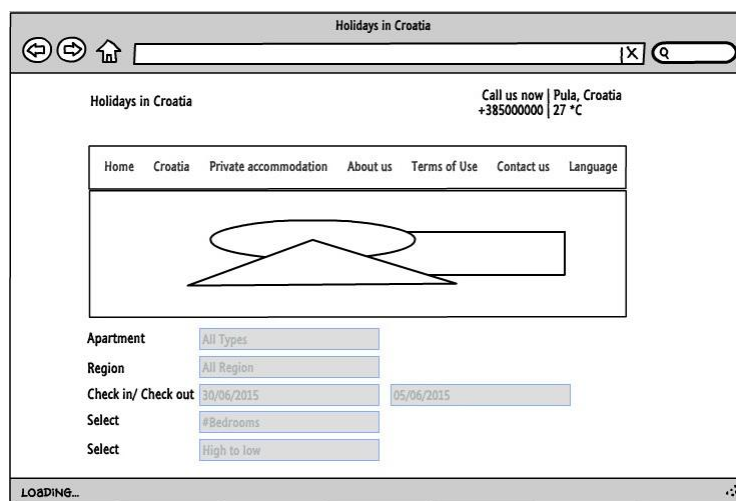
4.2. OPIS PROJEKTA

U ovom radu obradit ćemo primjer prototipa web stranice koju smo nazvali „Holidays in croatia“. Prototip “Holidays in croatia” je web stranica pomoću koje će posjetitelji moći pregledavati apartmane i ville, te ih rezervirati na određeni period i platiti.

Projekt sadrži glavnu web stranicu (stranica koju posjećuju turisti/posjetitelji), Administracijsku web stranicu (stranica na kojoj administratori održavaju i kontroliraju sadržaj glavne web stranice) i korisničku web stranicu (stranica na kojoj najmodavci apartmana i villa postavljaju sadržaje na glavnu web stranicu).

4.2.1. Glavna web stranica

Svrha odnosno funkcija glavne web stranice je da posjetitelj preko nje pretraži slobodne apartmane u određenom periodu kojeg je postavio u formi.



Slika 7. Wireframe model glavne web stranice

(izvor: Izradio autor)

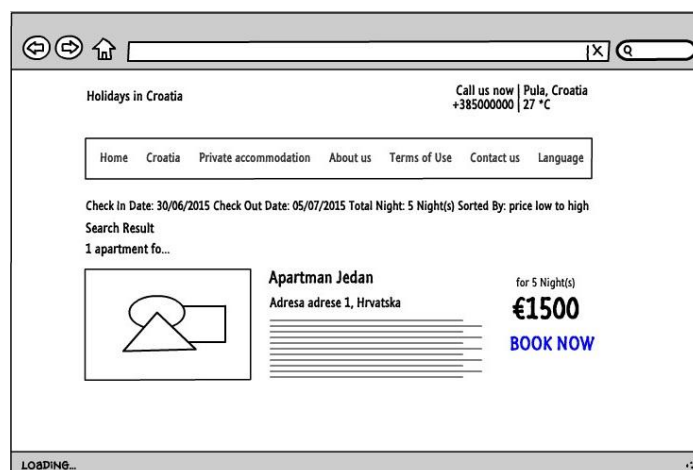
Glavna web stranica treba biti prilagođena za prikaz na različitim uređajima i ugodnog dizajna kako bi zadržali posjetitelja. Gornji dio sadrži logo, kontakt, trenutno vrijeme, izbornik i banner. Izbornik sadrži linkove: Home (naslovna stranica), Croatia (O hrvatskoj i o destinacijama koje Hrvatska posjeduje), Private accommodation (pregled svih apartmana i villa), About us (opis stranice i vlasnika iste), Terms of Use (Uvjeti korištenja stranice,

podatci o provizijama i sl.), Contact us (kontakt podaci i kontakt forma), Jezik (stranica sadrži 3 jezika, a to su: engleski, hrvatski i njemački)

Donji dio glavne web stranice sadrži formu za unos parametara za pretragu i kartu hrvatske.

Prvi parametar za pretragu je Apartment, tu odabiremo Apartman ili Villu. Drugi parametar je Region, tu posjetitelj odabire regiju u kojoj želi ljetovati. Sljedeći parametri su Check in i Check out, tu posjetitelj postavlja datume unutar kojih bi želio ljetovati. U predzadnjem parametru se odabire koliko kreveta minimalno treba biti u apartmanu i u zadnjem parametru se odabire kojim će se redoslijedom izlistati apartmani po cijeni, od najniže prema većoj ili obrnuto.

Nakon unosa parametara u formu za pretragu apartmana i slanjem zahtjeva za pretragom pritiskom na gumb SEARCH otvara se stranica sa izlistanim apartmanima koji odgovaraju unesenim parametrima.



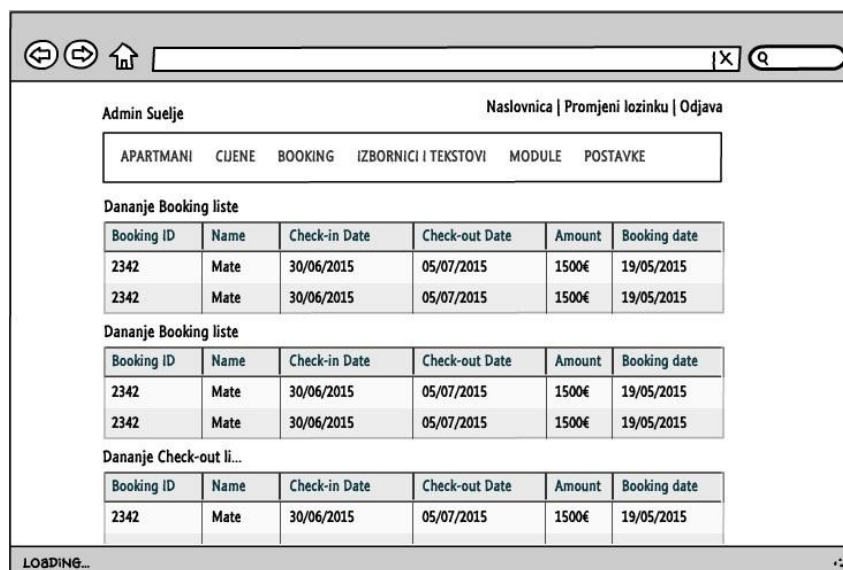
Slika 8. Lista apartmana, wireframe model glavne web stranice

(izvor: Izradio autor)

Pritiskom na gumb Book now otvara se stranica na kojoj se nalazi opis i podaci o apartmanu i forma odnos obrazac za unos osobnih podataka kako bi posjetitelji mogli rezervirati i platiti smještaj u apartmanu na određeni period. Plaćanje se može izvesti dobivanjem uplatnice na mail ili putem PayPal servisa.

4.2.2. Administracijsko sučelje

Cilj i svrha Administracijskog sučelja je da administrator ima pregled i kontrolu nad svim sadržajem glavne web stranice. Nakon prijave na otvara se stranica Administratorsko sučelje.



Slika 9. Administratorsko sučelje

(izvor: izradio autor)

Na naslovnoj stranici prikazane su liste današnja rezervacija, današnje prijave i odjave. Na glavnom padajućem izborniku su linkovi: Apartmani (sadrži pregled i izmjenu za sve što se odnosi za apartmane), Cijene (omogućuju pregled i izmjenu cijena), Booking (omogućuje pregled i izmjenu rezervacija), Izbornici i tekstovi (omogućuje pregled i izmjenu sadržaja i tekstova na glavnom izborniku na glavnoj web stranici), Module (postavljanje parametara za unošenje apartmana na korisničkoj web stranici) i Postavke (općenite postavke za kontakt podatke, podatke za plaćanje, parametre za limit broja dana rezervacije i sl.)

