



Univerza v Mariboru

*Fakulteta za elektrotehniko,
računalništvo in informatiko*

Manca Gracar

**SODOBNI PRISTOPI K OBLIKOVANJU
SPLETNIH STRANI**

Diplomsko delo

Maribor, december 2011

Diplomsko delo univerzitetnega študijskega programa – medijske komunikacije

SODOBNI PRISTOPI K OBLIKOVANJU SPLETNIH STRANI

Študentka: Manca Gracar
Študijski program: UN ŠP – Medijske komunikacije
Smer: Interaktivna grafična komunikacija
Mentor: izr. prof. dr. Matjaž Debevc
Somentor: asis. mag. Katja Udir Mišič

Maribor, december 2011



Univerza v Mariboru

Fakulteta za elektrotehniko,
računalništvo in informatiko

Številka: 93576878

Datum in kraj: 22. 11. 2011, Maribor

Na osnovi 330. člena Statuta Univerze v Mariboru (Ur. l. RS, št. 1/2010)

SKLEP O DIPLOMSKEM DELU

1. **Manci Gracar**, študentki univerzitetnega študijskega programa **MEDIJSKE KOMUNIKACIJE**, smer Interaktivna grafična komunikacija, se dovoljuje izdelati diplomsko delo pri predmetu Principi učenja na daljavo.
2. **MENTOR:** izr. prof. dr. Matjaž Debevc
SOMENTOR: asist. mag. Katja Udir Mišič
3. **Naslov diplomskega dela:**
SODOBNI PRISTOPI K OBLIKOVANJU SPLETNIH STRANI
4. **Naslov diplomskega dela v angleškem jeziku:**
MODERN APPROACHES TO WEBSITE DESIGN
5. Diplomsko delo je potrebno izdelati skladno z "Navodili za izdelavo diplomskega dela" in ga oddati v treh izvodih (dva trdo vezana izvoda in en v spiralo vezan izvod) ter en izvod elektronske verzije do 22. 11. 2012 v referatu za študentske zadeve.

Pravni pouk: Zoper ta sklep je možna pritožba na senat članice v roku 3 delovnih dni.

Dekan:

Obvestiti:

- kandidatko,
- mentorja,
- somentorja,
- odložiti v arhiv.

ZAHVALA

Posebna zahvala gre mentorju dr. Matjažu Debevcu za njegovo strokovno pomoč. Zahvaljujem se tudi somentorici Katji Udir Mišič.

Hvala Tanji, Dominiku in Urošu za nepozabne študijske dni. Hvala Sari. Hvala Romini za vse spodbude in pomoč.

Na koncu pa še velik hvala družini - mami, babici, teti in Blažu.

“Vsakega romana je enkrat konec.”

Babi Vrečar

SODOBNI PRISTOPI K OBLIKOVANJU SPLETNIH STRANI

Ključne besede: elementi in principi oblikovanja, spletno oblikovanje, odzivno spletno oblikovanje, postopno izboljševanje, značilnosti in omejitve spleta, CSS3, Media Query, HTML5, vključevanje pisav.

UDK: 004.774.6(043.2)

Povzetek

Vsako oblikovalsko delo temelji na poznavanju temeljnih elementov in principov oblikovanja. Sem sodi tudi spletno oblikovanje, ki poleg omenjenega znanja, zahteva tudi dobro poznavanje tehničnega ozadja (HTML, CSS, JavaScript). Splet se razvija z bliskovito hitrostjo in tako spletne strani postajajo vedno bolj napredne in kompleksne. Pri snovanju le teh se vedno pogosteje poslužujemo principa postopnega izboljševanja in odzivnega oblikovanja, kjer predstavitev prilagodimo zmogljivosti brskalnika in tipu naprave preko katere uporabnik dostopa do spleta. Pri tem veliko vlogo igra CSS in znotraj njega sklicevanje na tip naprave. Sklic omogoča izgradnjo spletne predstavitve, ki se lahko prilagaja številnim zaslonskim ločljivostim. Poleg omenjenih principov in pristopov, sta pomembna še posodobljena spletna standarda CSS3 in HTML5, ki ponujata dodatne funkcionalnosti, kot so dinamičnost, semantično poimenovanje elementov, bogati vizualni učinki, uporaba poljubne tipografije oziroma pisave itd... Kot primer smo izdelali spletno stran, ki temelji na likovni teoriji, na odzivnem oblikovanju, ter na posodobljenih lastnostih CSS3 in semantičnih oznakah HTML5.

MODERN APPROACHES TO WEBSITE DESIGN

Key words: elements and principles of design, web design, responsive web design, progressive enhancement, web characteristic, CSS3, Media Query, HTML5, font embedding.

UDK: 004.774.6(043.2)

Abstract

Any design work is based on knowledge of the basic elements and principles of design. The same goes for web design, where one must also master the technical aspect of the medium (HTML, CSS, JavaScript) in order to be successful. Web is evolving at an exponential rate and as a result the websites are becoming increasingly sophisticated and complex. Our tendency to build responsive websites, with progressive enhancement in mind is becoming more and more frequent because of its advantages. This way the design can be adapted to capabilities of different browsers as well as to different devices accessing the Internet. The biggest role is played by the CSS, more precisely by Media Queries which allow us to define how a website is going to adapt to all sorts of screen sizes. Besides the above-mentioned principles and approaches, the updated web standards HTML5 and CSS3 are also of extreme importance. The biggest advantages they bring is the semantic naming of the elements, custom font embedding, not to mention the rich visual effects like animations, etc ... As an example, we created a website that is based on art theory, responsive design, and updated features in CSS3 and HTML5 semantic labels.

VSEBINA

1 UVOD	1
1.1 Metodologija	2
2 GRAFIČNO OBLIKOVANJE	1
2.1 Temeljni elementi oblikovanja.....	2
2.1.1 Točka	2
2.1.2 Črta ali linija	2
2.1.3 Svetlo-temno	3
2.1.4 Barva	3
2.1.5 Oblika	4
2.1.6 Ploskev	4
2.1.7 Prostor.....	5
2.2 Temeljni principi oblikovanja	6
2.2.1 Ravnotežje	6
2.2.2 Ritem.....	6
2.2.3 Proporci	7
2.2.4 Dominantnost	8
2.2.5 Enotnost.....	8
2.2.6 Kontrast.....	9
2.2.7 Harmonija	10
2.2.8 Mreža.....	11
2.2.9 Zlati rez	11
2.2.10 Pravilo tretjin	12
3 PODROČJE SPLETNEGA OBLIKOVANJA	13
3.1 Splet in spletna stran	13
3.1.1 HTML	14
3.1.2 CSS	14
3.1.3 DHTML	15
3.1.4 JavaScript.....	15
3.2 Osnovni elementi in njihova umestitev	15
3.2.1 Glava	16
3.2.2 Navigacija	16
3.2.3 Logotip	16
3.2.4 Stranski blok.....	17
3.2.5 Vsebina.....	17
3.2.6 Noga	18
4 ZNAČILNOSTI IN OMEJITVE SPLETA	19
4.1 Pasovna širina.....	19
4.1.1 Optimizacija elementov spletne strani.....	19
4.2 Barvna globina in ločljivost računalniških zaslonov	20
4.3 Spletni brskalniki.....	21
4.4 Pisave na spletu	22
5 NAPRAVE ZA DOSTOP DO SPLETA	25

5.1	Pametni telefoni.....	25
5.2	Tablični računalniki.....	26
5.3	Namizni računalniki in pametna televizija.....	26
6	DOSTOPNOST IN UPORABNIŠKA PRIJAZNOST	28
6.1	Dostopnost.....	28
6.2	Uporabniška prijaznost.....	29
7	SODOBNI PRISTOPI K SPLETNEMU OBLIKOVANJU.....	31
7.1	Postopno izboljševanje.....	31
7.2	Postopno slabšanje	32
7.3	Odzivno spletno oblikovanje.....	32
8	POSODOBLJENA STANDARDA CSS3 IN HTML5	34
8.1	CSS3.....	34
8.1.1	<i>RGBA</i>	35
8.1.2	<i>Oglati robovi</i>	36
8.1.3	<i>Okvirji s slikami</i>	37
8.1.4	<i>Senca</i>	37
8.1.5	<i>Senca pod besedilom</i>	38
8.1.6	<i>Barvni preliv</i>	38
8.1.7	<i>Večplastna ozadja</i>	39
8.1.8	<i>Spreminjanje, preoblikovanje</i>	40
8.1.9	<i>Prehodi</i>	40
8.1.10	<i>Vključevanje poljubnih pisav</i>	41
8.1.11	<i>CSS3 izbirniki</i>	43
8.1.12	<i>Media query</i>	43
8.2	HTML5	45
8.2.1	<i>Novi semantični elementi HTML5</i>	45
8.2.2	<i>Poenostavljen DOCTYPE</i>	47
8.2.3	<i>Podpora HTML5</i>	48
9	ORODJA ZA RAZVOJ SPLETNIH STRANI.....	50
9.1	Adobe Photoshop	50
9.2	Adobe Dreamweaver CS5(.5)	50
9.3	Adobe Kuler (2.0)	51
9.4	HTML Validator	51
9.5	CSS3 Generator.....	52
9.6	Screenfly	52
9.7	Wave	52
9.8	SUS metoda.....	52
9.9	Google analytics.....	53
10	PRAKTIČNI DEL.....	54
10.1	Cilj.....	54
10.2	Izhodišče	54
10.3	Arhitektura vstopne strani	55
10.4	Uporaba CSS3 lastnosti.....	55
10.5	Prilagoditev postavitve spletne strani.....	59

10.6 Uporaba HTML5 elementov	60
10.7 SUS vprašalnik.....	64
10.8 Objava in obiskanost spletnega mesta.....	65
11 SKLEP	67
12 LITERATURA IN VIRI.....	69
13 PRILOGE	75
13.1 Priloga 1: SUS vprašalnik	75

SEZNAM SLIK

Slika 2.1: Barvni krog (Bagnall, 1995).....	4
Slika 2.2: Ravnotežje (Vir: Osebni arhiv).	6
Slika 2.3: Ritem (Vir: Osebni arhiv)	7
Slika 2.4: Leonardo da Vinci, Razmerja človeškega telesa po Vitruvijju (Wikipedia, 2000).....	7
Slika 2.5: Dominantnost (Vir: Osebni arhiv).....	8
Slika 2.6: Enotnost (Vir: Osebni arhiv).	9
Slika 2.7: Kontrast (Vir: Osebni arhiv).	10
Slika 2.8: Harmonija podobnosti (oblika, barva).....	11
Slika 2.9: Mreža in postavljanje elementov (Vir: Osebni arhiv).	11
Slika 2.10: Primer in izračun zlatega reza (Vir: Osebni arhiv).....	11
Slika 2.11: Primer pravila tretjin (Vir: Osebni arhiv).....	12
Slika 3.1: Elementi spletne strani (Vir: Osebni arhiv).....	18
Slika 4.1: Delež uporabnikov glede na spletni brskalnik (Statcounter, 2011).....	22
Slika 7.1. Primer spremembe kompozicije in uporaba elementov spletne strani na različnih napravah (Vir: Osebni arhiv).....	33
Slika 8.1: Primer uporabe prosojnosti (Vir: Mike Dignam, Albert Augustin, The Works, Creonreklama).....	35
Slika 8.2: Primer CSS3 oglatih robov (Vir: Visua, Mighty deals, Sheamedia,Wade).	36
Slika 8.3: Primer sence (Vir: Pawauw, Karl the gorila).	38
Slika 8.4: Struktura spletne strani s semantičnimi značkami (Vir: Osebni arhiv).	47
Slika 10.1: Animacija (Vir: Osebni arhiv).....	55
Slika 10.2: Primer združene slike (Vir: Osebni arhiv).	57
Slika 10.3: Primer sence pod besedilom (Vir: Osebni arhiv).	57
Slika 10.4: Primer navigacije z zaobljenimi robovi (Vir: Osebni arhiv).	58
Slika 10.5: Slika reference (Vir: Osebni arhiv).	58
Slika 10.6: Prikaz spletne strani na različnih napravah (Vir: Osebni arhiv).....	60
Slika 10.7: HTML5 struktura (Vir: Osebni arhiv).	61
Slika 10.8 Vrednotenja rezultata SUS metode (Vir: Bangor, 2009).	65

SEZNAM PREGLEDNIC

Preglednica 4.1: Seznam sistemskih pisav na operacijskem sistemu Windows in Macintosh OS X (Vir: Ampsoft, 2008).....	23
Preglednica 8.1: Predpone proizvajalcev (Vir: Marcotte, 2011).	34
Preglednica 8.2: Formati pisav in njihova podpora iz strani brskalnikov.....	41
Preglednica 8.3: Podpora HTML5 na različnih brskalnikih (Vir: The HTML 5 test, 2011).	48
Preglednica 8.4: Podpora HTML5 na različnih sistemih in napravah tabličnih računalnikov (Vir: The HTML 5 test, 2011).....	48
Preglednica 8.5: Podpora HTML5 na različnih mobilnih sistemih in napravah (Vir: The HTML 5 test, 2011).....	49
Preglednica 10.1: Rezultati SUS vprašalnika (Vir: Osebni arhiv).....	64

UPORABLJENE KRATICE

CSS	Cascading Style Sheets
CMYK	Cyan, Magenta, Yellow, Black
DTP	Desk top publishing
DHTML	Dynamic Hyper Text Markup Language
FTP	File transfer protocol
HTML	Hyper Text Markup Language
HTTP	Hyper-text transfer protocol
P2P	Peer to peer
RGB	Red, Green, Blue
URL	Uniform Resource Locator
XHTML	Extensible Hypertext Markup Language
WWW	World Wide Web
W3C	World Wide Web Consortium

1 UVOD

Izdelava in oblikovanje spletnih strani je področje, ki nudi širok prostor za kreativne rešitve. Kot vsako oblikovanje ima tudi ta svoje »modne smernice«. In tem je vredno slediti. Omenjeno oblikovanje izhaja iz klasičnega grafičnega oblikovanja, ki s svojimi principi nudi oporo pri kreiranju spletnih predstavitev. Brez poznavanja principov grafičnega oblikovanja, bi težko ustvarili zgodbo, kateri bi sledilo oko uporabnika. Veliko zakonitosti torej najdemo v grafičnem oblikovanju, a splet s svojimi značilnostmi mnogokrat zahteva svojevrsten pristop.

Spletni standardi se spreminjajo, dopolnjujejo, kažejo svoje prednosti in žal, tudi nekatere slabosti. V mislih imamo predvsem brskalnike, ki določenih specifikacij novih standardov (še) ne podpirajo. Z nekaterimi tehnikami lahko nepodprte specifikacije sicer zaobidemo, vendar se moramo vprašati če je identičen prikaz v vseh brskalnikih sploh smiselen. CSS3¹ niti ni tako zelo nov standard, vendar podpora v nekaterih brskalnikih še vedno šepa (v mislih imamo predvsem starejše brskalnike). Kljub temu, oblikovalci in razvijalci po vsem svetu ne vidijo razloga, da standarda CSS3 ne bi uporabljali. Predstavlja namreč prihodnost spletnega oblikovanja saj močno olajša delo in omogoča dodatne funkcije kot so barvni prehodi, sence, zaobljeni robovi, vključevanje poljubne pisave itd ...

V času takšnih razlik prikazovanja, večkrat nastane dilema, kako se lotiti oblikovanja in razvijanja. Eno od znanih navodil podaja Kevin Holesh, ki pravi, da moramo oblikovati spletne strani za boljše brskalnike in pri tem upoštevati tudi slabše (Internet Explorer 6) in ne obratno.

¹CSS3 je posodobljeni CSS spletni standard za opis oblike spletne predstavitve.

Način kako oblikujemo spletne strani ne spreminja samo prihod novih standardov, temveč vedno večje število naprav s katerimi dostopamo do spleta. Pametni telefoni, tablični računalniki, prenosni računalniki in mnoge druge naprave, vsaka s svojo dimenzijo zaslona, predstavlja poseben izziv spletnim oblikovalcem in razvijalcem. Zahvaljujoč novim metodam oblikovanja in razvijanja, lahko spletne strani prilagodimo glede na širino zaslona naprave oziroma širino okna brskalnika, preko katerega uporabnik dostopa do spleta. Temu pristopu pravimo odzivno spletno oblikovanje, ki temelji na prilagodljivih mrežah in postavitvah, prilagodljivih slikah in na sklicevanju na tip oziroma zaslonsko ločljivost naprave s pomočjo sklica na medijski tip.

Spletna predstavitev mora biti privlačno oblikovana in hkrati funkcionalna, ne glede na velikost zaslona. To lahko pomeni, da bomo vsebino spletne predstavitve, glede na napravo prilagajali. Pri večjih zaslonih bomo imeli več vsebine, pri manjših zaslonih pa le ključno informacijo, ki jo išče uporabnik. Končni izdelek mora biti uporabniku prijazna spletna stran.

Sprašujemo se torej:

Kateri so temeljni vizualni elementi in principi oblikovanja, ki nam bodo v pomoč pri spletnem oblikovanju? Katere elemente bomo uporabili za izgradnjo spletnega mesta in kam jih bomo postavili? Katere značilnosti in omejitve spleta moramo poznati? S katerimi napravami dostopamo do spleta? Kaj ponujajo novi standardi? Kakšni so sodobni pristopi pri oblikovanju spletnih strani? Kako sodobne pristope uporabiti v praksi?