4.2.3. Korisnička web stranica

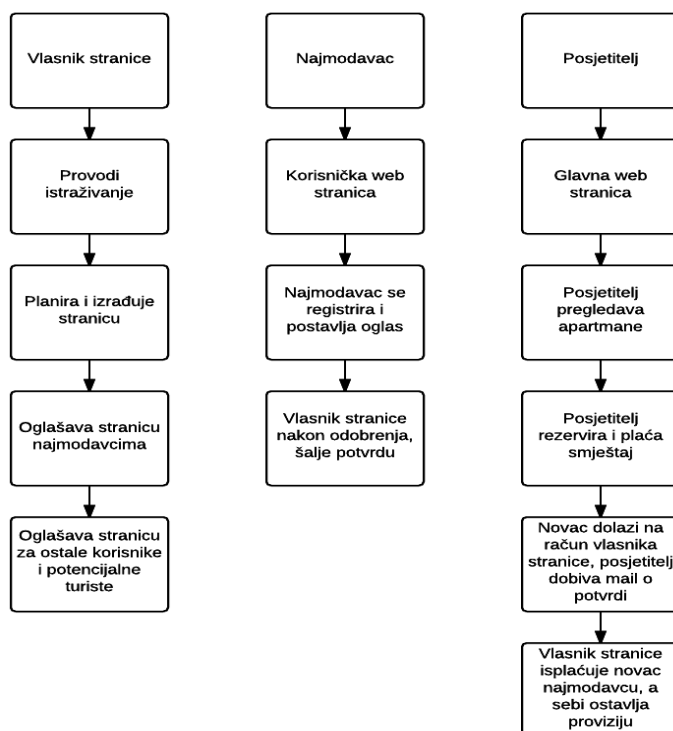
Cilj i svrha korisničke web stranice je omogućiti korisnicima odnosno najmodavcima apartmana da oglase svoj apartman ili villu na glavnoj web stranici. Da bi korisnik oglosio svoj apartman, potrebno je obaviti registraciju putem prvog obrasca na kojem unosi osobne podatke, drugog obrasca za unošenje osnovnih podataka za apartman ili villu koju želi oglositi i trećeg obrasca na kojem čita i potvrđuje ugovor. Nakon toga korisnik dobije mail kao potvrdu da je uspješno registriran.

Slika 10. Korisnička web stranica, obrazac za registraciju

(izvor: izradio autor)

4.3. POSLOVNI MODEL

Na slici 11. prikazan je poslovni model za tri tipa korisnika kao što su vlasnik stranice odnosno administrator, najmodavac i posjetitelj. Svaki model prikazuje tijek radnji koje obavljaju korisnici.

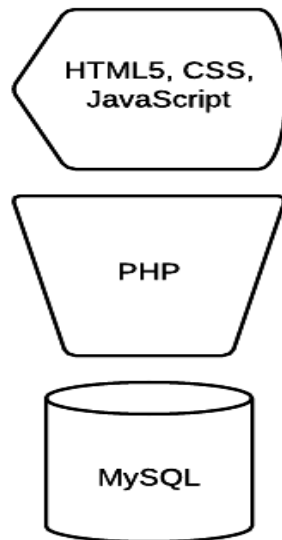


Slika 11. Poslovni model

(izvor: izradio autor)

4.4. ARHITEKTURA

Web stranica odnosno aplikacija implementirana je u troslojnu arhitekturu, a sastoji se od prezentacijskog sloja (HTML, CSS, JavaScript), Aplikacijskog sloja (PHP) i Podatkovnog sloja (MySQL)



Slika 12. Arhitektura web stranice

(izvor: izradio autor)

5. PROCES IZRADE WEB STRANICE

Na osnovu prethodnog poglavlja u kojem se nalaze zahtjevi korisnika, izrađuju se relacijski model baze podataka i dijagrami koji grafički prikazuju procese i radnje koje će obavljati web stranica. Na osnovu zahtjeva, dijagrama i modela baze podataka kreće se u proces programiranja, odnosno izrade web stranice.

5.1. DIZAJN

Unutar ovog poglavlja procesi, radnje i dizajn stranice prikazuje se grafički, a to su dijagrami, konceptualni modeli podataka, wireframe¹⁹ modeli, relacijski model podataka i grafički dizajn.

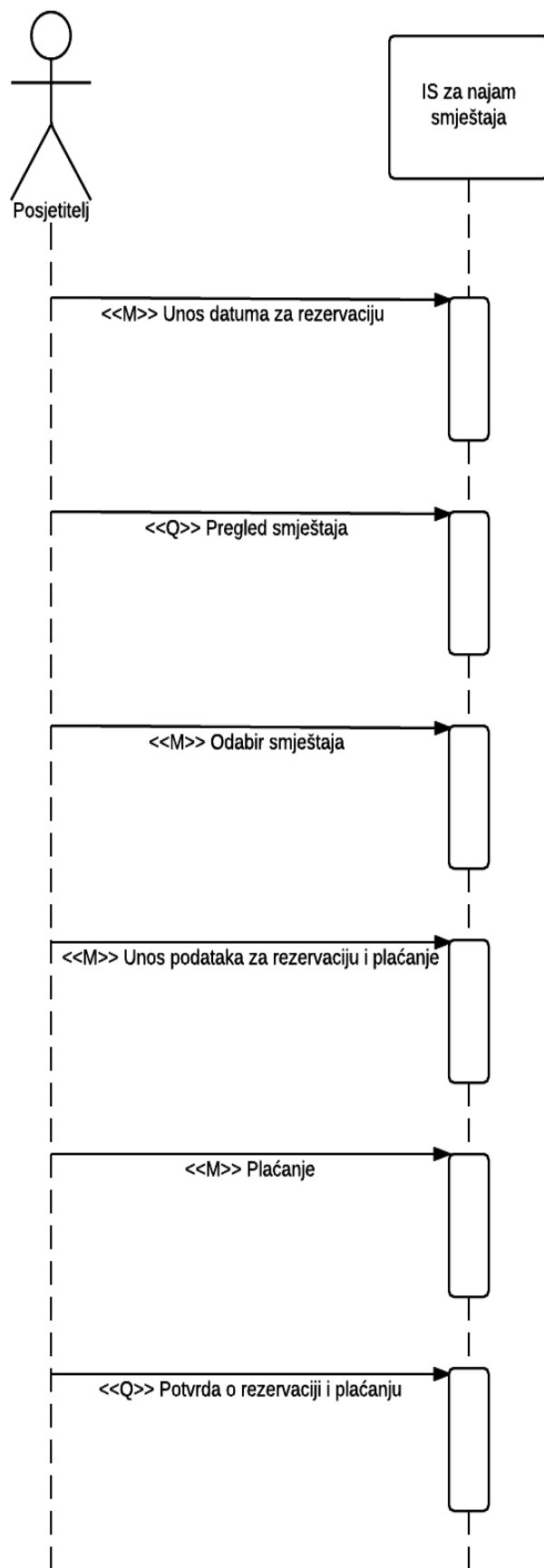
5.1.1. DIJAGRAMI

Da bi se lakše shvatila i razradila problematika nekog sustava, potrebno je izraditi dijagrame. Dijagrami koji se nalaze u ovom poglavlju su dijagram slijeda obrazaca, klasni dijagram, komunikacijski dijagram, dijagram stanja, kontekstualni dijagram i dijagram toka podataka.

5.1.1.1. Dijagram slijeda obrazaca uporabe

Dijagram slijeda obrazaca uporabe (Eng. Use Case Sequence Diagram) opisuje slijed korištenja sustava. Nastavak je na dijagram obrazaca uporabe koji se nalazi u poglavlju 4.1. ZAHTEJEVI. Dijagram uvijek ima dvije strane a to su korisnik i sustav.

¹⁹ Wireframe – je skica proizvoda nacrtana ručno ili pomoću softvera, skica pokazuje koji elementi i gdje će se nalaziti na web stranici, ali ne prikazuje boje, vrstu fonta, pravu veličinu elemenata i slično.

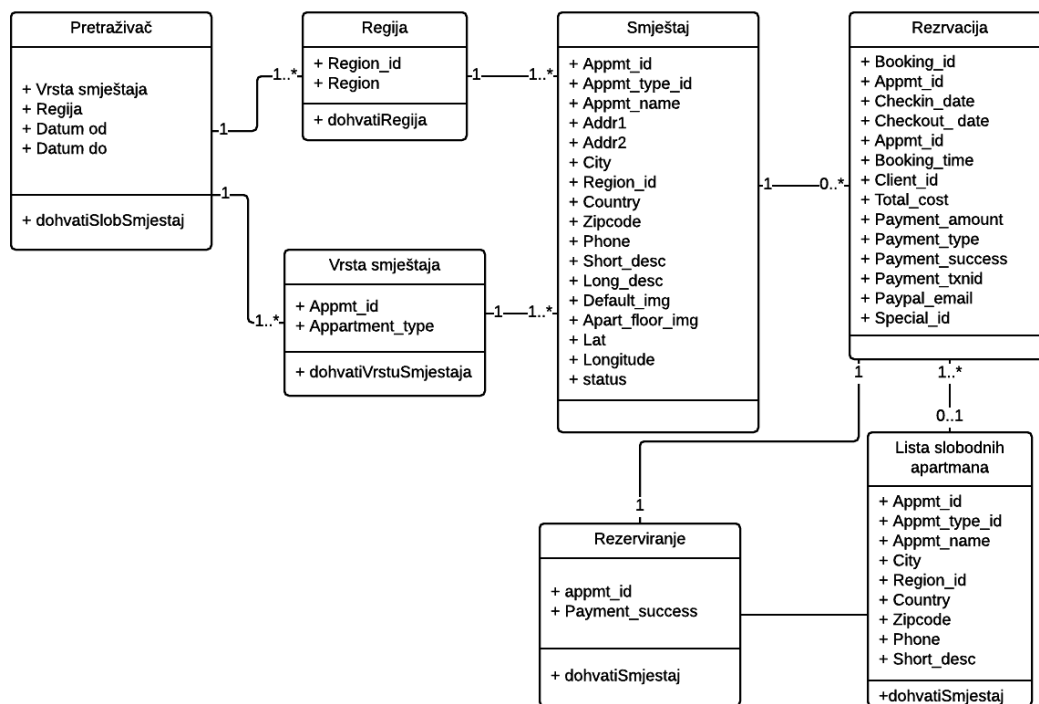


Slika 13. Dijagram slijeda, rezervacija i plaćanje smještaja

(izvor: izradio autor)

5.1.1.2. Klasni dijagram

Klasni dijagram je vrsta strukturnog dijagrama koji opisuje strukturu sustava i klase unutar sustava, njihove atribute i odnose. Na slici 14. prikazan je klasni dijagram rezervacije smještaja.

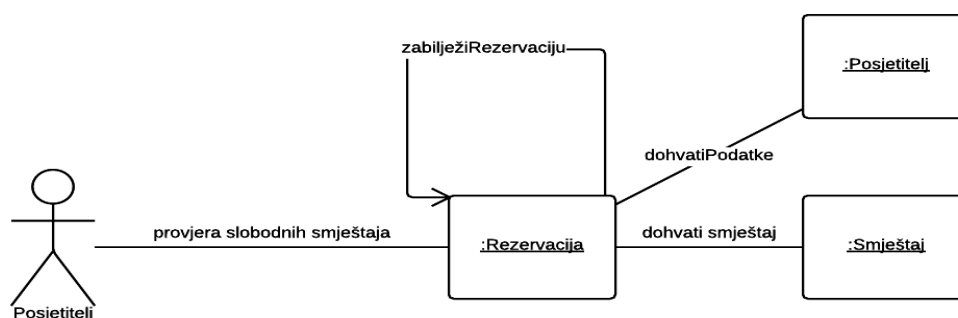


Slika 14. Klasni dijagram

(izvor: izradio autor)

5.1.1.3. Komunikacijski dijagram

Prikazuje slijed događaja koji nastaju korisničkim upitima iz dijagrama slijeda obrazaca korištenja.

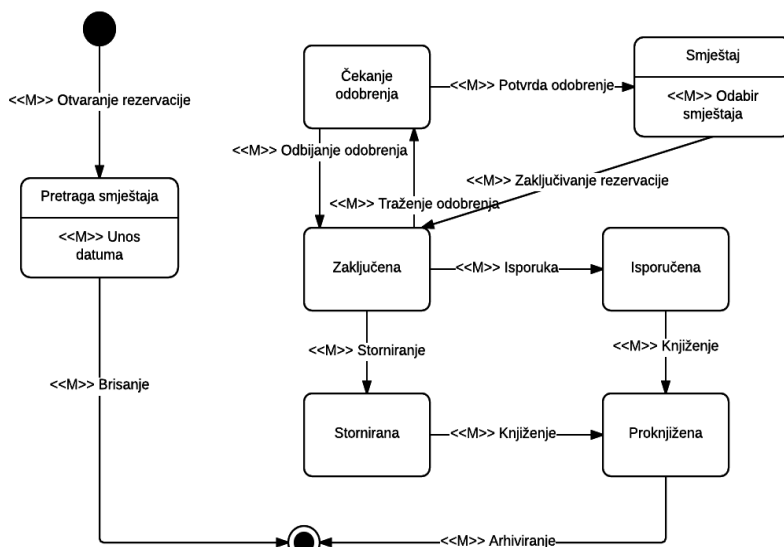


Slika 15. Komunikacijski dijagram

(izvor: izradio autor)

5.1.1.4. Dijagram stanja

Radi se za pojedini objekt zasebno, uglavnom za važne objekte koji sadrže više poslovnih pravila koje je potrebno naglasiti.

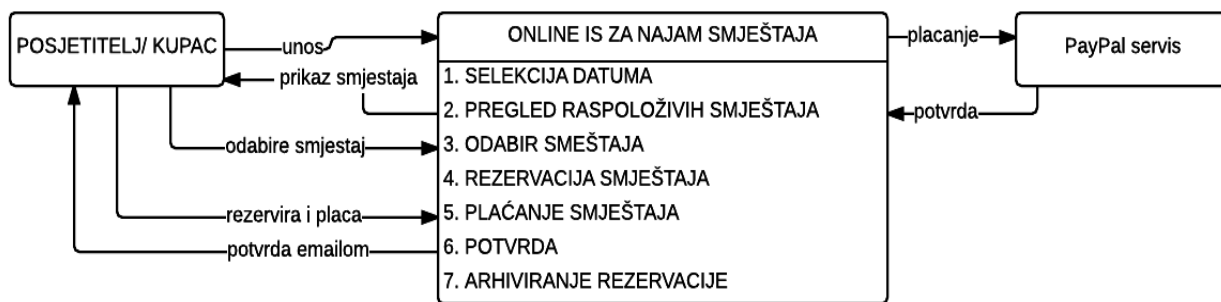


Slika 16. Dijagram stanja

(izvor: izradio autor)

5.1.1.5. Kontekstualni dijagram

Dijagram konteksta pokazuje cjelokupni poslovni proces samo kao jedan proces (tj. sam sustav) i pokazuje protok podataka od i do vanjskih subjekata.

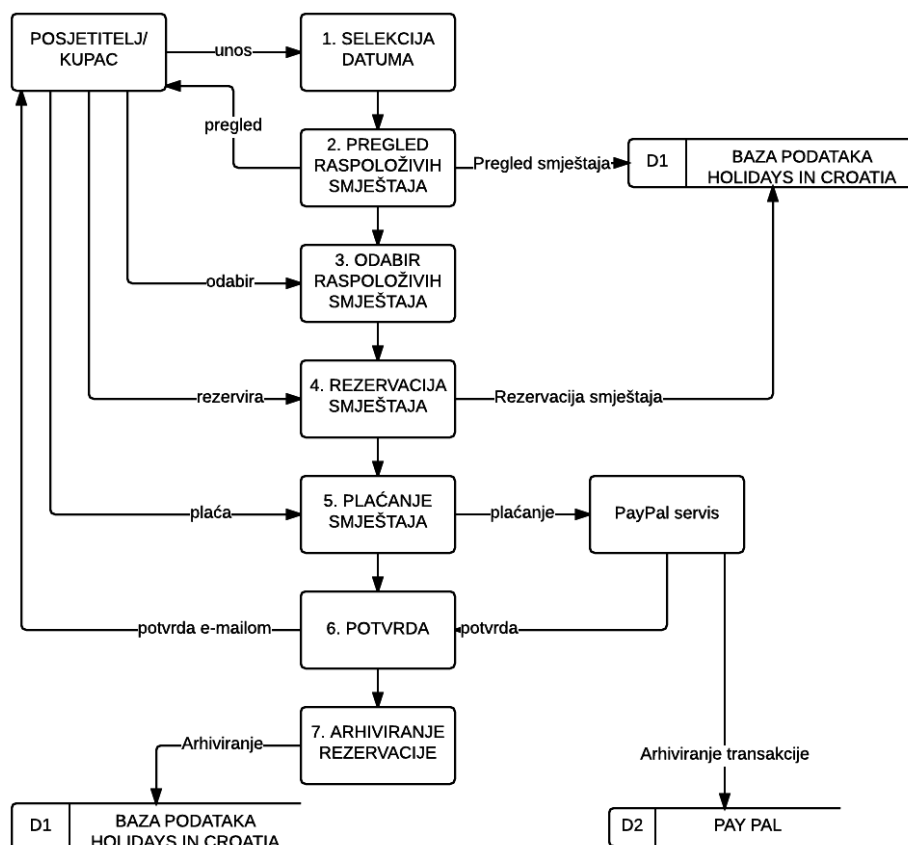


Slika 17. Kontekstualni dijagram

(izvor: izradio autor)

5.1.1.6. Dijagram toka podataka

Dijagram toka podataka je osnovno sredstvo grafičkog prikaza toka podataka, za modeliranje budućeg stanja sustava, podloga za ocjenu troškova/koristi i podloga za analizu izvodljivosti.