Da bi na podana vprašanja dobili čim boljše odgovore, si bomo v diplomskem delu zastavili naslednje cilje:

- posvetili se bomo vizualnim elementom in principom oblikovanja,
- pregledali področje spletnega oblikovanja,
- pregledali značilnosti in omejitve spleta,
- pregledali naprave, ki omogočajo dostop do spleta,
- preverili pristope sodobnega spletnega oblikovanja,
- preverili posodobljene standarde (CSS3 in HTML5),
- preverili orodja za pomoč pri oblikovanju, ki jih najdemo na spletu.

Omejili se bomo na posodobljene spletne standardne, ki so večinoma že podprti s strani spletnih brskalnikov. Ostale bomo le napovedali ali omenili. Področje raziskovanja je omejeno predvsem na prakso s katero se dandanes sooča spletni oblikovalec in razvijalec.

Cilj diplomske naloge je prikaz novih smernic spletnega oblikovanja in izdelava primera spletne strani na podlagi le teh.

1.1 Metodologija

Metoda raziskovanja je predvsem pregled spletnih virov – člankov, blogov, najpopularnejših spletnih mest, ki so namenjena oblikovalcem spletnih strani. Poleg spletnih virov se raziskuje tudi strokovna literatura in video vsebine, ki ponujajo razlage in stopenjsko učenje (navodila za izdelavo).

Za testiranje spremembe postavitve spletne strani v različnih širinah zaslona smo uporabili spletno orodje *Screenfly*.

Statistični podatki glede uporabe spletnih brskalnikov, barvne globine in ločljivosti zaslonov so bili pridobljeni na spletnih straneh statcounter.com, w3schools.com in w3counter.com.

2 GRAFIČNO OBLIKOVANJE

Grafično oblikovanje velja za najbolj univerzalno vejo umetnosti. Predstavlja pomemben del vizualnih komunikacij. Z gledalcem komunicira s pomočjo tipografije, barve, oblike, ilustracije in še bi lahko naštevali. Vse to, z namenom, da v neki zbrani in urejeni celoti posreduje informacijo – sporočilo. Dela grafičnih oblikovalcev najdemo prav povsod. Od znaka na pločniku, tiskane revije, plakata, logotipa, potiska na majici in embalaži, pa tja do spleta, ki je vedno bolj poln zanimivih oblikovalskih rešitev.

V sodobnem svetu je grafično oblikovanje, poleg industrijskega, najbolj razširjena likovna panoga. Naloga oblikovalca je, da v svojih delih združujejo dva pomembna vidika – funkcionalnost in estetiko. Dela morajo biti učinkovita, jasna in razumljiva, zato so za oblikovne rešitve značilne čiste in enostavne kompozicijske rešitve. Izostren občutek za vzpostavljanje likovnih razmerij in kompozicije je pomembna lastnost dobrega grafičnega oblikovalca. Komponiranje grafičnega izdelka pomeni predvsem doseganje jasnosti in nedvoumnosti sporočila, ki z asociacijami, že z bežnim pogledom, usmerjajo gledalca v pravo smer. Oblikovalec kompozicijske postopke uporablja v sklopu nekih znanih pravil in smeri, z uporabo novih še neznanih kodov bi namreč uporabnika lahko zmedel (Rački, 2004).

Glede na medij, grafično oblikovanje delimo na oblikovanje za tisk (angl. DTP – dasktop publishing) in oblikovanje za splet (angl. Web design). Med obema obstajajo pomembne razlike, a oba izhajata iz temeljnih elementov in principov oblikovanja.

Z uporabo temeljnih elementov in principov oblikovanja lahko dosežemo usklajeno, jasno kompozicijo. Pa naj bodo to oblikovalci v namiznem založništvu ali pa spletnem oblikovanju, vsak mora dobro poznati principe in elemente. S poznavanjem le teh, bo

marsikatera ovira, hitreje premagana. Lažje bomo lahko dosegli skladnost, pa tudi sporočilnost.

2.1 Temeljni elementi oblikovanja

V likovni teoriji so elementi oblikovanja poimenovani kot likovni elementi oz. likovne prvine. Veljajo za osnovne pojme likovnega izražanja in so gradniki vsake kompozicije. Poznamo orisne in orisane likovne prvine. Z orisnimi lahko orišemo orisane.

Orisne likovne prvine so:

- točka,
- črta ali linija,
- svetlo-temno,
- barva.

Orisane pa so:

- oblika,
- ploskev,
- prostor (Butina, 2000).

2.1.1 Točka

Točka je najbolj osnovna likovna prvina. Ne izraža gibanja, ampak pozornost usmerja vase. Ima pozicijo, nima razsežnosti. Ob pogledu na njo se pogled ustavi in ne bega po prostoru. Kadar stoji sama, ustvarja razmerje med negativnim in pozitivnim prostorom. Ima kompozicijsko, prostorsko in izrazno vrednost, pa tudi dekorativno. Kadar združujemo več točk naenkrat, nastanejo linije. Linije lahko izrisujejo oblike, ploskve in prostore.

2.1.2 Črta ali linija

Črta ali linija je naraven rezultat povezovanja točk. Velja za najstarejšo likovno prvino. Njen konstrukt so povezane likovne enote, ki predstavljajo celoto. Lahko pa to celoto tudi razdelijo, na primer na slikovno ploskev.

Linija ima svojo dolžino in smer. Glede na smer lahko črte na človeka vplivajo zelo simbolično in psihološko. Vodoravne črte delujejo pasivno, umirjeno, podobno kot, da bi opazovali gladino jezera. Navpične črte pa nakazujejo smer, zato delujejo aktivno. Podobno je s poševnimi črtami, ki delujejo dinamično in kinetično. Linija lahko ustvari oris, obliko, perspektivo. Linije združene v skupino, utemeljijo smisel gostote in vrednosti (Butina, 2000).

2.1.3 Svetlo-temno

Prehajanje iz svetlega v temno, nam daje informacijo o obliki telesa in prostora. Na človeka ima svetloba poseben učinek. Svetloba in tema dajeta dve različni razpoloženji (Šuštaršič, 2004). Svetel dan nas spodbudi k dejavnosti, aktivnosti, medtem ko nas tema, navdaja z občutkom utesnjenosti, skrivnostnosti. Svetloba vpliva tudi na barve. Kadar je močna, so barve bolj pestre, kontrasti pa močnejši. Mrak ali medla svetloba te odnose pomiri in poveže.

2.1.4 Barva

Močan vpliv na človeka imajo barve. So zelo uporabne, saj nosijo edinstveno informacijo, zato je še kako pomembno, da razumemo njihovo »delovanje«.

Barvo lahko uporabljamo kot informacijo, identifikacijo. Z njimi lahko vzbudimo čustva, saj močno vplivajo na človeka. Povezave med barvami imajo pomembno vlogo v barvni govorici.

Poznamo tri načine mešanja barv: *aditivno* ali *seštevalno*, *subtraktivno* ali *odštevalno* in *optično mešanje barvnih valenc*. Na računalniškem zaslonu se barve mešajo aditivno s svetlobnimi barvami. Te barve so barve RGB sistema – rdeča, zelena, modra. Osnova aditivnega mešanja je črna barva, končni barvni vtis pa bela barva. Ta nastane pri sekanju vseh treh primarnih dražljajev (R, G in B), pri delnem prekrivanju, pa nastanejo nove barve. Osnovne barve za subtraktivno mešanje pa so cian, modra, magnetna rdeča in rumena. Tvorijo barvni sistem CMY, ki se uporablja v tisku. CMY sistemu je dodana še četrta matrica s *črnim* točkovnim rastrom K – CMYK. Osnova subtraktivnega mešanja je

barvni dražljaj bele barve, ki ga oddaja primarni ali sekundarni svetlobni vir. Končni vtis pa je črna barva (Butina, 2000).

Pri izbiranju barvnih kombinacij si lahko pomagamo z barvnim krogom. V njem lahko najdemo tople in hladne barve pa tudi barve, ki so v kontrastu ena z drugo (nasproti ležeča barva v barvnem krogu, npr. rumena in vijolična). Kombinacijo lahko sestavimo tudi iz barv, ki ležijo ena ob drugi.



Slika 2.1: Barvni krog (Bagnall, 1995).

2.1.5 Oblika

Obliko lahko orišemo s črto, točko, z razliko med svetlimi oziroma temnimi površinami, ter barvo. Tri najbolj osnovne oblike so krog, kvadrat in trikotnik. Vse izhajajo iz kombinacije točke in linije. Glede na prostorske dimenzije poznamo ploskovne ali linearne, ter plastične ali prostorske. Ploskovne so omejene z robovi (linijami, točkami, razlikami v temnem in svetlem, barvami), tridimenzionalne pa so omejene s ploskvami, ki so lahko ukrivljene ali imajo svoj stik v linearnih robovih. Oblika je lahko realistična ali abstraktna (Butina, 2000)

2.1.6 Ploskev

Ploskev lahko orišejo točke, linije, barve ali odnos svetle in temne površine. Ploskev je geometrijska tvorba, ki jo lahko omejujejo medialne ali pasivne linije. Ploskve so lahko ravne, ukrivljene, geometrijske, oglate. Razlikujejo se po velikosti, teksturi, prosojnosti in

gostoti (Šuštaršič, 2004). Ploskev je lahko tudi reliefna, kar ji zaradi osvetlitve daje dodaten ritem. Ploskve lahko tudi spreminjajo svojo prostorsko usmeritev. Takšen primer lahko vidimo pri krogli ali valju.

2.1.7 Prostor

Prostor na različne načine obravnavajo vsa področja likovnega ustvarjanja. Človek prostor dojema s čuti in z razumom, vse to pa vpliva na čustva. Najpomembnejši čut za zaznavanje prostora je vid.

Sistem človekovega vidnega zaznavanja prostora pojasnjuje prostorski križ, ki je sistem namišljenih, med seboj pravokotnih ravnin. Te delijo človeško telo na sprednji in zadnji del, zgornji in spodnji del, ter levo in desno stran. Prostor, ki ga določa prostorski ključ je zgolj psihološki in ne fizičen (Šuštaršič, 2004).

Poznamo več prostorskih ključev:

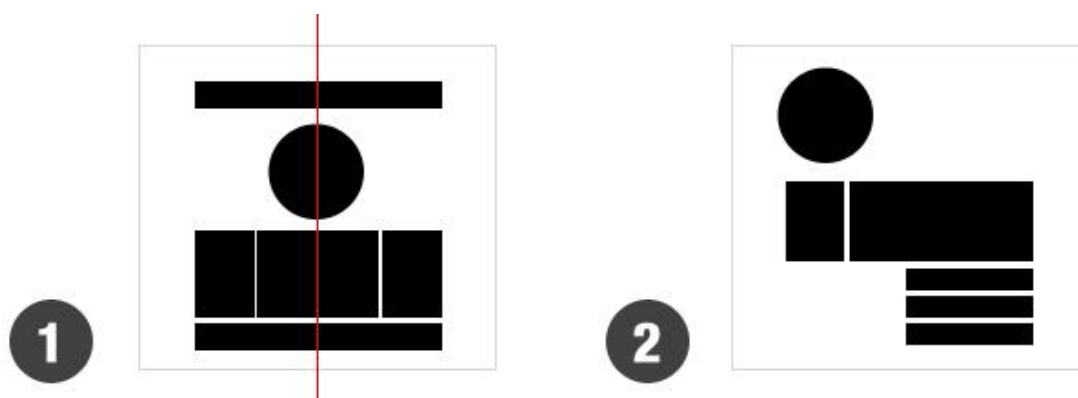
- Navidezna konvergenca vzporednih linij - te linije potekajo od gledalčevega očesa nazaj v prostor, k navidezni skupni točki na obzorju.
- Navidezno manjšanje ali večanje velikosti predmetov - predmeti, ki so bližje, so videti večji, kot pa tisti, ki so oddaljeni.
- Razdalje med predmeti, ki so enake, a se zdijo v daljavi manjše kot v bližini.
- Gostota teksture na površini predmetov se z oddaljenostjo stopnjuje.
- Podrobnosti z oddaljevanjem izginjajo. Tako na bližjih predmetih zaznamo več detajlov, kot na oddaljenih predmetih.
- Atmosferski učinek ali zračna perspektiva je odvisna od vremenskih razmer.
- Barvna perspektiva – ki daje občutek, da so tople barve blizu, hladne pa daleč.
- Svetlostni ključ – ki daje občutek, da so svetli predmeti bližje, temnejši pa daleč.
- Sence – te prikazujejo globino prostora.
- Mesto predmetov v vidnem polju – predmeti, ki so bližje spodnjemu robu, zaznamo kot bližnje, medtem ko tiste, ki so bližje zgornjemu robu, zaznamo kot oddaljene.
- Delno prekrivanje – predmete, ki prekrivajo druge elemente zaznamo bližje, kot tiste, ki so pokriti. Ta prostorski ključ, velja za enega izmed najmočnejših. (Šuštaršič, 2004)

2.2 Temeljni principi oblikovanja

Zdaj, ko poznamo vse elemente, pa si pogledjmo še sedem principov, ki bodo naše elemente, razvrstile v uravnotežene, harmonične kompozicije.

2.2.1 Ravnotežje

Ravnotežje med vizualnimi elementi tvori usklajeno in harmonično postavitvev. Ravnotežje ali ravnovesje je stanje izničene napetosti. Kadar kompozicija izdelka ni uravnotežena, pozornost pridobijo posamezni elementi, ne pa celota. Elemente znotraj kompozicije, razporedimo tako, da uskladimo njihovo vizualno težo. Uporabimo lahko simetrično ali asimetrično postavitvev (Beaird, 2007). Pri simetrični postavitvi gre za to, da sta levi in desni del zrcalna, podobna, lahko bi rekli enako težka. Uporaba simetrije je najlažji način dosega ravnotežja, verjetno je prav zato najbolj pogosta. Asimetrična postavitvev je edinstvena, bolj svobodna, a še vedno kot celota uravnotežena.



Slika 2.2: Ravnotežje.

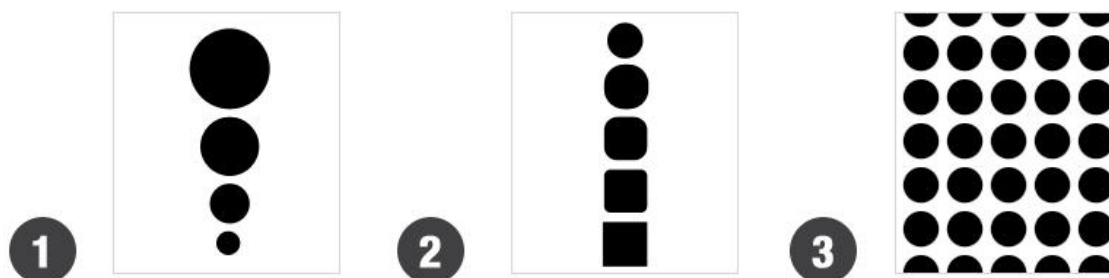
Poglejmo si opise posameznih primerov slike 2.2:

- Primer 1: Simetrična postavitvev.
- Primer 2: Asimetrična postavitvev.

2.2.2 Ritem

S stopnjevanjem, spreminjanjem in ponavljanjem elementov v določenem intervalu ustvarjamo ritem. S tem ustvarjamo tudi vzorce in teksture, pa tudi občutek premikanja. Občutek premikanja lahko dosežemo na več načinov. Najbolj očiten je naraščajoč ritem, ki

spreminja obliko elementa. Enakomerni ritem, ustvarimo z enakomerni intervali med elementi in elementi, ki so si med seboj podobni, tako po velikosti, kot po obliki (Beard, 2007).



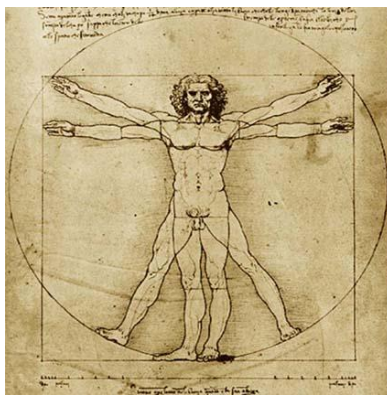
Slika 2.3: Ritem.

Poglejmo si opise posameznih primerov slike 2.3:

- Primer 1: Stopnjevanje.
- Primer 2: Spreminjanje.
- Primer 3: Vzorec.

2.2.3 Proporci

Proporci so primerjave velikosti ali razmerja oblik (razmerje, sorazmerje). Med seboj primerjamo elemente ali pa elemente in njegov sestavni del. Različni proporci znotraj kompozicije se nanašajo na simetrijo in ravnotežje, pomagajo pa nam vzpostaviti vizualno težo in globino. Svetovno znana študija Leonarda da Vincija je najlepši primer proporcev človeškega telesa.

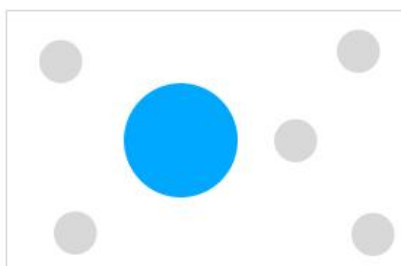


Slika 2.4: Leonardo da Vinci, Razmerja človeškega telesa po Vitruviju (Wikipedia, Leonardo da Vinci).

2.2.4 Dominantnost

Dominantnost ali prevlada je premoč elementa nad ostalimi deli kompozicije. Prav zato, jo povezujemo s kontrastom, saj dominantni element, prav zaradi kontrasta prevlada drugega. Prevlada ga lahko s količino oz. s kvantiteto (prevlada z velikostjo, številom), s ponavljanjem, z izločanjem (kontrastnim izpostavljanjem), z intenzivnostjo (na primer pri barvi) ali pozicijo (postavimo ga v središče ali pa na dominantno točko kompozicije) (Beaird, 2007).