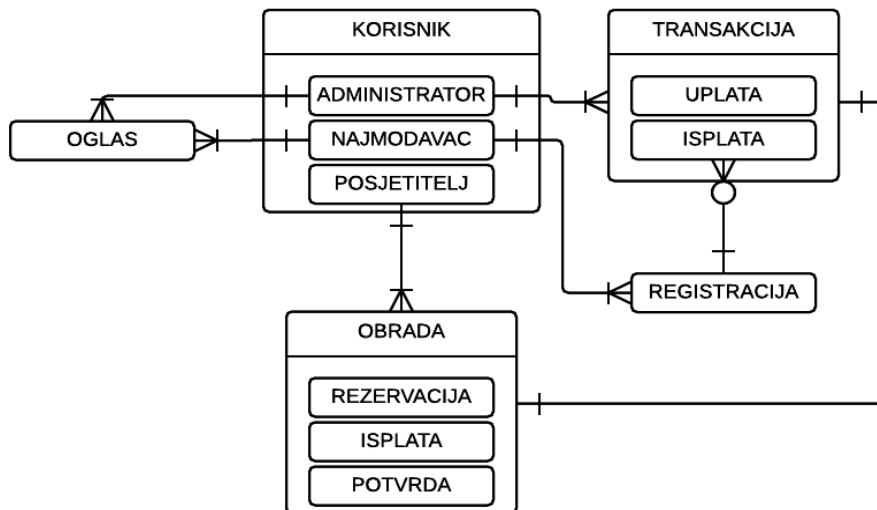


Slika 18. Dijagram podataka

(izvor: izradio autor)

5.1.2. KONCEPTUALNI MODELI PODATAKA

Web stranica sadrži 3 tipa korisnika. „Administrator“ održava i kontrolira sadržajem na web stranici. „Najmodavac“ postaje korisnikom kada se registrira i postavi oglas. „Najmodavac“ može postaviti jedan ili više oglasa. „Administrator“ nakon provjere odobrava apartman koji je „Najmodavac“ postavio. „Posjetitelj“ pregledava apartmane koje je „Najmodavac“ postavio i „Administrator“ odobrio. „Posjetitelj“ nakon pregleda odabire smještaj, rezervira ga i plaća. „Posjetitelj“ i „Najmodavac“ dobivaju emailom potvrde o uspjehu rezervacije. „Najmodavac“ ima pregled u sve rezervacije na svojoj korisničkoj stranici. Nakon što je „Posjetitelj“ platio smještaj, novac dolazi na račun „Administradora“. „Administrator“ uzima proviziju i novac dolazi na račun „Najmodavca“



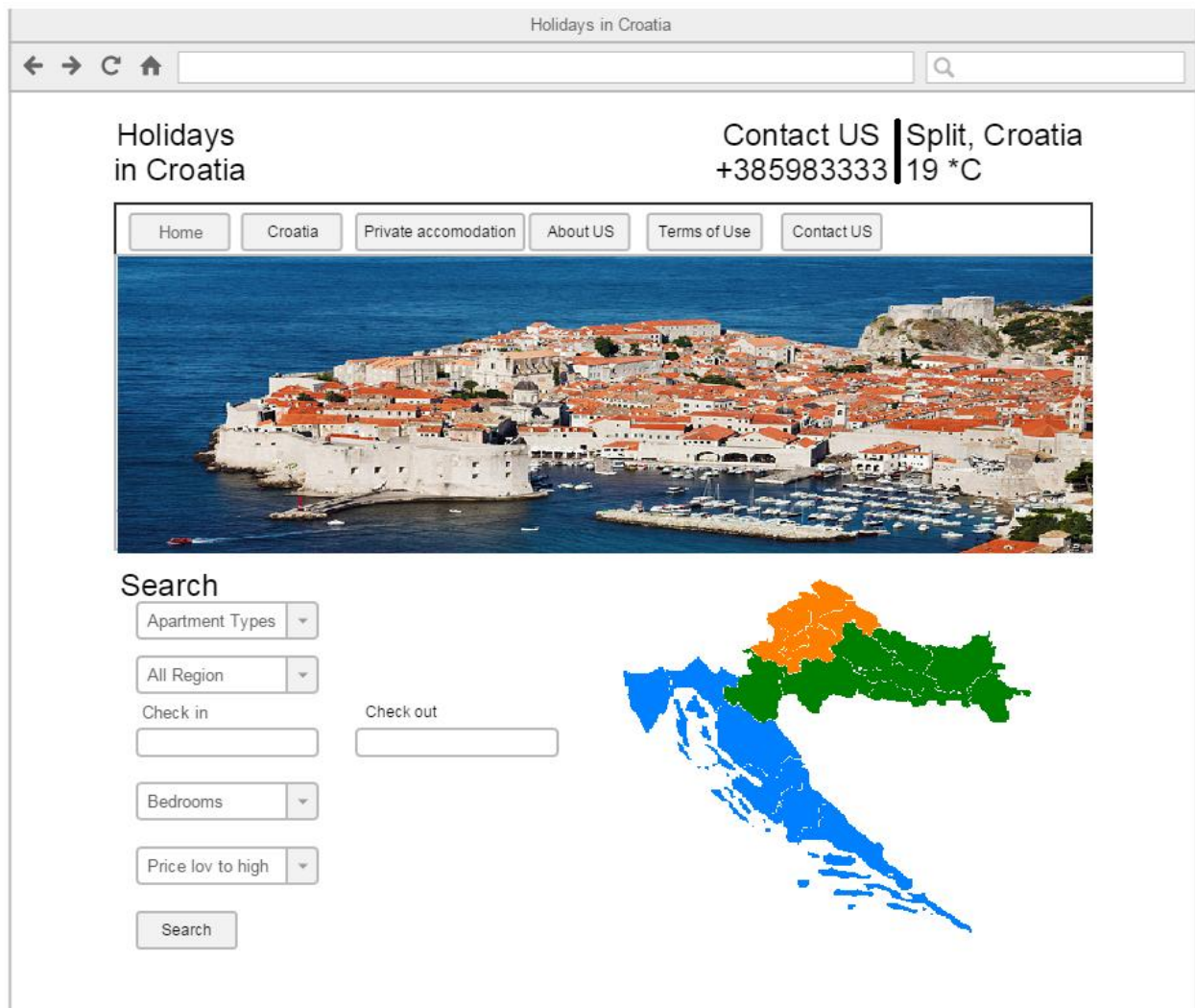
Slika 19. Model entiteti-veze

(izvor: izradio autor)

5.1.3. WIREFRAME MODEL I

Web Wireframe model je poznat kao shematski prikaz ili plan razmještaja koji predstavlja izgled web stranice. Wireframe je stvoren u svrhu da bi se prije početka izrade projekta na najbolji način prezentirao izgled odnosno dizajn, kreativne ideje i poslovni cilj. Wireframe prikazuje izgled stranice ili raspored sadržaja na web stranici, uključujući i elemente sučelja i navigacijskih sustava, te kako oni rade zajedno. Wireframe može biti skiciran olovkom na papiru ili ploči, a najčešće se radi putem besplatnih ili komercijalnih softverskim aplikacijama. Najčešće ga koriste poslovni analitičari, dizajneri i programeri.

Na slici je prikazan primjer početne stranice. Pošto se radi o stranici namijenjenoj za turiste, na početnoj stranici su samo neke osnovne informacije, i samo najvažnije funkcije. Cilj je da posjetitelj dolaskom na stranicu ostane na njoj, a za to je potreban jednostavan i ugodan dizajn. U prvom planu je banner koji prikazuje slike destinacija, te pretraživač za apartmane zbog kojih je posjetitelj i došao.



Slika 20. Wireframe model

(izvor: izradio autor)

Ostali wireframe modeli su prikazani i opisani u četvrtom poglavlju „Planiranje“ pod „Opis projekta“.

5.1.5. GRAFIČKI DIZAJN

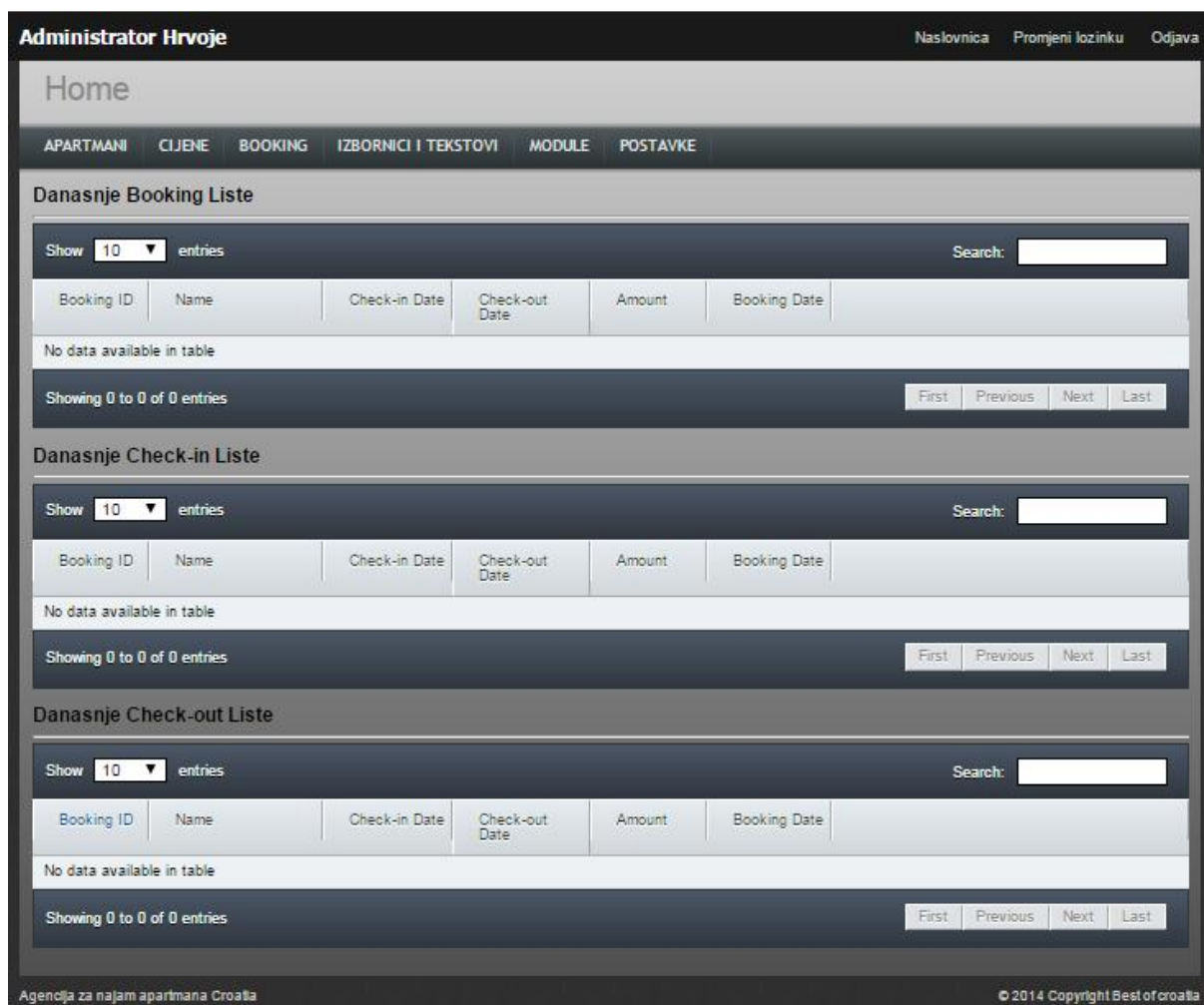
Grafički dizajn je rađen u html5, css i javascript jeziku. Sastoji se od zaglavlja, navigacije, prikaza reklamnih slika, sadržaja i podnožja. Unutar zaglavlja nalazi se logotip, kontakt broj administratora stranice, meteorološko vrijeme lokacije koju je postavio developer i navigacija. Funkcije izmjene reklamnih slika rađene su u javascriptu. Sadržaj prikazuje podatke za koje smo dali nalog. Na glavnoj stranici na mjestu za sadržaj prikazana je forma za pretragu smještaja.

The screenshot displays the homepage of 'Holidays in Croatia'. The header includes the logo, a 'Call us now' button with the number +00385 91 000 0000, and a weather widget for Amsterdam, NL, showing 57°. A navigation menu contains links for Home, Croatia, Private accommodation, About us, Terms of Use, and Contact us. Below the menu is a large banner image of a mountain landscape with a church. A 'BOOKING' section features a search form with fields for Apartment type, Region, Check in, Check out, # Bedrooms, and a price sort option (Preis aufsteigend), followed by a blue 'SEARCH' button. To the right of the search form is a map of Croatia labeled 'KARTA HRVATSKE'. The footer contains the copyright notice: © 2015 Holidays in Croatia. All rights reserved.

Slika 22. Grafički dizajn glavne web stranice

(izvor: izradio autor)

Dizajn za administratorsko sučelje jednostavan je za korištenje. Unutar zaglavlja nalaze se dva izbornika. Na prvom izborniku nalazi se poveznica za naslovnicu stranice administratorskog sučelja, poveznica za izmjenu administratorske lozinke i link za odjavu. Drugi izbornik je glavni izbornik padajućeg karaktera na kojem se nalaze sve poveznice koje su potrebne za kompletnu administraciju stranice. Na mjestu za sadržaj prikazuju se podaci za kojima smo poslali zahtjev putem poveznice.



Slika 23. Grafički dizajn Administratorskog sučelja

(izvor: izradio autor)

Holidays in Croatia

[Registracija](#) | [Prijava](#)

Info - +00385 91 000 0000

[HOME](#)
[REGISTRACIJA](#)
[POČETNA STRANICA](#)

Registracija:

1

Osobni podaci

Upisi svoje podatke

2

Apartman podaci

Unesi podatke apartmana

3

Potvrda

Kraj

Korak 1: Osobni podatci

Email:

Lozinka:

Ponovo upisi lozinku:

Ime:

Prezime:

Adresa 1:

Adresa 2:

Grad/Mjesto:

Zupanija:

Postanski broj:

Država:

Broj mobitela:

Previous

Next

Finish

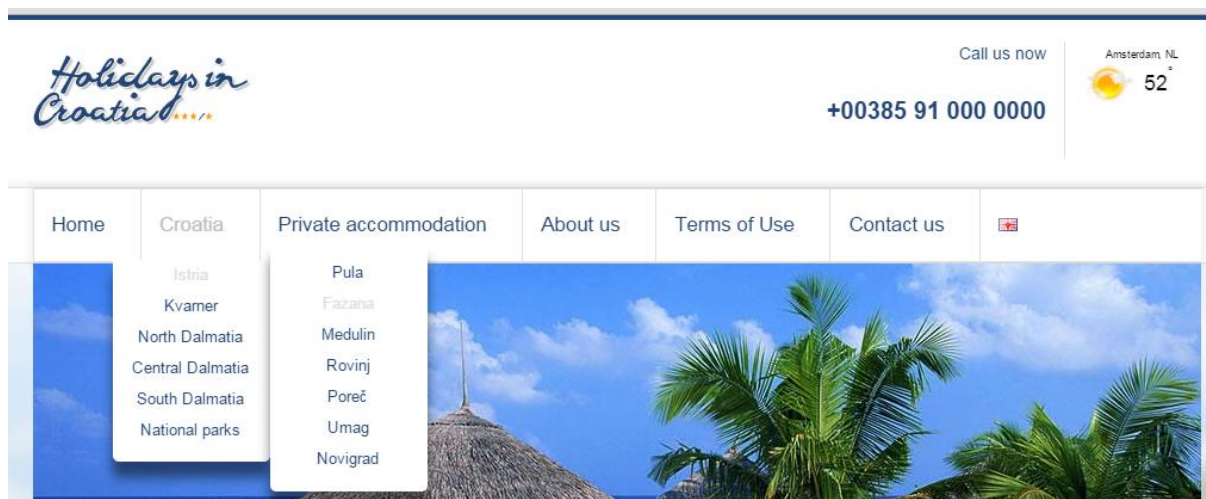
Copyright 2015 Holidays in Croatia. All rights reserved.

Slika 24. Grafički dizajn korisničke stranice (za najmodavce)

(izvor: izradio autor)

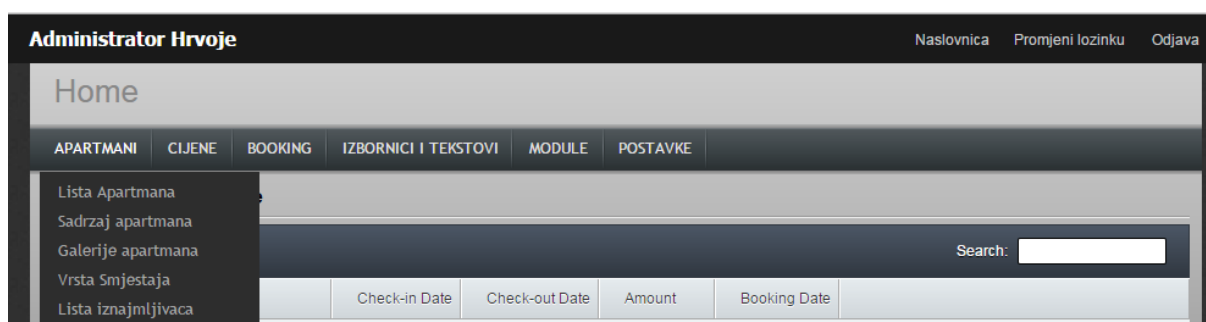
5.1.6. NAVIGACIJA

Navigacija je osnovni dio web stranice. Sve što web stranica nudi treba na primjeren način biti prikazano u okviru navigacije. To mogu biti padajući izbornici na vrhu stranice kao što se nalaze na glavnoj (slika 25) i administrativnoj (slika 26) stranici, može biti i bočni izbornik koji je korišten na korisničkoj (slika 27) stranici za najmodavce.