Dominantnost torej predstavlja stopnjo poudarjenosti določenega elementa v kompoziciji. Dominantnost določa tudi vizualno težo kompozicije, ustvarja prostor in perspektivo. Usmerja gledalca in vodi njegovo oko po kompoziciji. Primerno je, da si izberemo en glavni element, ga postavimo v prevlado in s tem omogočimo gledalcu iztočnico (na primer poudarjen naslov, pod katerim je besedilo).



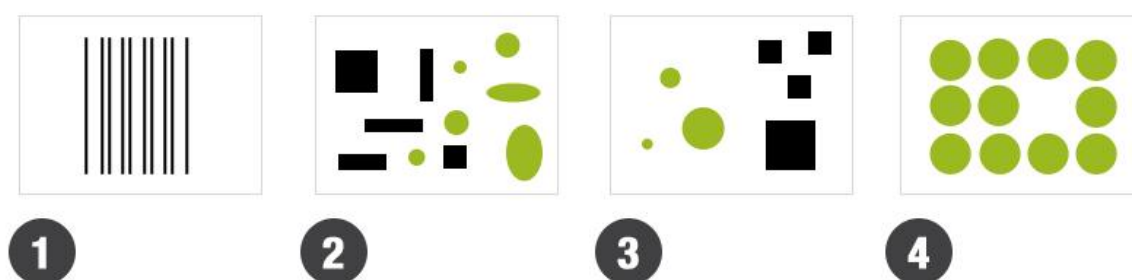
Slika 2.5: Dominantnost.

2.2.5 Enotnost

Enotnost temelji na ideji zbiranja elementov, ki so si med seboj podobni ali različni, skupaj pa tvorijo kompozicijo. Zaradi podobnosti jih povezujemo v eno zgodbo, medtem ko elemente, ki se med seboj razlikujemo povezujemo v celoto zato, ker se med seboj podpirajo, dopolnjujejo. Takšen koncept izvira iz gestalt teorij, posebej tistih, ki se ukvarjajo s tem, kako človeški možgani organizirajo vizualne informacije v kategorije ali skupine. Nekatere ideje veljajo za več področji, tako jih uporabljamo tudi v oblikovanju:

- **Neposredna bližina:** člene, ki se nahajajo znotraj kompozicije (prostora) eden poleg drugega, bomo spontano povezali v skupino.

- **Podobnost:** elementi, ki so si med seboj podobni, pa naj bo to po obliki, velikosti, barvi, teksturi itd. Ljudje jih miselno povežemo v eno podobo oziroma celoto.
- **Ponavljjanje:** elemente katerim se ponavlja oblika, barva itd. bomo miselno ponovno združili skupaj.
- **Zaključevanje:** če v kompoziciji manjka sestavni del, možgani podzavestno hočejo zapolniti praznino in si ustvarijo informacijo o manjkajočem sestavnem delu, da lahko zaključijo celoto (Butina, 2000).



Slika 2.6: Enotnost.

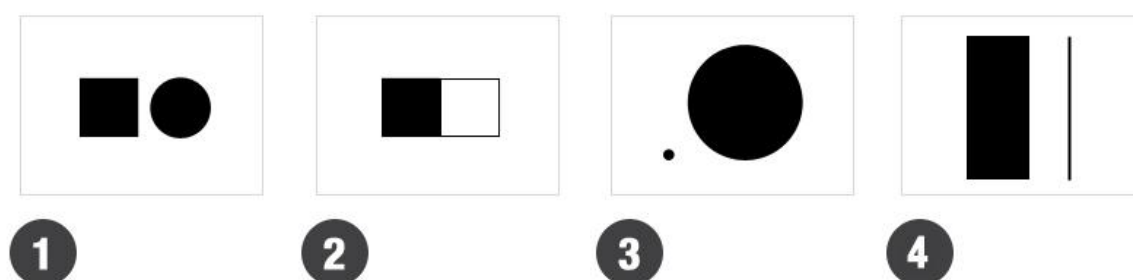
Poglejmo si opise posameznih primerov slike 2.6:

- Primer 1: Neposredna bližina.
- Primer 2: Podobnost.
- Primer 3: Ponavljjanje.
- Primer 4: Zaključevanje.

2.2.6 Kontrast

V likovnem ustvarjanju kontrast predstavlja nasprotje med lastnostmi ali količinami istovrstnih ali različnih likovnih elementov. Kontrast nastane s kombiniranjem maksimalne razlike med likovnimi elementi, na primer: svetlo-temno, veliko-majhno, debelo-tanko, malo-mnogo, aktivno-pasivn, vertikalno-horizontalno, gladko-hrapavo, zaprto-odprto, padajoče-rastoče, široko-ozko, simetrično-asimetrično itd. Kontrast je lahko močan, šibek ali komplementaren. S kontrasti postanejo stvari, pojmi, jasnejši, izpostavljeni, poudarjeni pa tudi zanimivejši. Kompozicija lahko vsebuje večje število kontrastov, odvisno od namena in sporočila (Butina, 2000).

Kontrast se lahko navezuje na barve, na velikost, pozicijo, obliko itd. Elementi, ki so na primer večji, bodo prej pritegnili uporabnikovo pozornost. S kontrastom lahko dosežemo vizualno hierarhijo elementov in s tem pomagamo voditi oko uporabnika po spletni strani. Preveč ali premalo kontrastnih elementov, lahko zmede uporabnika. Pomembno je, da dosežemo vizualno ravnotežje (Brinck, 2002).



Slika 2.7: Kontrast.

Poglejmo si opise posameznih primerov slike 2.7:

- Primer 1: Kontrast oblike.
- Primer 2: Kontrast svetlo-temno.
- Primer 3: Kontrast veliko-majhno.
- Primer 4: Kontrast debelo-tanko.

2.2.7 Harmonija

Harmonija je sožitje elementov znotraj kompozicije. Harmonija uskladi in umiri nasprotja med posameznimi deli. Poskrbi za skladnost, ubranost in soglasje med njimi. Tako kot kontrast, harmonija skrbi za medsebojne odnose med elementi, ki so si med seboj lahko različni, enaki ali podobni. Poznamo več oblik harmonij:

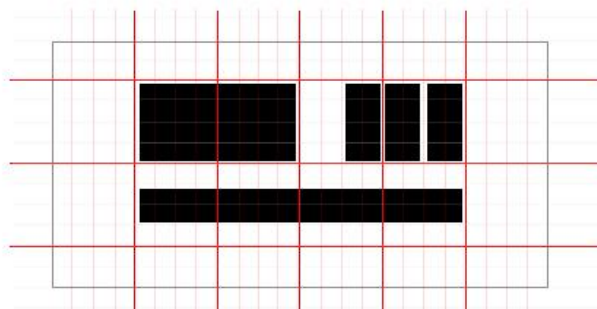
- **Harmonija podobnosti:** podobnost črt, smeri, oblik, velikosti, tekstur, barv itd.
- **Harmonija nasprotji,** ki se dopolnjujejo, na primer komplementarne barve.
- **Harmonija funkcije oziroma predmetov,** ki so povezani zaradi namembnosti, na primer ekran in tipkovnica.
- **Harmonija vsebine** se nanaša na sožitje s simbolnimi pomeni (Šuštaršič, 2004).



Slika 2.8: Harmonija podobnosti (oblika, barva).

2.2.8 Mreža

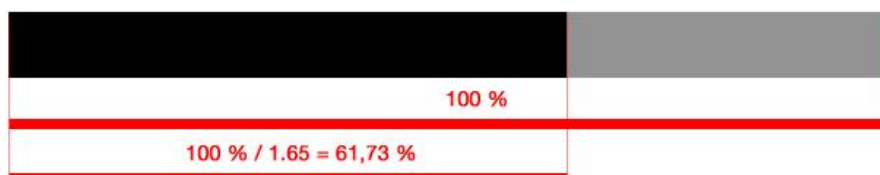
Z mrežo si lahko pomagamo že v samem začetku, ko šele načrtujemo, kako bomo uredili našo kompozicijo. Mreže nam pomagajo, da naše elemente razvrščamo po zarisanih linijah s katerimi si zagotovimo poravnave in razmerja (proportce). Naj si bo to oblikovanje za tisk, ali pa oblikovanje za splet. Mreža je odlično orodje, s katero si olajšamo pot do uravnotežene kompozicije (Beaird, 2007).



Slika 2.9: Mreža in postavljanje elementov.

2.2.9 Zlati rez

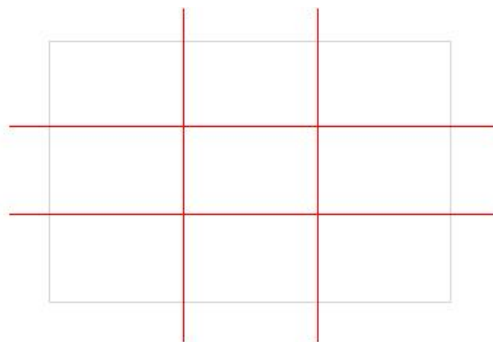
Pravilo zlatega reza je velikokrat uporabljeno v vseh strokah oblikovanja. Gre za delitev ravne črte omejene dolžine, na dva neenaka dela. Večji del imenujemo major, manjši pa minor. Odnos manjšega dela do večjega, je enak odnosu večjega dela do celote. Zlati rez izpolnjuje estetske in harmonske zahteve (Bagnal, 1995).



Slika 2.10: Primer in izračun zlatega reza.

2.2.10 Pravilo tretjin

Poenostavljena verzija zlatega reza je pravilo tretjin, kjer naš oblikovalski prostor razdelimo na tri enake dele. Tako po horizontali, kot vertikali. Rezultat so enaki deli, ki jih lahko še dodatno razdelimo (Beaird, 2007).



Slika 2.11: Primer pravila tretjin.

3 PODROČJE SPLETNEGA OBLIKOVANJA

Z izrazom spletno oblikovanje označujemo oblikovanje spletnih strani ali spletnih aplikacij. Glede na orodje, ki ga pri tem uporabljamo, spletno oblikovanje uvrščamo na področje digitalnega oblikovanja. V tem diplomskem delu se bomo posvetili predvsem oblikovanju spletnih strani, ki zajema kreativni del oblikovanja (določevanje videza spletne strani, postavljanje elementov, izbira barve in tipografije itd ...), ter tehnični del, ki zajema postavitev spletne strani (HTML,CSS).

3.1 Splet in spletna stran

Svetovni splet (angl. World Wide Web – WWW), ki ga je razvil Tim Barness-Lee (1990) je najbolj razširjena storitev interneta. Iz akademskega in raziskovalnega omrežja je kmalu postala zanimiva tudi za komercialne uporabnike.

Svetovni splet je medij, čigar storitve omogočajo komunikacijo (elektronska pošta), prenos podatkov, ter objavljanje informacij (spletne strani, blogi, portali, forumi, socialna omrežja itd.) v različnih oblikah. Splet je porazdeljen hipertekstni sistem, ki deluje v medmrežju. Spletni brskalniki in spletni strežniki, omogočajo uporabnikom spleta, da dostopajo do dokumentov z nadbesedili – spletnih strani. Na spletnih straneh lahko najdemo različne vsebine: besedila, slike, zvočne posnetke, slike, programe, pa tudi povezave na druga spletna mesta. Smiselno povezana spletna mesta tvorijo spletišče (Burnett, 2003).

Splet deluje na treh standardih:

- URL (angl. Uniform Resource Locators) – določa naslov spletnih strani v svetovnem spletu.

- HTTP (angl. Hyper Text Transfer Protocol) – določa način, kako se sporazumevata brskalnik in spletni strežnik.
- HTML (angl. Hyper Text Markup Language) – določa skladnjo označevanja metabesednih elementov v besedilu (Wikipedia, HTML).

3.1.1 HTML

HTML je prevladujoč programski jezik, ki ga uporabljamo pri izdelavi in prikazovanju spletnih strani. HTML elementi so osnovni gradniki vseh spletnih strani, ki nastopajo na dva načina:

- **oblika para:** `<p>` in `</p>` (prvi označuje začetek odstavka, drugi pa konec),
- **samostojna oblika (angl Self closed):** `
` (element označuje prelom vrstice).

Elementom rečemo tudi značke (angl. Tags). Značke definirajo strukturno semantiko za besedilo, povezavo, seznam, tabelo, sliko, video, interaktivno formo, itd. Spletni brskalniki imajo nekatere oblikovne značilnosti elementov privzete, te pa lahko s CSS kodo, zlahka spremenimo (Smith, 2008).

3.1.2 CSS

CSS (Cascading Style Sheet) ali kaskadni slogi so značilnost HTML jezika razvita pri World Wide Web Consortium (v nadaljevanju W3C). S pomočjo kaskadnih slogov je možno ustvariti stilne predloge, ki določajo HTML elementom oblikovne lastnosti. Elementom kot so naslovi, povezave, besedila ... določimo barvo, pozicijo, velikost, stopnjo prosojnosti itd. Glavni namen CSS-ja je, da vsebino loči od oblike. S tem se zmanjša kompleksnost strani, zagotovi pa se tudi boljši nadzor nad specifikacijo lastnosti.

Tako kot HTML, ima tudi CSS svoje oznake. CSS pozna selektorje (angl. Selectors), lastnosti (angl. Propertis), ter vrednosti. Selektorji lahko poleg elementov predstavljajo še razrede (angl. Classes), psevdo-elemente (angl. Pseudo elements), ter razrede s podrobnejšim opisom (Teague, 2011).

Skladnja CSS je torej sestavljena iz: selektorja, lastnosti in vrednosti (angl. Value), kot to prikazuje spodnji zapis:

```
selektor {lastnost: vrednost}

p { color: #F00; }
```

3.1.3 DHTML (Dynamic HTML)

DHTML je kratica za dinamičen HTML. Gre za razširitev klasičnega HTML. V kombinaciji z HTML, CSS, DOM (Document object Model) in JavaScript lahko kreira interaktivne in animirane spletne strani. Skupaj z omenjenimi tehnologijami spreminja vsebino in interaktivno delujejo z uporabnikom, brez da bi komunicirale s strežnikom. Dinamičen HTML omogoča tudi ustvarjanje spletnih iger.

3.1.4 JavaScript

JavaScript je objektni skriptni jezik, ki spletnim programerjem pomaga pri ustvarjanju interaktivnih strani. S pomočjo jezika lahko popestrimo spletne strani, jim dodajamo dinamične učinke ali pa razvijamo kompleksne aplikacije. Jezik podpirajo velika programska podjetja in je kot odprtokodni jezik, na voljo vsem.

3.2 Osnovni elementi in njihova umestitev

Oblika spletnih mest in postavljanje njenih elementov je na večini spletnih mest podobna. Oblika je podrejena vsebini in njeni uporabnosti. Ponavljajoči elementi so postali spletna konvencija za producente spletnih mest. Podobnosti so seveda najbolj koristne za uporabnike, ker vedo, kaj lahko pričakujejo. Tega se vedno znova naučijo z obiskom drugih spletnih mest (J. Suhadolc, 2007).

Strukturo spletne strani bi lahko v grobem razdelili na glavo, stranski blok, sredinski del z vsebino in nogo, kot to prikazuje slika 3.1. Znotraj njih, pa lahko najdemo navigacijo, besedila, povezave itd.

3.2.1 Glava

V glavi največkrat najdemo navigacijo, logotip podjetja, iskalnik po strani itd ... Glava je del »above the fold« območja, oziroma območja vidne višine. Predstavlja prvi stik z obiskovalcem spletne strani. Omenjeno območje zaseda vidni prostor brskalnika brez uporabe vertikalnega drsnika. Pomembno je, da vanj vključimo vse bistvene elemente (sporočilo) spletne strani. Vidna višina je zgornji del spletne strani, ki znaša povprečno med 550 piksli in 600 piksli, kar je najbolj primerno pri ločljivosti 1024 krat 768. Pri manjših ločljivostih se seveda višina zmanjša, tako bo pri ločljivosti 640 krat 480 vidne višine le 290 pikslov itd ...

3.2.2 Navigacija

Navigacija mora uporabniku omogočati udobno sprehajanje po vsebini spletnih strani. Konsistentna, razvidna, enostavna in jasna navigacija mora omogočati enostaven dostop do informacij, ki jih uporabnik išče. Obiskovalec strani mora v vsakem trenutku vedeti, na kateri strani in kje znotraj strukture spletne strani se nahaja – v kateri kategoriji, podkategoriji. Vsaka dobro zasnovana stran, mora uporabniku odgovoriti na dve vprašanji:

- a) kje sem?,
- b) kam lahko grem s te strani? (Skr, 2004).

Položaj navigacije ima največji vpliv na uporabnost spletnega mesta. Navigacijo na spletni strani, lahko postavimo na vrh strani, na dnu, na levo ali desno. Navigacija na sredini je smiselna le na vstopnih straneh, kjer izbiramo na primer jezik vsebine (Weinschenk, 2009).

3.2.3 Logotip

Logotip je prepoznavni element podjetja in njegov zastopnik. Ima pomembno komunikacijsko vrednost in je eden izmed pomembnejših identifikacijskih elementov, ki povečujejo zaupanje obiskovalcev spletnega mesta. Zato je pomembno, da je znotraj strani postavljen na dovolj vidno mesto, da ga obiskovalec takoj opazi. Najboljša pozicija logotipa je v levem kotu zgoraj. Na tem mestu, dovolj izpostavljen, poudarjen in primerno velik, bo uporabnika hitro opozoril nase. Pomembno je tudi to, da je logotip na dobre kvalitete (robovi niso nazobčeni). Velikokrat se namreč zgodi, da so logotipi nečitljivi, kar je posledica prenosa originalne datoteke v nižje resolucije (Žižek, 2010).