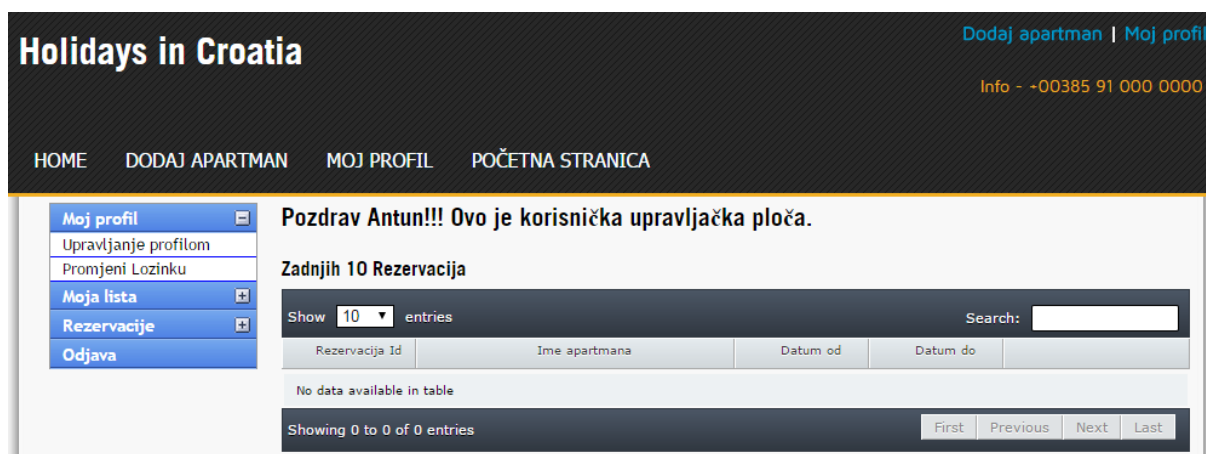
Slika 25. Grafički dizajn navigacije na glavnoj web stranici

(izvor: izradio autor)



Slika 26. Grafički dizajn izbornika na administratorskoj web stranici

(izvor: izradio autor)

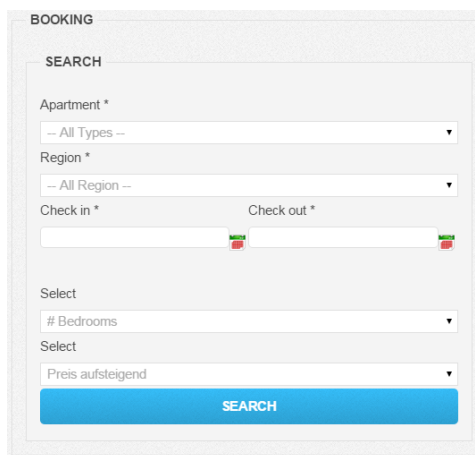


Slika 27. Grafički dizajn izbornika korisničke web stranice

(izvor: izradio autor)

5.1.7. INTERAKCIJA

Na primjeru procesa pretrage smještaja, rezervacije i plaćanja bit će objašnjeni principi dizajna interakcije. Cilj je da posjetitelj prilikom dolaska na stranicu upiše podatke odnosno odabere parametre u formi za pretragu (Slika 28.) kako bi našao odgovarajući smještaj.



Slika 28. Forma za pretraživanje smještaja

(izvor: izradio autor)

Prvi parametar je odabir vrste smještaja kao što su Apartman i Villa. Drugi parametar je odabir regije u kojoj posjetitelj želi ljetovati, a regije su Istra, Kvarner, Sjeverna dalmacija, Srednja dalmacija, Južna Dalmacija i Kontinentalna hrvatska. U trećem i četvrtom parametru se upisuju datumi između kojih se želi ljetovati. U petom parametru se odabire minimalan broj kreveta u smještaju, a u šestom parametru kojim će redoslijedom biti izlistana lista smještaja, od najviše prema manjoj cijeni ili od najmanje prema najvišoj.

Prilikom pritiska na gumb Search otvori se lista apartmana koji odgovaraju postavljenim parametrima sa forme za pretragu. Smještaj na listi pretrage (Slika 29.) sadrži sliku, naziv smještaja, kratki opis, cijenu i gumb za rezervaciju.

	Villa Moja Stina Put sela 25 , seoca , - 21254, Hrvatska In a small picturesque mountain village you will find surprisingly luxurious accommodations. Villa My Stone is located in Seoca, in the heart of the historic Poljicka Republic, Dalmatia, Croatia. 5 Bed, 0 Bath	for 7 Night(s) €2100 BOOK NOW Tax not included in price.
---	---	--

Slika 29. Rezultat pretrage, smještaj

(izvor: izradio autor)

Pritiskom na gumb BOOK NOW otvara se stranica na kojoj je šire opisan smještaj. S desne strane stranice nalazi se forma (Slika 30.) za unos osobnih podataka koji su potrebni za rezervaciju i plaćanje smještaja.

Slika 30. Forma za unos osobnih podataka pri rezervaciji smještaja

(izvor: izradio autor)

Nakon unosa podataka i pritiska na gumb BOOK NOW na formi za unos osobnih podataka, otvara se paypal stranica preko koje korisnik sa svojim računom u tom servisu plaća smještaj, nakon plaćanja, posjetitelj dobiva mail o uspješnoj rezervaciji i plaćanju smještaja.

BOOKING DETAILS		
Booking Number	1432286242	
Customer Name	Mr. [REDACTED]	
CHECK IN DATE	CHECK OUT DATE	TOTAL NIGHT(s)
01/06/2015	02/06/2015	1
APARTMENT NAME	KOVAC	
APARTMENT ADDRESS	ss REŠETARI	
SUB TOTAL		€0.10
Tax(12.50%)		(+) €0.01
GRAND TOTAL		€0.11

Slika 31. Potvrda rezervacije na emailu

(izvor: izradio autor)

5.2. IMPLEMENTACIJA

Implementacije web stranice odnosno aplikacije bit će prikazana u 2 dijela. U prvom djelu bit će prikazan php, html5 i css kod izbornika glavne web stranice. U drugom djelu je prikazan jedan dio funkcije pri rezervaciji i plaćanju smještaja.

5.2.1. IMPLEMENTACIJA SUČELJA

Prikazan je php kod izbornika glavne stranice. Unutar php koda nalaze se SQL upiti i html5.

PHP kod izbornika glavne web stranice:

```
<nav id="nav">
<ul>
<?php
$menu1_sql=mysql_query("select * from bsi_stranica_contents where
parent_id=0 order by ord");
while($menu1_row=mysql_fetch_assoc($menu1_sql)){
$menu2_sql=mysql_query("select * from bsi_site_contents where
parent_id=".$menu1_row['id']." order by ord");
if($menu1_row['content_type']==1){
$bsiurl=$menu1_row['url'];
}elseif($menu1_row['content_type']==2){
$bsiurl="index1.php?cid=".$menu1_row['id'];
}elseif($menu1_row['content_type']==3){
$bsiurl=$menu1_row['url'];
$urlcn=pathinfo($_SERVER['PHP_SELF']);
$fixedurlcn=mysql_fetch_assoc(mysql_query("select * from bsi_site_contents
where url='".$urlcn['basename']."'"));
$fixedurl_content=$fixedurlcn['contents'];
}
if(mysql_num_rows($menu2_sql)){
echo '<li class="has-sub"> <a href="'.$bsiurl.'"
>'.$menu1_row['cont_title'].'</a><ul>';
while($menu2_row=mysql_fetch_assoc($menu2_sql)){
$menu3_sql=mysql_query("select * from bsi_site_contents where
parent_id=".$menu2_row['id']." order by ord");
if($menu2_row['content_type']==1){
$bsiur2=$menu2_row['url'];
}elseif($menu2_row['content_type']==2){
$bsiur2="index1.php?cid=".$menu2_row['id'];
if(mysql_num_rows($menu3_sql)){
echo '<li class="has-sub"> <a href="'.$bsiur2.'"
>'.$menu2_row['cont_title'].'</a><ul>';
while($menu3_row=mysql_fetch_assoc($menu3_sql)){
if($menu3_row['content_type']==1){
$bsiur3=$menu3_row['url'];
```

```

}elseif($menu3_row['content_type']==2){
$bsiur3="index1.php?cid=".$menu3_row['id
}elseif($menu2_row['content_type']==3){
$bsiur2=$menu2_row['url'];
$fixedur_content=$menu2_row['contents'];
}
'];
}elseif($menu3_row['content_type']==3){
$bsiur3=$menu3_row['url'];
$fixedur_content=$menu3_row['contents'];
}
echo '<li class="has-sub"><a
href="'. $bsiur3. '">'. $menu3_row['cont_title']. '</a></li>';
}
echo '</ul></li>';
}else{
echo '<li class="has-sub"> <a href="'. $bsiur2. '"
>'. $menu2_row['cont_title']. '</a></li>';
}
}
echo '</ul></li>';
}else{
echo '<li class="has-sub"> <a href="'. $bsiur1. '"
>'. $menu1_row['cont_title']. '</a></li>';
}
}
?>
<?php include("language.php"); ?>
<div class="clear"></div>
</ul>
</nav>

```

Nakon izvršenja php koda na serveru, server šalje klijentu HTML5 kod koje web preglednik na klijentovom računalu interpretira u grafički izgled.

HTML5 kod izbornika glavne web stranice:

```

<nav id="nav">
<ul>
<li class="has-sub"> <a href="index.php" >Home</a></li><li class="has-sub"> <a
href="index1.php?cid=8" >Croatia</a><ul><li class="has-sub">
<a href="index1.php?cid=12" >Istria</a><ul><li class="has-sub">
<a href="index1.php?cid=17">Pula</a></li><li class="has-sub">
<a href="index1.php?cid=13" >Kvarner</a><ul><li class="has-sub">

```

```

<a href="index1.php?cid=53">Opatija</a></li><li class="has-sub">
  <a href="index1.php?cid=14">North Dalmatia</a><ul><li class="has-sub">
    <a href="index1.php?cid=48">Zadar</a></li><li class="has-sub"><a
      href="index1.php?cid=15">Central Dalmatia</a><ul><li class="has-sub">
        <a href="index1.php?cid=44">Split</a></li><li class="has-sub"><a
          href="index1.php?cid=16">South Dalmatia</a><ul><li class="has-sub">
            <a href="index1.php?cid=47">Dubrovnik</a> </li></ul></li><li class="has-sub">
              <a href="index1.php?cid=43">National parks</a><ul><li class="has-sub">
                <a href="index1.php?cid=49">Plitvice Lakes</a></li><li class="has-sub">
                  <a href="all-apartment.php">Private accommodation</a></li><li class="has-
                    sub">
                      <a href="index1.php?cid=28">About us</a></li><li class="has-sub"> <a
                        href="index1.php?cid=32">Terms of Use</a></li><li class="has-sub">
                          <a href="contacts.php">Contact us</a></li><li>
                            <a href="http://holidays-in-croatia.com.hr/"></a>
                          <ul>

```

Zbog velike količine CSS koda za izbornik, prikazan je samo mali dio koji se nalazi ispod ovog teksta. U kodu je prikazan selektor #nav unutar kojeg su deklaracije, a to su boja pozadine, debljina i boja brida izbornika i sjena.

```

#nav {
  text-align: left;
  cursor: default;
  background-color: #FFF;
  border-bottom: 1px solid #e1e1e1;
  border-top: 1px solid #e1e1e1;
  -moz-box-shadow: 0 0 10px 2px rgba(85,85,85,0.1);
  -webkit-box-shadow: 0 0 10px 2px rgba(85,85,85,0.1);
  box-shadow: 0 0 10px 2px rgba(85,85,85,0.1);
}

```

5.2.2. IMPLEMENTACIJA FUNKCIJONALNOSTI

U ovom poglavlju je opisan proces rezervacije i plaćanja. Nakon popunjavanja forme za unos podataka (Slika 30) za posjetitelja koji želi rezervirati smještaj i pritiskom na gumb BOOK NOW, forma podatke prosljeđuje na stranicu booking-process.php što je prikazano html kodom:

```

<form action="booking-process.php" method="post" id="form1">.

```

Stranica booking-proces.php prvo provjerava o kakvom se načinu plaćanja radi. Postoje 2 načina, a to su putem PayPala i putem dolaska u smještaj. Prema tome unutar oznake <select> za način plaćanja, nalaze se dvije oznake <option>. Prva oznaka <option>

ima vrijednost „pp“ koji se odnosi na PayPal, a druga oznaka <option> ima vrijednost „poa“ što je ktatica od „Pay On Arrival“ što bi značilo „Platiti po dolasku“. Provjera se vrši pomoću switch naredbe što je prikazano kodom.

```
switch($bookprs->paymentGatewayCode) {  
case "pp": processPayPal();break;  
case "poa": processPayOnArrival();break;  
default: processOther();  
}
```

Nakon odabira načina plaćanja i pritiska na gumb BOOK NOW počinje jedan od procesa plaćanja. Ako je odabran „Platiti po dolasku“ način plaćanja, posjetitelju se šalje mail sa osnovnim informacijama o smještaju, kao što su lokacija, cijena, datum dolaska i odlaska i kontakt podaci agencije u slučaju da posjetitelj želi raskinuti rezervaciju. Kod je prikazan u nastavku.

```
function processPayOnArrival() {  
global $bookprs;  
global $bsiCore;  
$bsiMail = new bsiMail();  
$emailContent = $bsiMail->loadEmailContent();  
$subject = $emailContent['subject'];  
mysql_query("UPDATE bsi_bookings SET payment_amount='".$bookprs->totalPaymentAmount."', payment_success=true WHERE booking_id = '".$bookprs->bookingId);  
mysql_query("UPDATE bsi_clients SET existing_client = 1 WHERE email = '".$bookprs->clientEmail.'");  
$emailBody = "Dear ".$bookprs->clientName."<br><br>";  
$emailBody .= $emailContent['body']."<br><br>";  
$emailBody .= $bookprs->invoiceHtml;  
$emailBody .= '<br><br>Regards,<br>'.$bsiCore->config['conf_apartment_name'].'<br>'.$bsiCore->config['conf_apartment_phone'];  
$emailBody .= '<br><br><font style=\"color:#F00; font-size:10px;\">[ You will need to carry a print out of this e-mail and present it to the hotel on arrival and check-in. This e-mail is the confirmation voucher for your booking. ]</font>';  
$returnMsg = $bsiMail->sendEmail($bookprs->clientEmail, $subject, $emailBody);  
if($returnMsg == true) {  
$notifyEmailSubject = "Booking no.".$bookprs->bookingId." - Notification of Apartment Booking by ".$bookprs->clientName;  
$notifynMsg = $bsiMail->sendEmail($bsiCore->config['conf_apartment_email'], $notifyEmailSubject, $bookprs->invoiceHtml);  
header('Location:booking-confirm.php?success_code=1');  
die;
```

```

}else {
header('Location: booking-failure.php?error_code=25');
die;
}
//header('Location: booking-confirm.php?success_code=1');
}

```

U koliko posjetitelj odluči platiti „PayPal“ načinom plaćanja, izvršava se funkcija `processPayPal()` koja je prikazana u nastavku.

```

function processPayPal() {
    global $bookprs;
    echo "<script language=\"JavaScript\">";
    echo "document.write('<form action=\"paypal.php\" method=\"post\" "
name=\"formpaypal\">');";
    echo "document.write('<input type=\"hidden\" name=\"amount\" "
value=\"\".number_format($bookprs->totalPaymentAmount, 2, '.', '').\">');";
    echo "document.write('<input type=\"hidden\" name=\"invoice\" "
value=\"\".$bookprs->bookingId.\">');";
    echo "document.write('<input type=\"hidden\" name=\"appmtName\" "
value=\"\".$bookprs->appmtName.\">');";
    echo "document.write('</form>');";
    echo "setTimeout(\"document.formpaypal.submit()\", 500);";
    echo "</script>";
}

```

Funkcija šalje podatke (ime posjetitelja, cijena,...) na stranicu „paypal.php“ koja neke od podataka (Ime, mail, cijena) šalje na glavnu stranicu www.paypal.com na kojoj posjetitelj izvršava plaćanje. Nakon uspješnog ili neuspješnog plaćanja stranica „paypal.php“ koja je nalazi na serveru web stranice šalje potvrdu korisniku na email ako je plaćanje uspješno, ako nije prikazuje se obavijest o neuspješnom plaćanju.