Tudi pri navigiranju po spletnih straneh ima logotip pomembno funkcijo. Če se uporabnik na straneh izgubi, ali pa se preprosto ne znajde več, se po navadi vrne na prvo vstopno stran. V svetu spletnega komuniciranja se je uveljavilo pravilo, da logotip umeščen v levem kotu zgoraj, vodi na osnovno začetno stran spletnega mesta. Mnogo pa je tudi takšnih uporabnikov, ki tega še ne vedno, zato je vredno, da jim poleg logotipa omogočimo dostop do vstopne strani tudi s povezavo »Domov« nekje na vrhu strani (Žižek, 2010).

3.2.4 Stranski blok (angl. Sidebar)

Stranski blok lahko vsebuje navigacijske funkcije. V večini primerov ne služi kot prostor kjer bi našli primarno navigacijo. A obstajajo izjeme. Stranski blok je prostor sekundarne vsebine. Vsebine, ki dopolni primarno – glavno sporočilo, namen spletne strani.

V primeru blogov, pa tudi nekaterih spletnih strani, v stranskih blokih največkrat najdemo arhive objav (v angl. Post), zadnje objave, povezave na kategorije, zadnje komentarje, povezave na družabna omrežja, različne vtičnike (angl. Plugins) itd ... V primeru komercialnih spletnih strani, pa največkrat najdemo oglasna sporočila, prijavo na novice itd ... Iz vidika oblikovanja, stranski bloki vizualno ločujejo vsebino in ustvarjajo hierarhijo. Ustvarjajo tudi red in izstopanje elementov, ki jih hočemo poudariti (Knight, 2011).

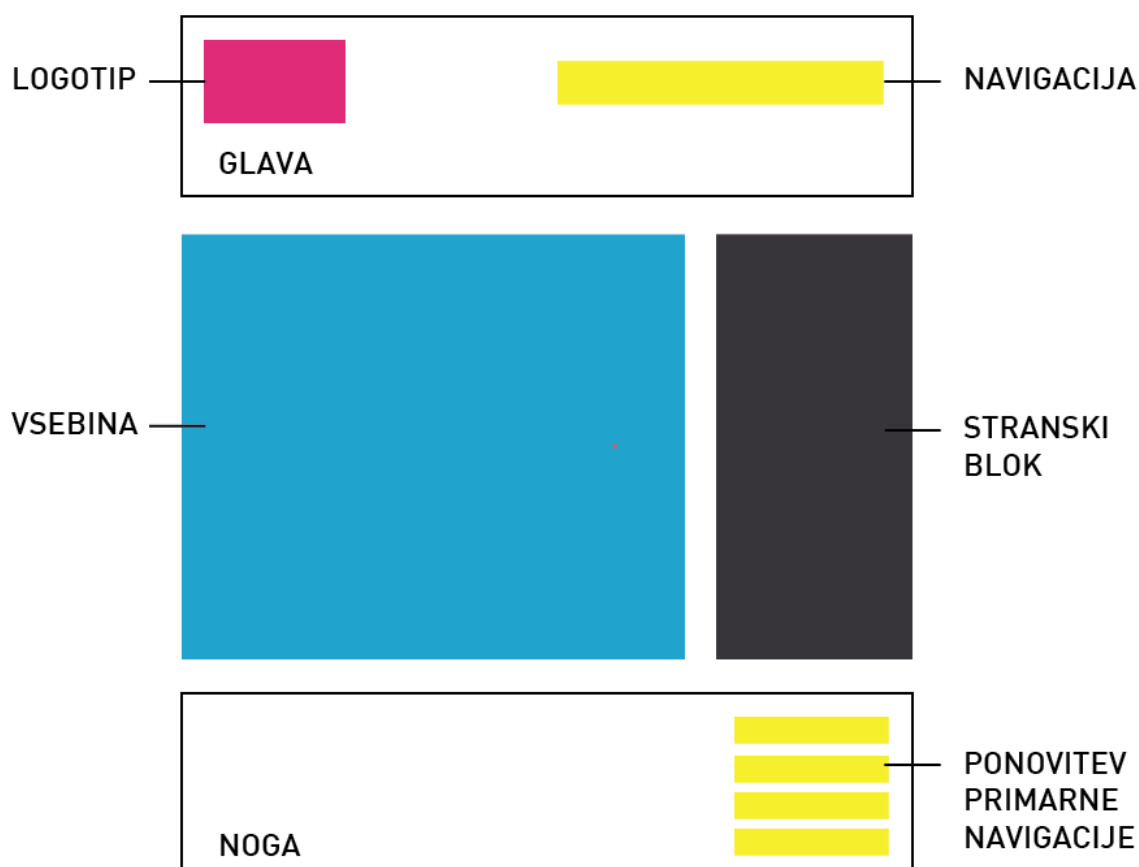
3.2.5 Vsebina

Vsebina spletne strani je ključni dejavnik uspešne spletne predstavitve. Cilj vsake spletne strani so zanimive in uporabne informacije. Ažuriranost, relevantnost in verodostojnost vsebine je zelo pomembna. Vsebina mora biti razumljiva in prikazana v pregledni obliki. Neposredno branje iz zaslona je za 25 % počasnejše, pa tudi veliko bolj naporno od branja besedila napisanega na papirju. Poskrbeti moramo za dovolj velike razmike med vrsticami. Izogibati se moramo dolgim sklopom besedil, saj spletni uporabniki dolgih besedil ne berejo, ampak jih preletijo. Zaradi tega je priporočljivo, da je spletna vsebina kratka in jedrnata, ter razdeljena v logične enote. Dolge bloke teksta je priporočljivo razdeliti na dele in jih predstaviti na več podstraneh. Vsebino, ki zajema široko vidno polje je dobro razdeliti na dva dela (ali v več stolpcev). Naslovi morajo biti kratki in jasni, vsebovati pa

morajo ključne besede. Informacije, ki so najbolj pomembne, mora uporabnik takoj zaznati. Zato jih jasno poudarimo (Skr, 2004).

3.2.6 Noga (angl. Footer)

Noga se nahaja »na koncu« spletni strani. Že nekaj časa so »fat footers« med oblikovalci spletnih strani izredno priljubljene. V nogi najdemo vsebino, ki ni niti primarna niti sekundarna, ima pa dodatno vrednost k celotni spletni strani. V njej največkrat najdemo ponovitev primarne navigacije, zunanje povezave, kontaktne forme, povezave na družabna omrežja (Facebook, Twitter, LinkedIn, Tumbler itd.), informacijo o avtorjih, kontaktne informacije itd ... Velikokrat je vsebina v nogi vizualno ločena na tri dele. Vsak del opravlja svojo funkcijo in vsebuje zgoraj našteje elemente. Noga je tudi jasno vizualno ločena od vsebine (Lennartz, 2008).



Slika 3.1: Elementi spletne strani.

4 ZNAČILNOSTI IN OMEJITVE SPLETA

Kadar oblikujemo za splet, se moramo prilagoditi mnogim dejavnikom. Ne samo, da uporabniki do spleta dostopajo preko različnih operacijskih sistemov, dostop je možen tudi preko različnih naprav, katerih velikost zaslona se razlikuje. Na koncu so tukaj še različni spletni brskalniki, ki so trn v peti mnogim spletnim razvijalcem, saj obliko spletne strani, včasih prikazujejo malce drugače.

Seznam omejitev pa se žal ne zaključi na tej točki. V nadaljevanju si pogledjmo značilnosti in omejitve, ki se jih moramo zavedati, kadar oblikujemo spletne strani.

4.1 Pasovna širina

Pasovna širina izraža relativno hitrost internetne povezave. Pove nam koliko podatkov je mogoče prenesti v določenem časovnem obdobju. Pasovna širina (v angl. Bandwidth) je izražena v kilobitih na sekundo (kbit/s, kbps). Večja je njena vrednost, hitreje se bodo prenesli podatki v določenem času. Spletna stran, ki se bo naložila hitro, bo pozitivno vplivala na uporabniško izkušnjo. S tem, pa si povečamo možnost, da se bo uporabnik še kdaj vrnil na spletno stran (Techtarget, 2009).

Da se stran naloži hitro, lahko vplivamo na več načinov, ki si jih bomo ogledali v nadaljevanju.

4.1.1 Optimizacija elementov spletne strani

Optimizacija pomeni, da gradivo, ki ga vključujemo v spletno stran, optimiziramo na najmanjšo možno velikost. Kvaliteta optimiziranega gradiva mora pri tem ostati uporabna. Največ prostora zavzamejo slikovna gradiva, zato je pomembno, da jih shranimo v formate, ki so primerni za objavljanje na spletu. Izbiramo med tremi formati, med katerimi

iščemo najboljše razmerje med kvaliteto in kompresijo. JPG ali JPEG (angl. Joint Photographic Experts Group) prikazuje 24-bitno barvno globino in je najpogosteje uporabljen format. Drugi je GIF (Graphics Interchange Format), z 8-bitno barvno globino in tretji PNG (Portable Network Graphics), ki ga najpogosteje uporabljamo pri prosojnih slikah. PNG tako poleg 24-bitne globine, podpira še 8-bitno prosojnost (Mickiewicz, 1999).

Dodaten prostor pa lahko zasede tudi HTML dokument. Temu se izognemo tako, da HTML elemente smiselno uporabimo in jih ne gnezdimo po nepotrebem. Zmanjšanje dokumenta dosežemo tudi tako, da odstranimo odvečne komentarje in presledke, izogibamo pa se tudi uporabi tabel (King, 2008).

Podobno je s CSS dokumenti. Znotraj njih združujemo in krajšamo vrednosti, izkoriščamo dedovanje lastnosti in možnost uporabe *class* lastnosti na večih elementih. Lastnosti, ki se ponavljajo združimo, barve pa zapisujemo le s štirimi znaki (namesto #444444 zapišemo #444).

Pri JavaScript dokumentih pa je smiselno, da jih »stisnemo«. S tem se velikost dokumenta zmanjša. To opcijo ponujajo številne spletne strani, ena izmed njih je www.jscompress.com.

4.2 Barvna globina in ločljivost računalniških zaslonov

Različni zasloni barve prikazujejo različno. Vse je odvisno od barvne globine (barvne ločljivosti), ki se meri s številom bitov na piksel (bpp). Večja kot je barvna globina, večji je barvni obseg. Za nadzor nad vsakim pikslom na ekranu, mora operacijski sistem dodeliti majhen delček pomnilnika za vsak piksel. V najosnovnejši obliki monokromatskega zaslona je za en piksel potreben 1 bit. Glede na vrednost bita v polnilniku, 1 – bitni prikazalnik lahko upravlja z dvema barvama – črna in bela za vsak piksel na zaslonu.

Kadar je v polnilniku več bitov dodeljenih vsakemu pikslu, je mogoče upravljati z več barvami. Slika, ki vsebuje 256 barv ima za vsako barvo točke na voljo 8 bitov. Njena

barvna ločljivost je torej 8 bitov na točko ($256 = 2^8$). Teh 256 barv danes predstavlja skupno točko vseh računalnikov, tudi najstarejših namiznih in prenosnih. Poznamo tudi večje barvne globine: 24, 32, 48, 64 bitov na točko. 24 bitnim barvam pravimo tudi True Colors, saj nam na voljo ponudijo kar 17 milijonov barv, kar je dovolj za simulacijo vseh barv, ki jih zazna človeško oko (Beaird, 2007). Trenutna statistika pravi (do Januar 2011), da kar 97% uporabnikov uporablja zaslone, ki podpirajo 32 ali 24 bitno barvno globino (W3 schools, 2011).

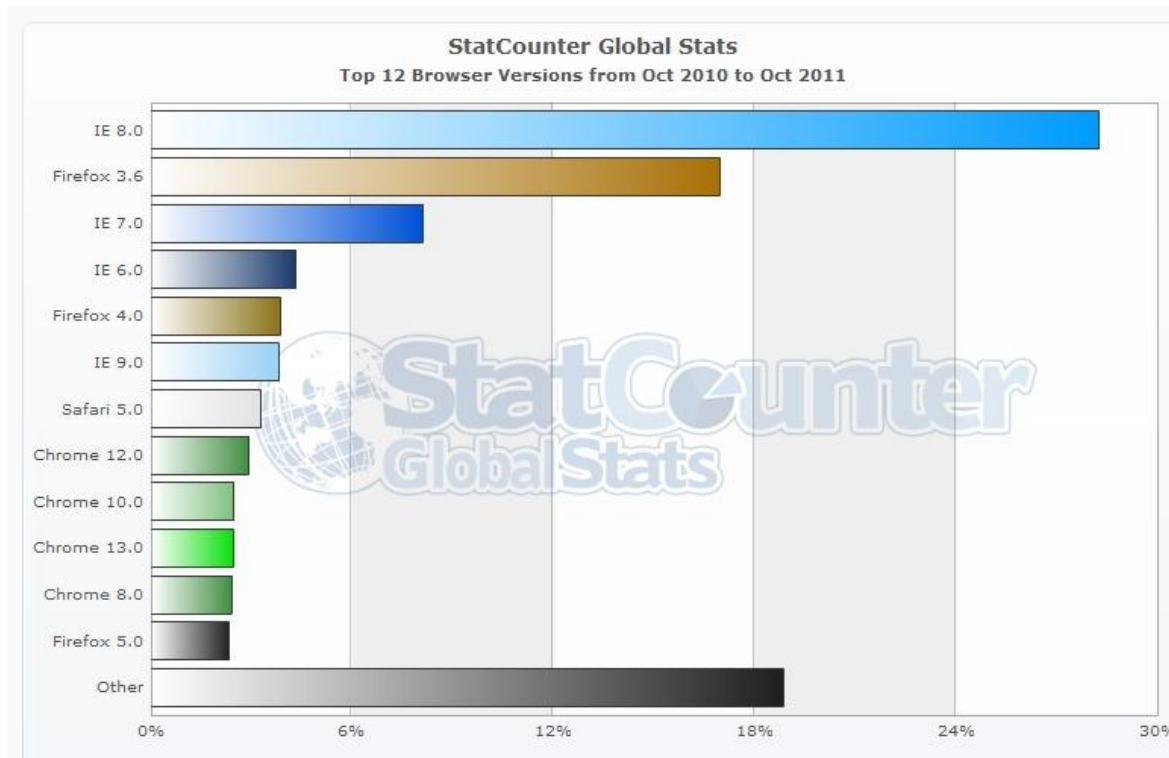
Naslednji dejavnik je ločljivost zaslona. Le ta se nanaša na število točk na zaslonu, ki so prikazane na danem področju. Ločljivost je največkrat podana v številu pikslov na palec (ali na inč – v angl. Pixel per inch). Večina računalniških zaslonov ima vrednost med 72 in 96 pikslov/palec (Beaird, 2007).

Trg ponuja ogromno število različnih velikosti zaslonov, ki se med seboj razlikujejo tudi po razmerju stranic – formatu. Poznamo zaslone s 4:3 razmerjem. Te veljajo za starejše. »Widescreen« zaslone (razmerje 16:9) pa so sodobnejši.

Uporabniki pa spletnih strani ne pregledujejo le na velikih ekranih namiznih računalnikov. Do spleta dostopajo preko različnih mobilnih in elektronskih naprav. Poznamo iPod, iPad, pametne telefone, dlančnike, prenosne računalnike itd ... (Knight, 2011). Omenjene naprave bomo podrobneje predstavili v petem poglavju diplomske naloge.

4.3 Spletni brskalniki

Spletni brskalniki so računalniški programi, ki omogočajo prikazovanje HTML dokumentov in večpredstavnih vsebin na spletu. Najbolj razširjeni brskalniki so Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Chrome in Safari. Načini, kako določen brskalniki interpretira kodo spletne strani se med seboj razlikujejo. Spletni razvijalci poskušajo s prilagojenimi kodami vplivati na prikaz spletne predstavitev v določenem brskalniku. Včasih to predstavlja težavo, še posebej kadar videz spletne strani prilagajajo starejšim brskalnikom (Internet Explorer 6).



Slika 4.1: Delež uporabnikov glede na spletni brskalnik.

Poglejmo si svetovni delež uporabnikov glede na spletni brskalnik. Kot kaže slika 5.2 ima Internet Explorer (ver. 8) največji delež uporabnikov, kar 28,27%. Sledi mu Firefox (ver .3.6) z 16,95%, takoj za njim pa spet Internet Explorer z verzijama 7 in 6. Prvemu pripada 8,11%, drugemu pa 4,33% uporabnikov. Sledi Firefox s posodobljeno verzijo in 3,85%. Sledi Internet Explorer s 3,8%. Naštetim brskalnikom sledi Safari (ver. 5) s 3,27%, takoj za njim pa Googlov brskalnik Chrome z verzijami. Google Chrome ima v povprečju 2,5 % uporabnikov.

4.4 Pisave na spletu

Pisava je temelj tipografije. V ožjem smislu določa črkovno vrsto, skupino. V žargonu spletnega oblikovanja največkrat uporabljamo kar besedo »font«. Raba te besede označuje nabor znakov, oziroma zbirko glifov neke tipografije v digitalni obliki, ki jo uporabljamo v računalniškem okolju. Pri oblikovanju za tisk imamo neomejene možnosti uporabe pisav. Pri oblikovanju za splet žal ni tako, čeprav termin »Web safe fonts« z opcijo vključevanja

pisav počasi tone v pozabo. Web safe pisave so namreč pisave, ki so vsem operacijskim sistemom (Microsoft Windows, Mac OS X) skupne (Beaird, 2007).

Na spletu najpogosteje uporabljene pisave brez serifov so Arial, Verdana, Tahoma in Trebuchet MS. Veljajo za dobro berljive, tudi pri zelo majhni velikosti. Največkrat jih uporabljamo za daljša (glavna) besedila. Drugače pa je s pisavama Arial Black in Impact, ki za daljša besedila nista primerni, zato ju uporabljamo pri naslovih, ki so večji od 17 pikslov. Poleg omenjenih, pod sans-serifne pisave spadajo še Lucida Grande, Century Gothic in Tahoma.

Pod najbolj prepoznavne serifne pisave pa sodita Times New Roman in Georgia. Obe pisavi izražata tradicionalnost in močno spominjata na klasični časopisni in revijalni tisk. Times New Roman je bila zaradi svoje priljubljenosti v tiskanih materialih prilagojena za uporabo na računalniških zaslonih. Kljub prilagoditvi, velja za povprečno čitljivo. Georgia pa je bila oblikovana posebej za branje z računalniškega zaslona. Pisava ima namreč povečano x-višino, zato v primerjavi z običajnimi pisavami deluje zelo velika. To pa nudi odlično čitljivost besedilom na spletnih straneh.

V preglednici 4.1 si pogledjmo sans-serifne (pisave brez serifov) in serifne sistemske pisave na operacijskem sistemu Macintosh OS X in Windows.

Preglednica 4.1: Seznam sistemskih pisav na operacijskem sistemu Windows in Macintosh OS X.

Sistem Windows	Sistem OS X	Družina pisave
Arial	Arial, Helvetica	Sans-serif
Arial Black	Arial Black, Gadget	Sans-serif
Comic Sans MS	Comic Sans MS	Cursive
Courier New	Courier New, Courier	monospace
Georgia	Georgia	serif
Impact	Impact, Charcoal	Sans-serif
Lucida Console	Monaco	monospace

Palatino Linotype	Palatino	serif
Book Antiqua		serif
Tahoma	Geneva	Sans-serif
Times New Roman	Times	serif
Trebuchet MS	Trebuchet MS, Helvetica	Sans-serif
Verdana	Verdana, Geneva	Sans-serif
MS Sans Serif	Geneva	Sans-serif
MS Serif	New York	

5 NAPRAVE ZA DOSTOP DO SPLETA

5.1 Pametni telefoni

Naprave o katerih je bilo zadnja leta največ govora, so zagotovo pametni telefoni. Uporablja jih že četrtnina do tretjina uporabnikov mobilnih telefonov. Poleg brskanja po spletu omogočajo branje in pošiljanje elektronskih sporočil, nakupovanje, fotografiranje in snemanje, pregledovanje družabnih omrežji (Facebook, Twitter,...), poslušanje glasbe ali celo navigiranje. Večina pametnih telefonov ima zaslone občutljive na dotik, ki omogočajo preprosto »drsenje« po menijih, spletnih straneh, aplikacijah itd. Drugi telefoni pa delujejo v kombinaciji s fizično tipkovnico. V prihodnjem letu naj bi bil razmah pametnih telefonov še večji.

Na trgu obstaja kar nekaj mobilnih operacijskih sistemov. Med najbolj priljubljenimi je Googlov mobilni operacijski sistem Android, ki je po komaj dveh letih obstoja prehitel finsko Nokio z operacijskim sistemom Symbian. Razlog za njegovo priljubljenost se zagotovo skriva tudi v tem, da je sistem odprtokoden. Poleg omenjenih sistemov so na trgu še iOS (Apple), BlackBerry OS (Research in motion – RIM), Windows Phone (Microsoft) ter WebOS (Hewlett Packard – HP).

Velikost pametnega telefona je vezana na velikost zaslona. Diagonale zaslonov se gibljejo med 3,5 in 4 palca. Kot pri vsakem zaslonu je tudi pri zaslonu telefonu pomembna čim višja ločljivost. Apple iPhone 4 z zaslonom Retina display premore kar 326 točk na palec. Slika je posledično ostra in jasna. Najbolj pogoste resolucije zaslonov so 240 krat 320 točk, 640 krat 200 (360 ali 480) točk, ter 800 krat 352 (400 ali 480) točk (Knight, 2011).

Različna orodja, ki jih najdemo na spletu in nam pomagajo pri izgradnji prilagodljive mreže, upoštevajo pokončno dimenzijo 320 točk in ležečo dimenzijo 480 točk. Omenjene dimenzije bomo uporabili tudi v našem praktičnem delu.

5.2 Tablični računalniki

Tablični računalniki so na trgu že nekaj let. Bolj opazen preboj je pred letom uspel Applovemu iPadu. Podjetju je v letu 2010 uspelo prodati skoraj petnajst milijonov omenjenih računalnikov. Med ostalimi konkurenti so še Samsung Galaxy Tab 10.1 z Googlovim operacijskim sistemom, Motorola Xoom (Android), HTC Flyer (Android), BlackBerry Play Book (RIM), HP Touch Pad (WebOS), LG Optimus Pad (Android), Acer Iconia Tab A500 (Android), Amazon Kindle Fire (Android) itd. Med vodilnimi operacijskimi sistemi sta torej Googlov Android in Applov iOS Q1 (Q2) (Tablet PC Comparison, 2011).

Najbolj pogoste resolucije ekranov so 800 krat 480 točk, 1024 krat 600 točk, 1204 krat 768 točk in 1280 krat 800 točk. Pri upoštevanju mer za tablične računalnike bomo upoštevali pokončno dimenzijo 768 točk in ležečo dimenzijo 1024 točk.

5.3 Namizni računalniki in pametna televizija

Namiznim računalnikom prav pametni telefoni in tablični računalniki predstavljajo največjo grožnjo. Na trgu ostajajo zaradi svoje zmogljivosti, prilagodljivosti in nadgradljivosti, pa tudi cene, ki je v poplavi vseh novosti postala ugodnejša.

Velikosti zaslonov, ki jih uporabljamo pri namiznih računalnikih je veliko. Najbolj pogosta dimenzija je še vedno 1024 krat 768 točk. Temu sledi 1280 krat 800 točk, 1366 krat 768 točk, 1280 krat 1024 točk in več. Velikost ekranov se s časom vidno povečuje. Sama sem ob prvem računalniku imela 17 inčni zaslon, danes uporabljam 24 inčnega in vem, da bo naslednji večji.

Spletne vsebine pa se počasi selijo tudi na pametne televizije, ki nudijo vedno več funkcij. Povezava z internetom omogoča dostop do socialnih omrežji, brskanje po spletu, poslušanje glasbe, branje novic, pregledovanje elektronske pošte in podobno. Takšen primer je Google TV, ki predstavlja nadgradnjo televizije. Narejen je na odprtih platformah kot sta Android in Google Chrome operacijska sistema. Pred dobrim letom je Sony

predstavil prvi Google TV LED televizor, ki je bil na voljo kot 24 palčni ali 46 palčni model.

Velikost zaslona pametnih televizorjev je največja v primerjavi z zgoraj omenjenimi napravami. Izdelovalci in oblikovalci spletnih strani, lahko v primerih večjih ekranov poskrbijo za omejitev širine spletne strani. Lastnost `max-width` ali največja širina uporabljena v CSS-u bo spletno stran razširila le do določene širine. S tem poskrbimo, da se spletna stran ne prilagodi velikosti (v tem primeru) televizorja in da ne otežuje branja vsebine spletne strani.

Prihodnost brskanja po spletu preko pametnih televizij bo nedvomno še zanimiva. Poznavalci v prihodnjih letih napovedujejo vse več pametnih televizorjev in zanimivih uporabniških izkušenj.

6 DOSTOPNOST IN UPORABNIŠKA PRIJAZNOST

6.1 Dostopnost

Kot smo že ugotovili v prejšnjih poglavjih, se uporabniki med seboj zelo razlikujejo. Da bi ustregli vsem je praktično nemogoče. Lahko pa strmimo k temu, da zajamemo čim več posebnosti in s tem poskušamo zajeti večino uporabnikov. K temu pripomorejo priporočila W3C konzorcija, ki se ozirajo na drugačne pogoje med uporabniki (velikost zaslona, hitrost prenosa podatkov, osebne lastnosti, okolica itd). Priporočila W3C združenja za dostopnejše spletne strani so naslednja:

- Jasna navigacija je najpomembnejša. Mora biti razumljiva in postavljena na istem mestu, skozi celotno spletno mesto. Priporočljiva je uporaba iskalnika, še posebej v primeru vsebinsko bolj obsežnih spletnih mest. V tem primeru, se lahko poslužujemo tudi načrtu spletnega mesta (angl. Site map).
- Uporabnikom morajo biti navodila in pomoč vedno na voljo. Obrazci, ki jih izpolnjujejo morajo vsebovati jasna, nedvoumna navodila.
- Uporaba izključno enega načina komuniciranja je nepriporočljiva. Vedno morajo obstajati alternative za dostop do zvočnih in vizualnih vsebin. V primeru uporabe grafičnih gumbov, ki služijo kot povezave, moramo zagotoviti tudi besedilne povezave. Besedilna sporočila priskrbimo še za zvočne zapise.
- Pri uporabi barv, se moramo zavedati, da jih nekateri ljudje ne zaznavajo. Uporaba kontrasta lahko reši situacijo. Dobro je uporabiti še druge vizualne elemente s katerimi poudarimo povezave – na primer črto, debelino.
- Tabele uporabljamo le še za prikaz podatkov in ne za strukturo spletne strani. Za strukturo služi HTML, za obliko in prikaz slik pa CSS. Uporabljamo standardne HTML značke in elemente.

- Vsebino pišemo jasno in enostavno. Strokovni izrazi naj bodo razloženi, akronimi označeni, prav tako je z definicijami in citati.
- Zagotoviti je potrebno alternative, za tiste uporabnike, ki nimajo ali celo ne želijo uporabljati novih tehnologij.
- Dinamični elementi, kot so animacije, zvok in video morajo imeti kontrolne gumbе, ki omogočajo nadzor. Brez kontrole obstaja večja verjetnost, da uporabnik ne bo prišel do pomembne vsebine.
- Spletne strani prilagodimo brskalnikom. Vemo namreč, da se vsebina glede na brskalnik, lahko prikazuje drugače.

6.2 Uporabniška prijaznost (angl. Usability)

Uporabnost je predvsem karakteristika spletne strani, ki omogoča uporabnikom, da z zadovoljstvom uporabljajo spletno stran. To se zgodi, kadar brez težav pridejo do zelenih, iskanih informacij. Uporabnost se prepleta tudi z drugimi vidiki spletnega oblikovanja, to so kreativnost, grafika, hitrost nalaganja, navigacija, vsebinski vidiki, vsečnost s strani uporabnikov itd ... Kvalitetne vsebine, logične in enostavne navigacije, čas potreben za iskanje informacij, hitrost nalaganja, način prikazovanja vsebine, podpora uporabniku, določajo stopnjo uporabnosti (Krug, 2000).

Nekakovostne spletne predstavitve uporabnikom onemogočajo uspešno in učinkovito izvajanje zadanih nalog. Največja napaka, ki jo lahko storimo je, da pozabimo na uporabnika, na njegovo tehnološko opremljenost in stopnjo njegovega (tehnološkega) znanja.

Nielsen uporabnost opredeljuje kot večdimenzionalno lastnost spletnega uporabniškega vmesnika, ki je tipično povezan z naslednjimi elementi:

- **Učljivost (v angl. Learnability) in učinkovitost (Efficiency):** pove nam kako hitro se uporabnik nauči uporabljati sistem, spletno mesto oziroma predstavitev. Merimo jo v časovnih enotah ali številu potrebnih operacij.
- **Preprostost pomnjenja (v angl. Memorability) in napake (v angl. Errors):** Preprostost pomnjenja je zmožnost sistema, da uporabniku ostane v spominu. V

najboljšem primeru, bo uporabnik nemoteno in brez sprememb uporabljal sistem, ne glede na to, koliko časa je minilo od zadnjega obiska ali stika. Merjenje napak in odpravljanje le teh je del vsakega sistema.

- **Subjektivno zadovoljstvo (v angl. Satisfaction):** Na uporabnost sistema močno vpliva osebno zadovoljstvo uporabnika. Zlasti pri nedelovnih okoljih (na primer zabavi) in tam, kjer je najpomembnejša uporabnikova izkušnja (angl. User experience - UX) (Pipan, 2007).

Nielsen Norman Group uporabniško izkušnjo definirajo kot področje, ki obsega vse vidike interakcije uporabnika s podjetjem, z njegovimi storitvami, ter izdelki. Gre za izraz, ki zajema celotno izkušnjo in zadovoljstvo uporabnika, ki uporablja nek izdelek ali system. Uporabniška izkušnja temelji na uporabnika usmerjenem načrtovanju (angl. User centered design), saj vključuje vse vidike uporabnikove interakcije s proizvodom. Prvi pogoj je natančna izpolnitev potrebe strank. Sledi estetska vrednost in preprosta uporaba izdelkov, ki jih z veseljem uporablja. Visokokakovostne uporabniške izkušnje združujejo več disciplin – tehnologija, marketing, grafično in industrijsko oblikovanje, ter oblikovanje grafičnega uporabniškega vmesnika (angl. Graphic user interface - GUI) (Pipan, 2007).

7 SODOBNI PRISTOPI K SPLETNEMU OBLIKOVANJU

7.1 Postopno izboljševanje (angl. Progressive enhancement)

Postopno nadgrajevanje temelji na dostopnosti, semantičnih HTML oznakah, zunanjih CSS dokumentih in skriptnih tehnologijah (JavaScript). Najbolj pomemben je dostop do osnovne vsebine in funkcionalnosti spletne strani. Princip sloni na zagotavljanju vsebine uporabnikom z manj napredno tehnologijo in hkrati poskrbi za tiste, ki imajo bolj napredne brskalnike in hitre internetne povezave (Gustafson, 2008).

V praksi razvijalca spletne strani bi to pomenilo, da najprej postavi stran (HTML), ki je uporabna in dovolj urejena na osnovnem sistemu. Najboljši primer je IE6, ki je najbolj osovražen brskalnik med razvijalci in oblikovalci spletnih strani. Sledilo bi izboljševanje za ostale, bolj napredne brskalnike. Razvijalec bi pri tem uporabljal JavaScript in CSS(3). Lahko bi rekli, da gre za plastno sestavljanje spletne strani. Vizualno bogati efekti in interaktivnost predstavljata velik del prijetne uporabniške izkušnje.

Prednosti takšnega pristopa so torej:

- dostopnost (vsebina na voljo vsem uporabnikom),
- »cross browser«, »cross device« podpora (podpora za brskalnike in naprave),
- modularnost (sestava po delih omogoča hitrejšo odpravo napak),
- strani se naložijo hitreje (Kappert, 2011).

7.2 Postopno slabšanje (angl. Graceful degradation)

Postopno slabšanje je podobno postopnemu nadgrajevanju, le da je vrstni red obraten. Je podobno kot postopnem nadgrajevanju, le da je vrstni red drugačen. Kadar uporabljamo to metodo, stran najprej postavimo z vsemi »izboljšavami« (na primer s CSS3 lastnostmi), nato pa s »fallbacki« rešujemo brskalnike, ki ne podpirajo naše nadgradnje (CSS3 Pie). Torej, najprej poskrbimo za sodobnejše sisteme in sisteme, ki jih uporablja večina uporabnikov, potem pa se osredotočimo na tiste, ki so manj napredni. Zadnjim bo stran nudila osnovne funkcionalnosti in vsebino, le da »embalaža« ne bo tako lepa (Buckler, 2009).

Najboljši primer je uporaba 24-bitnih prosojnih PNG slik, ki so iz strani sodobnih (posodobljenih) brskalnikov že podprte. Drugačna zgodba je na strani IE6, ki prosojnih PNG slik ne podpira. Starejši brskalniki PNG slike ne bi prikazali, nadomestili bi jih lahko s 8 bitno sliko, s praznino ali pa le z »alt« besedilom.

7.3 Odzivno spletno oblikovanje (angl. Responsive web design)

Izgradnja spletne strani, z uporabo prilagodljivih slik, prilagodljive postavitve ter sklica na velikost zaslona s pomočjo Media Query, postane prilagodljiva oziroma odzivna. Takšna spletna stran zazna širino okna brskalnika in se na to informacijo odzove s prilagojeno postavitvijo (Marcotte, 2011).

Če želimo izdelati takšno spletno stran, moramo upoštevati kar nekaj dejstev. Upoštevati moramo standardne dimenzije namiznih zaslonov, ter dimenzije zaslonov drugih manjših naprav (širine 240 pikslov, 320 pikslov itd ...). Oblikovanje spletne strani, ki bo prikazana na namiznem računalniku se razlikuje od oblikovanja za mobilne naprave. Kadar oblikujemo za manjše naprave je dobro, da vsebino prilagodimo. Strnemo jo le na najnujnejše podatke, ki bodo koristne za uporabnika. Elemente spletne strani prilagodimo ali jih enostavno skrijemo (`display: none`). Največkrat se prilagaja navigacija, ki iz horizontalne postavitve preide v vertikalno ali obratno. Različne povezave so skrite v velikih ikonah, ki jih uporabnik hitro opazi.

Na sliki 7.1. je prikazan primer spremembe kompozicije elementov, glede na velikost zaslona naprave. Kot vidimo je na najmanjši napravi prikazan tudi »izbris« nepotrebne stranskega menija (stolpec sive barve), ki največkrat služi za dodatne (zunanje) povezave.



LEGENDA BARV:

	Logotip		Vsebina
	Navigacija		Stranski blok

Slika 7.1. Primer spremembe kompozicije in uporaba elementov spletne strani na različnih napravah.