5.3. TESTIRANJE I PUŠTANJE STRANICE U RAD

Nakon testiranja svih funkcija stranice i kada se potvrdi da sve ispravno radi bez pogreške, stranica se pušta u „rad“ što bi značilo da se web stranica postavlja na zakupljeni server sa registriranom domenom. Stranicu je potrebno povezati sa bazom podataka i ponovno sve testirati. Ako sve ispravno radi, stranica je spremna za rad.

5.4. ODRŽAVANJE I NAKNADNI RADOVI

Stranice na kojima se odvija velik promet, potrebno je održavanje što znači da je potreban visok stupanj sigurnosti web stranice, a to se postiže izradom sigurnosnih kopija baze podataka i/ili cjelokupnog sadržaja stranice, brigom oko svih instaliranih aplikacija, administracijom e-mail adresa, hostinga i domene.

Tijekom životnog vijeka stranice potreba za naknadnim radovima događa se jer se trendovi mijenjaju, pa korisnici odnosno vlasnici stranice izraze želju za izmjenama funkcionalnosti ili izradom novih. Da bi stranica ostala konkurentna na tržištu, naknadni radovi su neophodni.

6. ZAKLJUČAK

Posjetitelji imaju mogućnost na web stranici analizirati i odabrati turističku destinaciju te rezervirati željeni termin u kojemu žele boraviti. Način komunikacije putem Interneta je danas svakodnevica. Zbog toga se i cjelokupno poslovanje, u svim gospodarskim djelatnostima, moralo prilagoditi navedenom i uključiti se u globalni virtualni svijet. U ovom radu prikazan je proces planiranja i izrade prototipa web stranice kojom se može ostvariti direktan kontakt sa ponuditeljem usluge, može se rezervirati željeni termin, platiti uslugu. Navedeno olakšava potencijalnim korisnicima usluge analizu i odabir željene destinacije, željene usluge, ponuđačima olakšava proces traženja kupaca i iznajmljivanja svojih usluga, a izrađivačima web stranica mogućnost za uspješno poslovanje i zaradu. Pri tome treba voditi računa o brojnim detaljima oko izrade web stranica, privlačenju posjetitelja, ali i iznajmljivača kako bi poslovanje bilo uspješno, a posjetitelji, odnosno kupci, zadovoljni. Da bi stranica bila privlačna i funkcionalna potrebno ju je dobro isplanirati i izraditi što je predmet i cilj ovog završnog rada.

Prilikom izrade prototipa web stranice stečeno je teorijsko iskustvo s područja web tehnologija koje su korištene u izradi same web stranice, kao i praktično iskustvo s područja programiranja u PHP programskom jeziku i korištenja baze podataka. Unaprijeđeno je i praktično znanje CSS jezika koji je korišten za grafički dizajn web stranice koja je prilagođena za prikaz na različitim uređajima.

Web stranica je izrađena kao potpuno funkcionalna i cilj joj je demonstrirati poznavanje rada web tehnologija. Pretraga, rezerviranje i plaćanje smještaja su među najvažnijim funkcijama na web stranici. Dorade su moguće i potrebne da bi se poboljšala učinkovitost a neka od područja gdje ima mjesta doradama bi se mogla istaknuti bolja sigurnost pri komunikaciji između klijenta i poslužitelja, provjera korisnika. Da bi stranica izgledala ljepša i ugodnija posjetitelju, potrebne su estetske dorade na grafičkom dizajnu. U koliko se želi dobiti veće povjerenje posjetitelja na web stranici, osim komunikacije sa davateljem usluge, potrebna je uspostava komunikacije sa ostalim posjetiteljima na stranici, što znači da posjetitelji koji su koristili uslugu web stranice napišu svoj dojam i ocjene kvalitetu usluge web stranice i kvalitetu usluge iznajmljivača odnosno ponuditelja smještaja. Jedna od najvažnijih dorada koju bi trebalo napraviti je integracija sa društvenim mrežama, time bi posjećenost web stranice bila puno veća, a i veća vjerojatnost zarade. Još jedna prednost društvenih mreža je komunikacija posjetitelja međusobno, što je dobar motiv ponuditelju smještaja i vlasniku web stranice da budu što kvalitetniji u davanju svojih usluga.

SUMMARY

This final project deals with the planning and prototyping a website following the example of a tourist website for accommodation reservation called "Holidays in Croatia". The website prototype consists of the presentation part which is visible and available for use to all, and the administrative part of the website which is reserved for users who are logged in and are permitted to work with the data by the administrator. The functionality of the website was made in the PHP programming language by using MySQL database to store data. The website was made according to the guidelines for making a good web site, the features of which as well as technologies used to make it are described in the paper. Also, there is a description of the planning of the project and the process of making a website with accompanying pictures. The experience gained during planning and prototyping websites is stated at the end of the paper.

LITERATURA

Knjige:

1. Radovan, M. (2009): Dinamičke web aplikacije
2. Welling, L., Thompson, L. (2005): PHP and MySQL Web Development, Sams Publishing
3. Glass, K. M. (2004): Beginning PHP, Apache, MySQL Web Development, Hungry Minds Inc
4. Manger, R. (2014): Baze podataka, Element, Zagreb
5. Varga, M.: Baze podataka (1994): Konceptualno, logičko i fizičko modeliranje podataka, DRIP, Zagreb
6. Schwartz, b, Zaitsev, P, Tkachenko, V, Zawodny, JD, Lentz, A, Balling, DJ (2008): High Performance MySQL, Second Edition, O'Reilly Media, Sebastopol
7. Vujnović, R. (1995): SQL i relacijski model podataka, Znak, Zagreb
8. Panian, Ž. (2003): Odnosi s klijentima u e-poslovanju. Sinergija, Zagreb
9. Radovan M (1989): Projektiranje informacijskih sustava, Informator, Zagreb
10. V. Strahonja, M. Varga, M. Pavlić (1992): Projektiranje informacijskih sustava, INA-INFO, Zagreb
11. Pavlić M (1997): Razvoj informacijskih sustava, Znak, Zagreb
12. Alan Dennis, Wixom, and Roth (5th Edition): Systems Analysis and Design

Završni, diplomski radovi:

1. Ingrid Hrga (2013): Primjer izrade prototipa web sjedišta, Završni rad

Internet:

1. Http protokol, pristupljeno 3.4.2015. <http://mreze.layer-x.com/s050100-0.html>
2. HTML, pristupljeno 3.4.2015. <http://hr.wikipedia.org/wiki/HTML>
3. CSS, pristupljeno 3.4.2015. <http://www.unidu.hr/unidu/apr/CSS.pdf>
4. JavaScript, pristupljeno 20.4.2015. http://www.mathos.unios.hr/wp/wp2009-10/P8_Java.pdf
5. PHP, pristupljeno 20.4.2015. <http://php.com.hr/77>
6. Cijene usluga za izradu stranica, pristupljeno 21.4.2015. <http://webdizajn-ili.net/>

POPIS SLIKA

Slika 1. Rezultat gornjeg primjera u web pregledniku	6
Slika 2. CSS elementi.....	7
Slika 3. logička arhitektura MySQL-a	11
Slika 4. Web stranica za ponudu turističkih usluga više ponuditelja – naslovna stranica	18
Slika 5. Mogućnosti pretraživanja apartmanskog smještaja na Jadranu - sve na jednom mjestu	19
Slika 6. Dijagram slučajeva korištenja najmodavca, administratora i posjetitelja	23
Slika 7. Wireframe model glavne web stranice.....	24
Slika 8. Lista apartmana, wireframe model glavne web stranice	25
Slika 9. Administratorsko sučelje.....	26
Slika 10. Korisnička web stranica, obrazac za registraciju	27
Slika 11. Poslovni model.....	27
Slika 12. Arhitektura web stranice	28
Slika 13. Dijagram slijeda, rezervacija i plaćanje smještaja	30
Slika 14. Klasni dijagram	31
Slika 15. Komunikacijski dijagram	31
Slika 16. Dijagram stanja	32
Slika 17. Kontekstualni dijagram	32
Slika 18. Dijagram podataka	33
Slika 19. Model entiteti-veze	34
Slika 20. Wireframe model	35
Slika 21. Relacijski model podataka	36
Slika 22. Grafički dizajn glavne web stranice.....	37
Slika 23. Grafički dizajn Administratorskog sučelja.....	38
Slika 24. Grafički dizajn korisničke stranice (za najmodavce)	39
Slika 25. Grafički dizajn navigacije na glavnoj web stranici	40
Slika 26. Grafički dizajn izbornika na administratorskoj web stranici	40
Slika 27. Grafički dizajn izbornika korisničke web stranice.....	40
Slika 28. Forma za pretraživanje smještaja	41
Slika 29. Rezultat pretrage, smještaj	41
Slika 30. Forma za unos osobnih podataka pri rezervaciji smještaja	42
Slika 31. Potvrda rezervacije na emailu	42