8 POSODOBLJENA STANDARDA CSS3 IN HTML5

8.1 CSS3

CSS3 nastaja v sodelovanju z izdelovalci brskalnikov, zato številni (posodobljeni) brskalniki že podpirajo določene specifikacije. V primeru, da brskalniki ne poznajo določenih CSS3 oznak, jo preprosto ignorirajo. Stran vseeno deluje, kljub temu, da brskalniki ne poznajo specifičnih CSS3 oznak (enako velja tudi pri CSS2) (Hölbl, 2010).

Med elementi, ki jih vpeljuje CSS3 je polovica takšnih, ki so še v delovni fazi (angl. Working draft), četrtnina takšnih, ki bodo zelo verjetno sprejeti v nov standard (angl. Candidate recommendation) in četrtnina z nedorečenim statusom (W3C, 2011).

Za lastnosti, ki so še v delovni fazi (»work-in-progress«) določenega brskalnika je potrebno pisati predpone (angl. Vendor prefix). Vsak proizvajalec brskalnika ima svojo. V preglednici 8.1 so prikazani proizvajalci brskalnikov in njim pripadajoče predpone.

Preglednica 8.1: Predpone proizvajalcev.

Proizvajalec	Brskalniki	Zapis predpone
Mozilla	Firefox, Camino	-moz- lastnost
Trident	Internet Explorer	-ms- lastnost
Presto	Opera	-o- lastnost
WebKit	Chrome, Safari	-webkit- lastnost
	Konqueror	-khtml- lastnost

V nadaljevanju bomo uporabljali zapise lastnosti, ki so že del spletnega standarda. Dodali jim bomo še zapise s predponami za Mozilla in Webkit brskalnike. Struktura takšnega zapisa je prikazana v spodnji kodi.

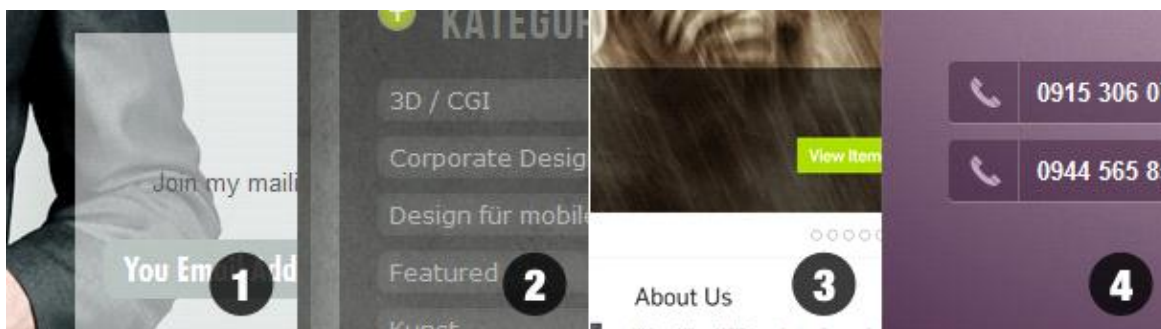
```
-webkit-lastnost:  
-moz-lastnost:  
lastnost:
```

8.1.1 RGBA

Kratica predstavlja red, green, blue ali rdeča, zelena, modra. Črka A pa predstavlja alfa kanal. To je četrti parameter, ki določa stopnjo prosojnosti. Določamo jo lahko med vrednostjo 1 in 0. Vrednost 1 pomeni, da bo barva popolnoma vidna, medtem ko bo vrednost 0 poskrbela, da bo barva popolnoma prosojna. V spodnjem primeru zapisa RGBA, bo rdeča barva prikazana s 40% prosojnostjo.

```
rgba(255,0,0,.4)
```

Uporaba lastnosti RGBA je zanimiva v več pogledih. Prvi je zagotovo ta, da je nadomestil uporabo prosojnih PNG slik, ki so na strežniku zavzele dodaten prostor. Bolj učinkovit pa je tudi v primerjavi s podobno lastnostjo Opacity, ki jo moramo še vedno uporabljati v nekaterih verzijah IE.



Slika 8.1: Primer uporabe prosojnosti.

Poglejmo si opise posameznih primerov slike 8.1.:

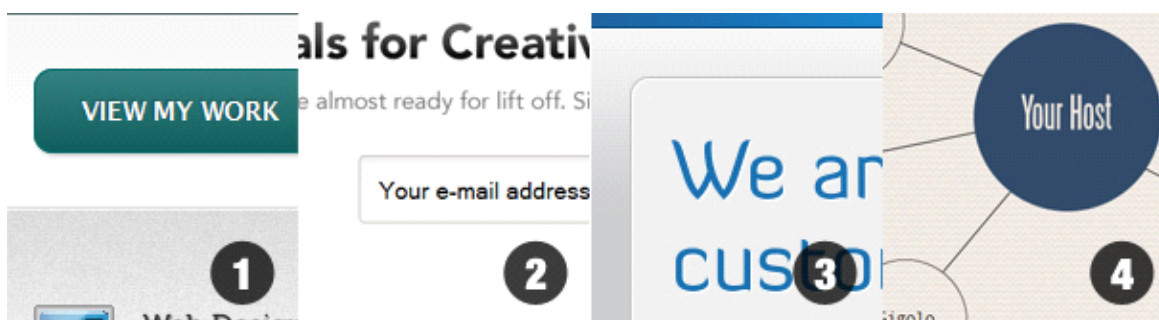
- Primer 1: Uporaba transparentne podlage, skozi katero se vidi ozadje strani.
- Primer 2: Prosojen meni.
- Primer 3: Prosojnost uporabljena pri galeriji slik, črna podlaga s prosojnostjo malo zakrije sliko, na podlagi pa je napisan naslov slike.
- Primer 4: Prosojen gumb.

8.1.2 Oglati robovi (angl. *Border radius*)

Oglati robovi dajejo občutek mehkoabe in igrivosti. CSS3 je z ***border-radius*** lastnostjo nadomestil uporabo statičnih slik, gnezdenih DIV-ov in JavaScripta (Gillenwater, 2011).

```
-webkit-border-radius:  
-moz-border-radius:  
border-radius:
```

Z lastnostjo gremo lahko celo daleč, da iz navadnega kvadrata dobimo krog (Slika 8.2, primer 4).



Slika 8.2: Primer CSS3 oglatih robov.

Poglejmo si opise posameznih primerov slike 8.2:

- Primer 1: Oglati gumb.
- Primer 2: Oglata forma.
- Primer 3: Oglata podlaga za vsebino.
- Primer 4: Primer zaobljenih kotov vse do kroga.

8.1.3 Okvirji s slikami (*angl. Border image*)

Slike uporabljene v okvirju so še ena zanimiva pridobitev CSS3. Pridružili so se črtastim okvirjem, okvirjem s pikami in okvirjem z neprekinjeno črto.

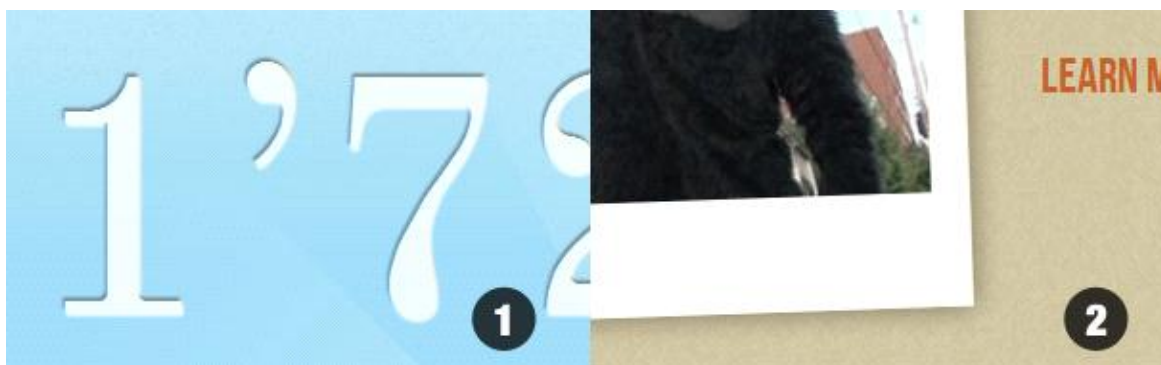
```
-webkit-border-image:  
-moz-border-image:  
border-image:
```

Na voljo imamo več vrednosti in sicer: **stretch** (slika se ne ponavlja, ampak raztegne po širini in višini), **repeat** (slika se ponavlja ena za drugo), **round** (podobno kot repeat, le da se ponavljanje slike popolnoma prilagodi širini in višini elementa, ki mu določamo okvir) (Teague, 2011).

8.1.4 Senca (*angl. Box shadow*)

Senca nam daje občutek globine in s tem ustvarja prostor. Gumb dvignemo od podlage s pomočjo sence in ga tako še bolj izpostavimo uporabniku. Možnosti je ogromno, med drugim tudi možnost uporabe prosojne sence, ki poskrbi za temnejši odtenek, ki ga ima podlaga. Senca je s tem nekoliko bolj realistična.

```
box-shadow:  
-webkit-box-shadow:  
-moz-box-shadow:
```



Slika 8.3: Primer sence.

Poglejmo si opise posameznih primerov slike 8.3:

- Primer 1: Notranja senca daje občutek, da je številka vtisnjena v podlago.
- Primer 2: Sence pod sliko.

8.1.5 Senca pod besedilom (angl. Text shadow)

Uporaba te lastnosti je med oblikovalci zelo priljubljena. Črn padec sence pod besedilom, daje občutek, da je besedilo dvignjeno od podlage. Če pa senco prestavimo na vrh črk, imamo občutek, da so črke vrezane v podlago (Slika 8.3).

```
text-shadow: 1px 2px 3px #000;
```

Prvi parameter bo poskrbel da bo zamik sence 1 piksel v desno. Drugi parameter bo zamaknil senco 2 piksla navzdol, tretji pa bo vplival na razpršenost sence (v angl. Blur). Prvi dve vrednosti sta lahko tudi negativni. Zadnji parameter določa barvo sence (Gillenwater, 2011).

8.1.6 Barvni preliv (angl. Gradients)

Barvni preliv popestri dolgočasno eno-barvno površino. Takšne prelive uporabljamo za ozadja strani, ozadja menijev, za gumbe itd. Tako kot sence, tudi preliv dajejo občutek prostora, globine.

CSS3 tudi v tem primeru poskrbi, da nam za tako obarvane površine ni potrebno uporabljati slik. Omogoča linearno ter radialno prelivanje barv. Poglejmo si najbolj osnoven primer preliva za brskalnike Safari, Chrome in Mozilla.

```
.box {  
background: -moz-linear-gradient(top, #blue 0%, #black 100%);  
background: -webkit-linear-gradient(top, #blue 0%, #black 100%);  
background: linear-gradient(top, #blue 0%, #black 100%);  
}
```

Kot vidimo je zapis za prikaz preliva barve poenostavljen in logičen. Način prelivanja barve bo linearen. Začel se bo pri vrhu in prelival navzdol. Barva na vrhu bo modre barve, prelivala pa se bo v spodnjo črno.

Na spletnem naslovu www.colorzilla.com lahko najdemo uporaben pripomoček pri pisanju CSS kode z gradienti, prelivu. Vredno je omeniti tudi to, da »zgenerirano« kodo podpira večina spletnih brskalnikov (tudi Internet Explorer).

8.1.7 Večplastna ozadja (angl. *Multiple backgrounds*)

Opcijo lahko koristimo kadar bi radi zamenjali le del ozadja. Spodnji zapis si lahko predstavljamo kot kvadrat v katerem se prvi `img1.jpg` ponavlja po celotni površini in tvori vzorec. Sliki `img2.jpg` in `img3.jpg` pa sta dva ločena vizualna elementa, en na levi, drugi pa na desni strani. Opcija pride prav kadar želimo zamenjati le del ozadja, na primer ponavljajoč vzorec v ozadju zamenjamo z drugim.

```
.box {  
background: url(img1.jpg) top left repeat, url(img2.jpg) top  
left no-repeat, url(img3.jpg) top right no-repeat;  
}
```

8.1.8 Spreminjanje, preoblikovanje (angl. Transform)

To poglavje predstavlja najbolj zanimivo pridobitev CSS3. Elementom lahko spreminjamo pozicijo, lahko jih rotiramo, povečujemo, nagibamo, ali celo vse naštetu na enkrat. Dosežemo lahko celo 2D in 3D učinek. Poglejmo si primer zapisa, kadar želimo element rotirati.

```
-webkit-transform: rotate (-2deg);  
-moz-transform: rotate (-2deg)  
transform: rotate (-2deg)
```

8.1.9 Prehodi (angl. Transition)

Prehodi so za enkrat še del razvojne faze (»working draft«), a jih podpira že lepo število spletnih brskalnikov. Opcija prehoda daje občutek mehkega animiranega učinka ob določeni (inter)akciji. Gre za lastnost, ki ji spremenimo vrednost po določenem času. Naj si bo to prehod miške čez gumb, klik na gumb itd. Prehode lahko uporabimo pri mnogih CSS (tudi CSS3) lastnostih – na primer barva ozadja, barva okvirja, dolžina, širina, pozicija, prosojnost itd ... (Cederholm, 2011).

Za primer si vzemimo gumb, ki mu bomo s pomočjo omenjene lastnosti spremenili vrednost barve ob prehodu miške.

```
a.link {  
background: # ff0000;  
-webkit-transition: backgorund 0.3s ease;  
-moz-transition: backgorund 0.3s ease;  
transition: backgorund 0.3s ease;  
}  
  
a.link:hover {  
background: # 0000ff;  
}
```

Prvi parameter določa katero lastnost bomo spremenili. V našem primeru bo to ozadje v rdeči barvi. 0.3 sekunde določa čas prehoda, tretji parameter pa določa časovno krivuljo. Časovnih krivulj imamo na voljo šest, a je njihova uporaba bolj primerna za daljše časovne prehode.

8.1.10 Vključevanje poljubnih pisav (angl. *Font embedding*)

Vključevanje pisav s pomočjo preproste CSS sintakse je zasenčil druge opcije uporabe pisav – Cufon, SIFR, ter FLIR. Med oblikovalci in razvijalci spletnih strani je ta način postal najbolj priljubljen zaradi preproste uporabe in fleksibilnosti. Pisavo, ki ni naložena na operacijski sistem enostavno dodamo na strežnik. Ko uporabnik preko brskalnika dostopa do strani, se mu pisava naloži iz strežnika.

Sintaksa `@font-face` ni čisto nova. Bila je že del spletnega standarda CSS2. Podpiral ga je le Internet Explorer (že od verzije 5), saj je omogočal vključevanje EOT formata (Embedded Open Type). Kasneje so se omenjenemu formatu pridružili še True Type (TTF) in Open Type (OTF), ki so omogočile vključevanje pisav v Safari 3.1. Podpori omenjenih formatov so sledili še ostali brskalniki (Cederholm, 2011). V preglednici 6.2 smo zapisali formate in njihovo podporo iz strani brskalnikov.

Preglednica 8.2: Formati pisav in njihova podpora iz strani brskalnikov.

Spletni brskalnik	Format pisave
Internet Explorer	EOT
Firefox Mozilla	OTF, TTF
Safari	OTF, TTF, SVG
Opera	OTF, TTF, SVG
Chrome	TTF, SVG

SVG (Scalable Vector Graphics) je namenjen mobilnim brskalnikom, kot je na primer Safari naložen na iPad-u ali iPhone-u.

Za prikaz zelene pisave, moramo v CSS sintaksi zapisati prav vse omenjene formate. Večkrat imamo na zalogi le enega od formatov. S pretvorniki, ki jih najdemo na spletu je

možno pridobiti vse. Najlažja opcija pa je, da obiščemo strani z bazami pisav, namenjenim prav za spletno uporabo. Ena takšnih strani je Fontsquirrel.com, kjer najdemo brezplačne pisave optimizirane za splet (Johnson, 2010).

Sintaksa za vključevanje je naslednja:

```
@font-face {  
  font-family: 'ime-pisave';  
  src: url("ime-pisave.eot");  
  src: local('ime-pisave'),  
       url("ime-pisave#lg") format('svg'),  
       url("ime-pisave.otf") format('opentype');  
}
```

Zapisano sintakso uporabljamo vedno na vrhu CSS dokumenta, na njo pa se sklicujemo, kot na vse ostale pisave, ki so del operacijskih sistemov.

```
h1 { font-family: 'ime-pisave', 'Arial Narrow', sans-serif;}
```

Morda najbolj enostavna tehnika vključevanja pisav pa je na strani Google Web Fonts - www.google.com/webfonts. V knjižnici pisav si izberemo najbolj primerno, nato njen sklic vključimo v glavo html elementa, v CSS-u pa jo pripišemo izbranemu elementu. S takšnim vključevanjem je sprememba pisave zelo preprosta in hitra. To pa je dobrodošlo predvsem kadar se pisave naveličamo, ali pa si želimo spletno stran oplemenititi s sodobnejšim fontom.

8.1.11 CSS3 izbirniki (angl. *Selectors*)

CSS3 prinaša kopico novih, uporabnih izbirnikov, ki nam olajšajo delo in poskrbijo za večji red in preglednost. CSS3 dodaja nove koncepte na ravni atributov in psevdorazredov. Nove izbirnike podpira večina brskalnikov, razen Internet Explorerja, ki jih podpira le delno. Omenjene pridobitve predvsem olajšajo delo. Za primer vzemimo `:nth-of-type()`, ki omogoča izmenjujoče obravnavanje celic v tabeli. Potrebno je le določiti mesto obravnavane celice (na primer vsaka druga celica `:nth-of-type(2n)`). Za obravnavo vseh lihih celic bi namesto $2n$ uporabili $2n+1$. Uporabili pa bi lahko tudi besedi *even* ali *odd* (sode ali lihe). Med pomembnimi psevdo razredi so še `:nth-last-of-type()`, `nth-last-child()`, `only-child`, `only-of-type`, `last-of-type` ali `:empty` (Hölb, 2010).

8.1.12 Media query

Sklic na tip medija ni novost. Že CSS2 je omogočal uporabo medijskih tipov (angl. *media type*), ki so se sklicevali na različne izhodne naprave. Največkrat uporabljena sta bila sklica za `screen` (zaslon) in `print` (tiskalnik), ki sta vsebovala vsak svojo CSS predlogo. CSS predloga za prikazovanje vsebine na zaslonu je vsebovala na primer veliko večjo pisavo za lažjo berljivost (Hölb, 2010).

Media Queries v CSS3 specifikaciji to idejo nadgradijo. Poleg zaznave tipa, jih zanima predvsem širina okna brskalnika oziroma zaslona (`only screen (min-width)`). Prepoznajo tudi orientacijo oziroma postavitev, ki je lahko ležeča ali pokončna (`landscape in portrait`) (Marcotte, 2011).

Sintaksa za različne velikosti zaslona so sledeče:

```
/* Mobilna naprava - pokončna postavitev */
@media only screen and (min-width: 320px) {
    {}
}
```

```
/* Mobilna naprava - ležeča postavitve */
@media only screen and (min-width: 480px) {
    {}
}

/* Manjši tablični računalniki */
@media only screen and (min-width: 600px) {
    {}
}

/* Tablični računalniki in manjši prenosni računalniki */
@media only screen and (min-width: 768px) {
    {}
}

/* Ležeči tablični računalniki in prenosni računalniki */
@media only screen and (min-width: 1024px) {
    {}
}

/* Ekрани namizni računalnikov */
@media only screen and (min-width: 1280px) {
    {}
}

/* Ekрани namiznih računalnikov »WIDESCREEN« */
@media only screen and (min-width: 1400px) {
    {}
}
```

Znotraj CSS dokumenta lahko naredimo več sklicev na različne širine ekranov. Lahko pa jih zapišemo v ločenih dokumentih in se na njih sklicujemo znotraj glave HTML dokumenta.

Postopek postavitve spletne strani z uporabo Media query začnemo z oblikovanjem za najmanjše naprave. Od tod tudi izraz »mobile first«, ki narekuje, da najprej poskrbimo za najmanjše naprave in nato postopno nadgrajujemo za velike naprave. Takšen način vpliva na celoten proces izgradnje spletnega mesta. Že na samem začetku moramo dobro vedeti kaj je jedro oziroma bistvo vsebine, ki bo predstavljena na spletnem mestu. S takšnim oblikovanjem se približamo tudi širšemu krogu uporabnikov, ki uporabljajo nove tehnologije.

Tudi v tem poglavju je Internet Explorer brskalnik izjema, ki za delovanje Media query potrebuje JavaScript (respond.js).

8.2 HTML5

W3C in WHATWG (Web Hypertext Application Tehnology Working Group) sta nekaj let delali vzoporedno. Prva na novi XHTML različici, druga pa na nadgradnji HTML. Pobuda po združitvi je prišla leta 2007, takrat se je specifikacija »Web Application 1.0« preimenovala v HTML5.

HTML5 je trenutno še v fazi razvoja, predstavlja pa pomembno poglavje prihodnosti spletnega oblikovanja. Po besedah Iana Hicksona naj bi standard dozorel šele leta 2022. Leta 2012 pa naj bi specifikacija izšla kot W3C priporočilo.

Specifikacija prinaša novosti, potrebne za moderne spletne aplikacije. Vključuje in definira mnoge lastnosti, ki so jih spletni razvijalci uporabljali že leta, a niso bile nikoli del spletnih standardov. Najnovejše različice spletnih brskalnikov že podpirajo nekatere HTML5 lastnosti. Prav tako je z mobilnimi spletnimi brskalniki, Android, iPhone, iPad napravah (Bohak, 2010).

8.2.1 *Novi semantični elementi HTML5*

Html5 dodaja številne nove sintaktične funkcije. Te vključujejo značke <video>, <audio> in <canvas>, pa tudi povezovanje vsebin SVG, ki je zasnovan tako, da enostavno vključi in skrbi za multimedijske in grafične vsebine, brez sklicevanja na

različne dodatne knjižnice in aplikacije (na primer Adobe Flash Player, Quick Time, Microsoft Silverlight).

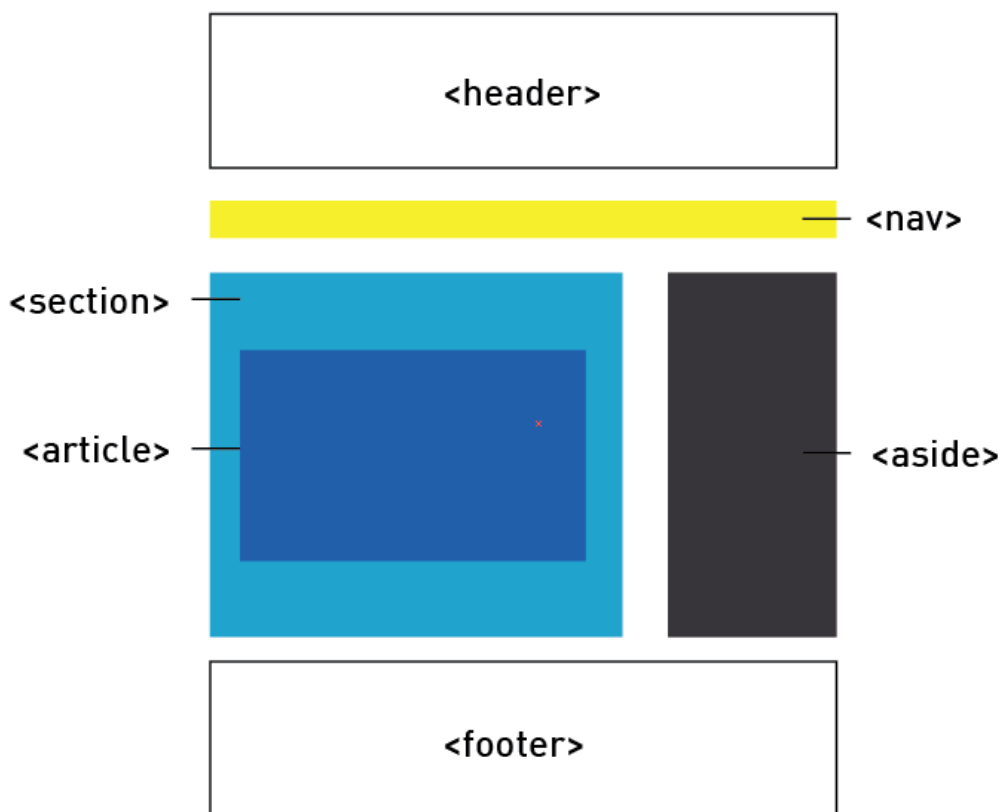
Drugi pomembni elementi, gradniki spletne strani so:

- **<header>** glava razdelka,
- **<nav>** navigacija spletnega mesta,
- **<article>** vsebina, članek,
- **<section>** razdelek,
- **<aside>** desni ali levi stolpec,
- **<footer>** noga spletne strani ali razdelka.

Zgoraj omenjeni elementi služijo za semantično poimenovanje posameznih delov spletnih strani (Bohak, 2010).

Da zagotovimo pravilno prikazovanje moramo vse elemente spremeniti v »block«, saj imajo prvzeto vrednost »inline«. Za prikaz v Internet Explorer brskalniku pa moramo dodati še vrstico za sklic na skripto, kot to prikazuje spodnji zapis.

```
<!--[if IE]>
<script src="http://html5shim.googlecode.com/svn/trunk/html5.js">
</script>
<![endif]-->
```



Slika 8.4: Struktura spletne strani s semantičnimi značkami.

8.2.2 Poenostavljen DOCTYPE

V novi specifikaciji je definiranje tipa dokumenta (DTD - Document Type Definition) precej poenostavljeno. Z vrstico `<!DOCTYPE html>` povemo, da je dokument napisan v HTML5 jeziku, kot prikazuje spodnji zapis.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Moja spletna stran</title>
    <link rel="stylesheet" href="stili.css" />
  </head>
  ....
```

8.2.3 Podpora HTML5

V preglednici 8.3 si pogledjmo trenutno podporo HTML5 glede na brskalnike, tablične naprave ter mobilne naprave.

Preglednica 8.3: Podpora HTML5 na različnih brskalnikih.

Spletni brskalnik	Število točk
Google Chrome 13.0.783	341 točk + 13 dodatnih točk
Mozilla Firefox 6.0	313 točk + 9 dodatnih točk
Apple Safari 5.1	293 točk + 7 dodatnih točk
Opera 11.50	286 točk + 7 dodatnih točk
Microsoft Internet Explorer 9	141 točk + 5 dodatnih točk

Kot vidimo iz preglednice 8.3, HTML5 standard najbolj podpira Google Chrome. S 341 točkami prepričljivo vodi pred ostalimi brskalniki. Največ točk, ki jih brskalnik lahko doseže je 450. Dodatne točke pa si pridobi, če podpira razširitve, ki v standardu niso zahtevane. Google Chromu sledi Mozilla Firefox, Apple Safari, Opera ter Microsoft Internet Explorer.

V preglednici 8.4 si pogledjmo podporo HTML5 glede na različne sisteme in brskalnike tabličnih računalnikov.

Preglednica 8.4: Podpora HTML5 na različnih sistemih in napravah tabličnih računalnikov.

Sistem	Naprava	Število točk
RIM Tablet OS 1	BlackBerry PlayBook	257 točk + 9 dodatnih točk
iOS 4.2 & 4.3	Apple iPad	210 točk + 7 dodatnih točk
Android 3.1	Motorola Xoom, Samsung Galaxy Tab in drugi	205 točk + 3 dodatnih točk
webOS 3	HP TouchPad	195 točk + 5 dodatnih točk

Po največjem številu zbranih točk ima največjo podporo HTML5 BlackBerry PlayBook na sistemu RIM Tablet OS 1, sledi mu Apple iPad, Motorola Xoom, Samsung Galaxy tab ter HP TouchPad. Trenutno pa je v razvoju iOS5 z Apple iPadom, ki obljublja 296 točk in dodatnih 9.

Preglednica 8.5: Tabela: Podpora HTML5 na različnih mobilnih sistemih in napravah.

Sistem	Naprava	Število točk
BlackBerry OS 7	BlackBerry Bold 9900	260 točk + 3 dodatne
MeeGo/Harmattan	Nokia N9 in N950	255 točk + 14 dodatnih
Firefox Mobile 6	Številne platforme	254 točk + 5 dodatnih
iOS 4.2 & 4.3	Apple iPhone in iPod Touch	210 točk + 7 dodatnih
webOS 2.1	Palm Pre Plus, Pre 2	155 točk + 5 dodatnih
Android 2.3	Google Nexus S	177 točk + 1 dodatnih
Windows Phone 7	HTC HD 7, LG Optimus 7, Samsung Omnia 7	25 točk

Če povzamemo preglednico 8.5 je glede na napravo v skromni prednosti BlackBerry Bold 9900, temu sledi Nokia s svojima telefonoma N9 in N950, sledi Apple iPhone in iPod Touch, Palm Pre Plus, Pre 2, telefon Google Nexus S, ter telefoni z najmanj točkami LG Optimus 7 in Samsung Omnia 7.

9 ORODJA ZA RAZVOJ SPLETNIH STRANI

V naslednjih poglavjih si pogledjmo orodja, ki nam bodo v veliko pomoč pri izgradnji našega spletnega mesta.

9.1 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop je računalniški program namenjen oblikovanju. Omogoča obdelavo fotografij ali grafik, najbolj dobrodošel pa je pri oblikovanju za splet. Program so razvili pri podjetju Adobe Systems Incorporated, ki velja za enega izmed vodilnih izdelovalcev grafičnih programov. Velja za najbolj intuitiven uporabniški vmesnik, ki ponuja vrsto orodji in največje število referenčnih knjig.

9.2 Adobe Dreamweaver CS5(.5)

Adobe Dreamweaver je računalniški program, ki omogoča izdelavo in urejanje spletnih strani. Velja za najbolj priljubljeno orodje spletnih razvijalcev. Tehnologije ki jih podpira so HTML, XHTML, CSS, PHP, JavaScript, AJAX in druge. Ne vključuje le orodij za statične spletne strani, ampak tudi dinamične, ki so povezane s podatkovno bazo kot je na primer MySQL.

Program omogoča »*design view*« ali oblikovalski način, ter »*code view*«, ki prikazuje programirano kodo. Oba lahko spremljajo posamično ali pa istočasno. Program omogoča tudi poljubne razširitve, ki so še posebej priljubljene pri izdelavi grafičnih tem za CMS sisteme kot je WordPress.

Dreamweaver zadnje verzije ponuja uporabniku nepogrešljivo funkcijo, ki je dostopna preko panela »Multiscreen Preview«. Program omogoča uporabo funkcije »CSS media queries«. Z njeno pomočjo lahko brez težav sledimo hkratnemu napredku za tri

najpogostejše multimedijske oblike. Dimenzije oken lahko poljubno spreminjamo in prilagajamo ter jih povezujemo z zunanjimi CSS datotekami.

9.3 Adobe Kuler (2.0)

Adobova spletna aplikacija Kuler, ki je dostopna na naslovu kuler.adobe.com je zagotovo najbolj priljubljeno in učinkovito orodje za pridobivanje barvnih palet. Storitve temelji na več kot 14.000 barvnih shemah, ki so jih objavili uporabniki in so uvrščene po različnih kriterijih, kot so ocene, priljubljenost, starost in tema. To pa ni edina funkcionalnost aplikacije. Orodje ponuja kreiranje barvne palete iz poljubne slike in enostavno ročno izbiranje, definiranje. Vse izbrane barvne sheme lahko izvozimo (Swatch Exchange File) in jih uporabimo v vseh Adobe aplikacijah (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator itd.).

9.4 HTML Validator

Naslednje predstavljeno orodje je nepogrešljivo pri izgradnji spletne strani, ko uporabljamo HTML kodo. Jezik HTML ima svoja »slovnična« pravila, besednjak ter sintakso, ki jih moramo upoštevati. Če ima spletna stran v HTML kodi napako, obstaja velika možnost, da iskalnik ne bo našel celotne vsebine, ki se nahaja na strani.

Programi za iskanje, ki jih uporabljajo iskalniki spoštujejo HTML standarde, zato lahko spletno stran v celoti preiščejo le v primeru, ko tudi ta spoštuje veljavne standarde. Čeprav se večji iskalniki lahko spoprimejo z manjšimi napakami v HTML kodi, lahko vseeno že ena manjkajoča poševnica v HTML kodi pomeni razlog neobstoja spletne strani v iskalnikih. Če določene značke niso pravilno zaključene, ali celo manjkajo, lahko iskalniki zaradi tega prezrejo celotno vsebino na spletni strani (King, 2008).

Takšnim scenarijem se lahko izognemo na več načinov. W3C (World Wide Web Consortium) ponuja rešitev na spletni strani <http://validator.w3.org>. V okno »naslov« vnesemo naslov naše spletne strani, ta preveri kodo in nam javi napake ali potrди pravilnost naše kode.

Druga (ne tako učinkovita) rešitev pa so orodja, ki jih namestimo na brskalnike in nam sproti preverjajo kodo. Eden takšnih dodatkov je Firefox Mozillin HTML Validator.

9.5 CSS3 Generator

CSS3 Generator dostopen na css3generator.com je ena izmed mnogih spletnih aplikacija namenjena enostavnemu izpisu CSS kode, ki jo kopiramo in prilepimo v naš CSS dokument. Gre predvsem za CSS3 novosti opisane v poglavju CSS3. Piročen je predvsem zato, ker pospeši proces izgradnje spletne strani. Velik plus pa je tudi podatek o podprtosti določenega zapisa na različnih spletnih brskalnikih.

9.6 Screenfly

Screenfly, ki ga najdemo na <http://quirktools.com>, je preprosto orodje s katerim lahko testiramo prikazovanje spletnih strani na različnih napravah (tudi platformah). Izbiramo lahko med namiznimi računalniki, prenosniki, tabličnimi računalniki, mobilnimi napravami in televizijo.

9.7 Wave (Web accessibility evolution tool)

Wave je brezplačno spletno orodje, ki omogoča ocenjevanje spletnih strani iz vidika dostopnosti. Dosegljivo je na <http://wave.webaim.org>. Orodje preveri dostopnost spletne strani in poda opozorila ter namige, kako spletno stran izboljšati.

9.8 SUS metoda (System Usability Scale)

SUS ali System Usability Scale je lestvica, ki se uporablja za ocenjevanje uporabniških vmesnikov. Velja za preprosto in hitro metodo, ki je sestavljena iz desetih vprašanj. Na ta vprašanja, testiranci svoja menja podajo s pomočjo petstopenjske Likart-ove lestvice. Točkovanje nadaljujemo tako, da liha vprašanja ocenjujmo med 0 za odgovor 1 in 4 za odgovor 5, pri sodih vprašanjih pa obratno – 4 za odgovor 1 in 0 za odgovor 5. Dobljeno število točk pomnožimo s faktorjem 2,5. Na podlagi zbranih rezultatov posamezne ankete

izračunamo povprečen rezultat. Rezultat nato ovrednotimo s pomočjo lestvice na kateri odčitamo uporabnost uporabniškega vmesnika (Brooke, 1996).

9.9 Google analytics

Google analytics je brezplačno orodje, ki meri obiskanost spletnega mesta. Zajema, spremlja in interpretira statistiko spletnih strani. Uporabnikom omogoča spremljanje in analiziranje toka obiskovalcev na spletnem mestu, ter ugotavljanje kakšne spremembe bi lahko uspešneje zadržale obiskovalce na strani.

10 PRAKTIČNI DEL

V naslednjih vrsticah bo predstavljen praktični del, ki sloni na opisanih poglavjih diplomske naloge. Opisan bo postopek oblikovanja in izvedbe spletnega mesta osebnega portfolia. Izpostavili bomo CSS3 lastnosti, ki smo jih uporabila na strani. Prav tako bomo predstavili HTML5 elemente in semantične oznake, s pomočjo katerih je bila stran sestavljena. Predstavljen je tudi del o testiranju spletne strani na različnih napravah (namizni računalnik, tablični računalnik in mobilni telefon) in rezultati SUS vprašalnika, ki ga je rešilo trinajst testirancev.

Stran smo objavili tudi v različnih spletnih galerijah, kjer so spletno stran ocenili in komentirali obiskovalci. Podali bomo tudi nekaj rezultatov obiskanosti spletne strani, ki so bil pridobljeni s pomočjo Google Analytics orodja.

10.1 Cilj

Cilj spletnega mesta je predstavitev del oblikovalke Mance Gracar in povečati njeno prepoznavnost na oblikovalskem področju.

10.2 Izhodišče

Po pregledu konkurenčnih spletnih strani, smo naredili povzetek vsebine, ki je predstavljena na tovrstnih spletnih straneh. Spletne strani oblikovalcev vsebujejo predstavitevne slike in opise dosedanjega dela, kratke osebne opise, prepoznavne znake (logotipe), kontakte informacije, povezave na družabna omrežja, bloge in podobno. Na podlagi izbranih elementov smo izdelali arhitekturo vstopne strani.

10.3 Arhitektura vstopne strani

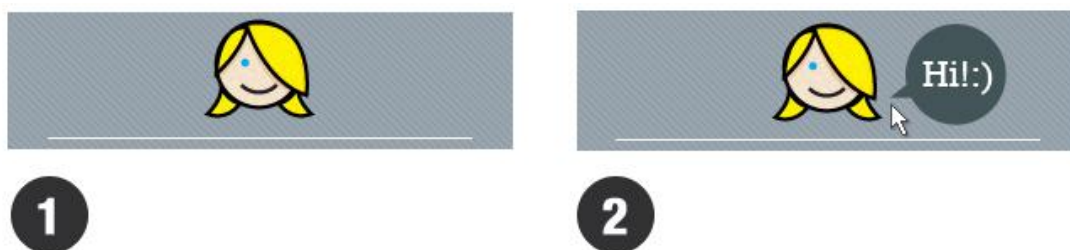
Za prikaz vsebine smo uporabili »ona page layout«. To pa pomeni, da smo vse izbrane elemente postavili na eno stran. Izjema je blog, ki ga lahko najdemo na edini podstrani.

Stran je razdeljena na naslednje sklope:

- elementi družabnih omrežji namenjeni posredovanju,
- nagovor, sporočilo,
- poimenska predstavitev,
- navigacija strani,
- kratka osebna predstavitev (4 besede),
- galerija zadnjih projektov,
- kontaktni obrazec in QR koda² za izpis telefonske številke,
- povezava na družabno omrežje Twitter.

10.4 Uporaba CSS3 lastnosti

CSS3 lastnosti smo uporabili predvsem za vizualno popestritev. Animirana slika deklice, ki s prehodom miške prikaže pozdrav je izdelana s pomočjo `transition` lastnosti, torej lastnosti prehoda. Mehak prehod se prikaže pri novejših brskalnikih. Tisti brskalniki, ki lastnosti ne podpirajo pa prikažejo le drugo sliko, brez gladkega prehoda.



Slika 10.1: Animacija.

² QR ali »Quick Response« pomeni hiter odziv. QR koda je dvodimenzionalna črtna koda, ki jo, s posebno aplikacijo skenirajo uporabniki mobilnih naprav. Koda izpiše URL naslov, telefonsko številko ipd.

Poglejmo si opise posameznih primerov slike 10.1:

- Primer 1: Prikaz slike pred prehodom miške.
- Primer 2: Prikaz slike po prehodu z miško.

Poglejmo si zapis prehoda:

```
.animated-girl {  
    background-image: url(../images/me-animated.png);  
    background-position:left top;  
    background-repeat:no-repeat;  
    transition-duration:0.3s;  
    transition-timing-function:ease-in-out;  
    -webkit-transition-duration:0.3s;  
    -webkit-transition-timing-function:ease-in-out;  
    -moz-transition-duration:0.3s;  
    -moz-transition-timing-function:ease-in-out;  
}
```

Prehod traja le kratek čas, a dovolj da ga človeško oko zazna kot izredno mehko, počasno spremembo. Sprememba se zgodi pri menjavi ozadja, ki spremeni svojo pozicijo – iz *left top* v *left bottom*. Sliki smo namreč združili v eno samo sliko (slika 10.2), ki ob akciji zamenja svojo pozicijo.

Zapis kode v kateri vidimo menjavo pozicije slike ozadja:

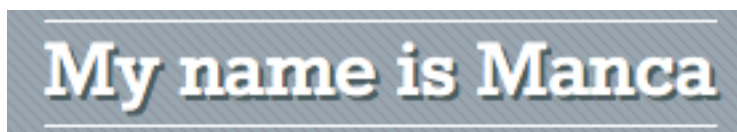
```
.animated-girl:hover {  
    background-image: url(../images/me-animated.png);  
    background-position: left bottom;  
}
```



Slika 10.2: Primer združene slike.

Senca pod besedilom je prisotna v glavi spletne strani, kot to prikazuje slika 10.3. Senca je temnejše barve, ki pa je malenkost prosojna. Uporabili smo lastnost `text-shadow` ter zapis RGBA. Prosojnost je uporabljena tudi zato, ker se bo v prihodnosti menjalo ozadje, tako se bo senca prilagodila spodnji barvi ozadja.

```
text-shadow: 2px 2px 0px rgba(67, 85, 88, .90);
```



Slika 10.3: Primer sence pod besedilom.

Pri navigaciji smo uporabili zaobljene robove, ki so v starejših brskalnikih ostri (kvadratni), a to ne moti videza spletne predstavitev. Zapis kode za robove je sledeč:

```
nav ul li a {  
    border-radius: 5px;  
    -webkit-border-radius: 5px;  
    -moz-border-radius: 5px;  
}
```

Prehod preko gumbov navigacije znova sproži prehod, ki pa tokrat vpliva na spremembo barve (slika 10.4). Prehod barve je rešen na podoben način kot prehod slike 10.1.

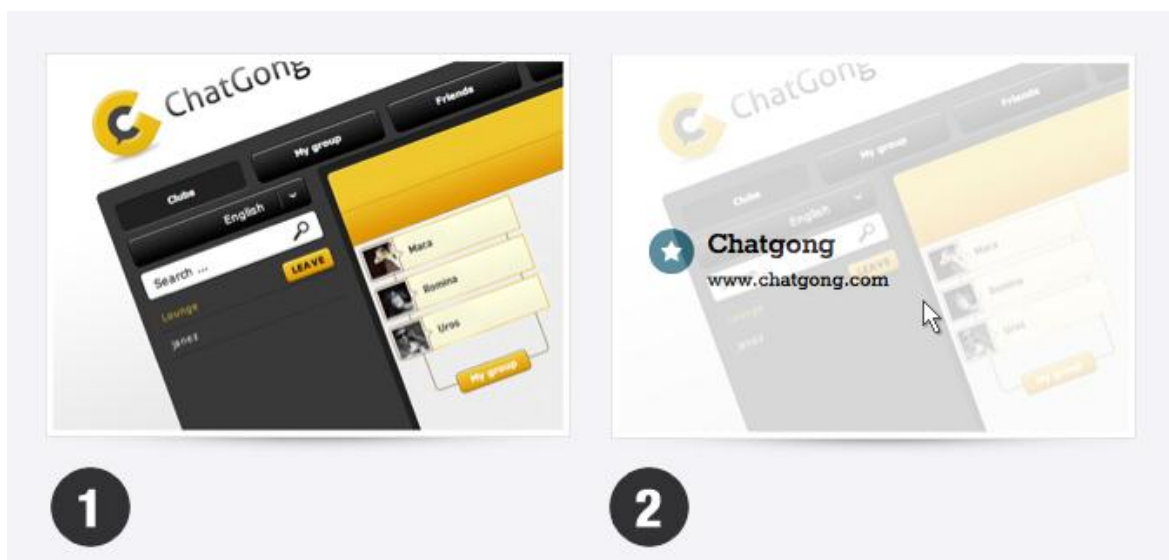
Za brskalnike, ki ne podpirajo prehoda, bo sprememba barve brez posebnega vizualnega učinka.



Slika 10.4: Primer navigacije z zaobljenimi robovi.

Zaobljenje robov pa smo uporabili tudi pri gumbu »top«, ki nas odpelje na vrh strani. Gumb je zaobljen s pomočjo `border-radius` lastnosti do te mere, da se robovi združijo v krog.

Galerija zadnjih projektov je prav tako narejena z lastnostjo `transition`. Ob prehodu miške, se na sliki izdelka prikaže ime in naslov spletne strani, ki je hkrati zunanja povezava na predstavljeno delo. Ozadje na katerem sta ime in naslov spletne strani je bele prosojne barve.



Slika 10.5: Slika reference.

Poglejmo si opise posameznih primerov slike 10.5:

- Primer 1: Prikazana referenca.
- Primer 2. Prikaz imena in naslova spletne strani ob prehodu miške.

Na spletnem mestu smo s pomočjo Google Fonts vključili dve pisavi. In sicer Rokkitt ter Raleway. Za ostalo vsebino smo uporabili pisavo Arial. V glavo dokumenta smo vnesli naslednjo povezavo do fonta:

```
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Raleway:100'  
rel='stylesheet' type='text/css'>  
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Rokkitt:700'  
rel='stylesheet' type='text/css'>
```

V CSS-u pa smo s pomočjo lastnosti `font-family` pripeli omenjena fonta elementom. V spodnji kodi je zapis, iz katerega je razvidno, da smo Rokkitt font uporabili pri elementu `h2`.

```
h2 {  
font-family: 'Rokkitt', serif;  
}
```

10.5 Prilagoditev postavitve spletne strani

Kot prikazuje slika 10.6 se spletna stran prilagaja širini zaslona naprave. Omejili smo se na tri širine in sicer 320 pikslov, 768 pikslov ter 1024 pikslov oziroma 1000 pikslov, ki je zgornja, najširša meja. Spletna stran se na tabličnih računalnikih (768 pikslov) pomanjša v razmerju, saj so enote elementov (slik, fontov) relativne. Zgodi se tudi »prelom« vrstice, ki premakne dva kroga v novo vrstico. Večja sprememba se zgodi na najmanjših napravah, kjer se horizontalna navigacija spremeni v vertikalno. Ta omogoča lažjo uporabo, h kateri

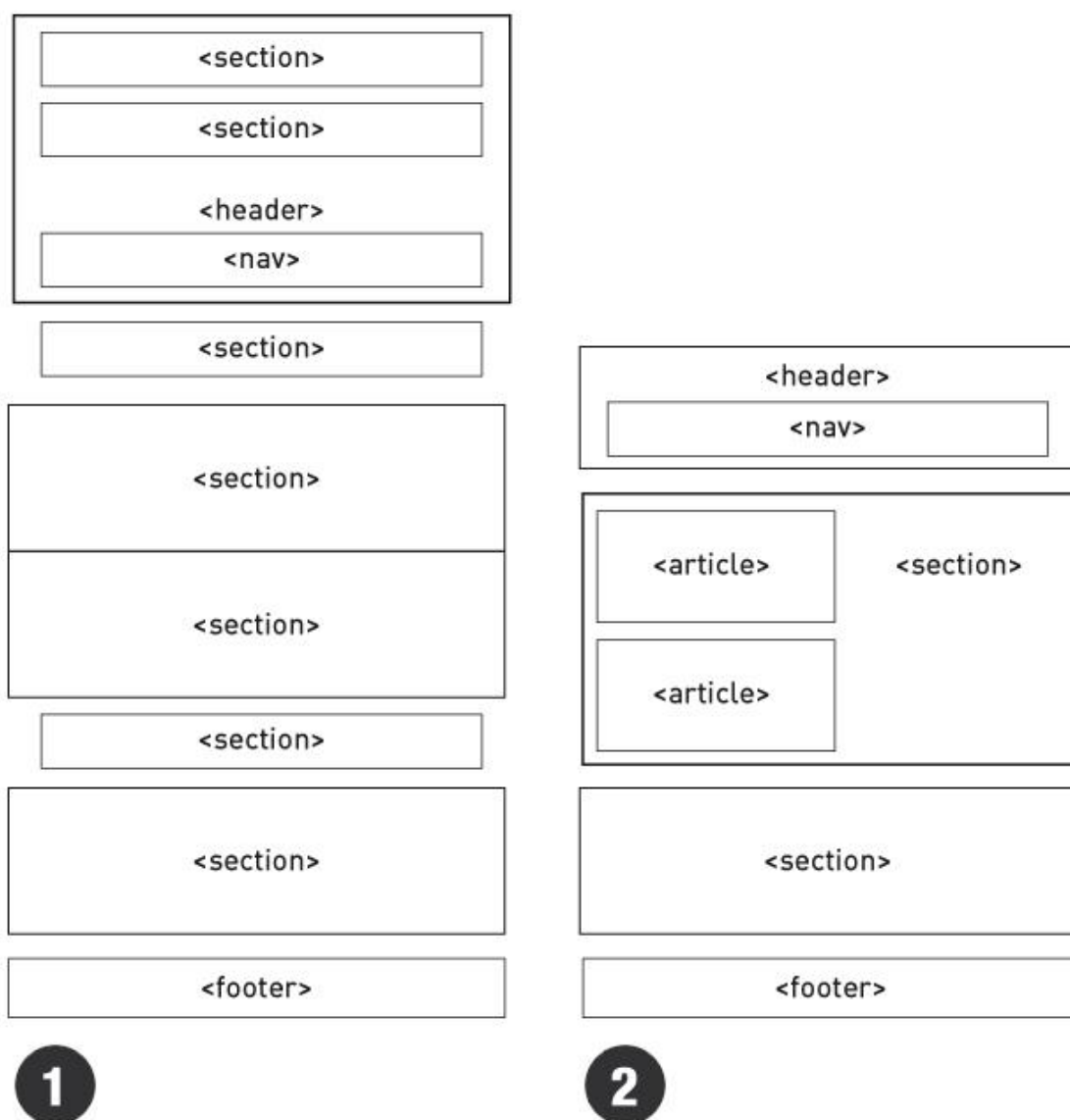
pripomore tudi povečanje gumbov. Iz horizontalne v vertikalno postavitev preide tudi galerija slik. To pripomore k boljši vidljivosti slikovnega gradiva. Forma za pošiljanje elektronskih sporočil se razteza po celotnem zaslonu, QR koda pa na koncu strani izgine, saj je uporaba na telefonu nesmiselna. Ozadje spletne strani smo za mobilne telefone zmanjšali iz 102,5 kb na 36,1 kb in s tem poskrbeli, da bo uporabniška izkušnja kljub počasnejšim prenosom na mobilnih telefonih, prav tako prijazna kot na ostalih napravah.



Slika 10.6: Prikaz spletne strani na različnih napravah.

10.6 Uporaba HTML5 elementov

Slika 10.7 prikazuje HTML5 strukturo. Prvi primer je struktura vstopne strani (primer 1), drugi pa podstrani oziroma bloga (primer 2). Vstopno stran sestavlja element `<header>`, ki predstavlja glavo strani. V njem je element `<nav>`, ki služi za navigacijo po spletni strani. Sledijo `<section>` elementi za vsebino in na koncu je noga spletne strani označena z elementom `<footer>`.



Slika 10.7: HTML5 struktura.

Poglejmo si opise posameznih primerov slike 10.7:

- Primer 1: HTML5 struktura vstopne strani.
- Primer 2: HTML5 struktura blog strani.

Na strani kjer je blog se nekateri elementi ponovijo (glava, noga). V sekcijo vsebine pa dodamo še element `<article>` za objavo oziroma članek (slika 10.7, primer 2). V spodnjem zapisu si najprej pogledjmo HTML5 zapis za vstopno stran.

```
<header>
  <section class="social-share">
  </section>
  <h3>+ knock knock +</h3>
  <h2>I'M LOOKING FOR A (FREELANCE) JOB</h2>
  <section class="girl-animation">
  </section>
  <h1><a href="http://www.mancagracar.com">My name is Manca</a></h1>
  <nav class="primary">
    <ul>
      <li><a href="#like">about me</a></li>
      <li><a href="#work">work</a></li>
      <li><a href="http://www.mancagracar.com/blog.html">blog</a></li>
      <li><a href="#contact">contact me</a></li>
    </ul>
  </nav>
</header>
<section class="cat-animation">
</section>
<section class="what-do-i-like">
  <h4>I LOVE, I LIKE</h4>
  <ul>
    <li></li>
    <li></li>
    <li></li>
    <li></li>
  </ul>
</section>
<section class="my-latest-work">
  <h4>MY LATEST WORK</h4>
  <ul>
    <li></li>
    <li></li>
    <li></li>
    <li></li>
    <li></li>
    <li></li>
    <li></li>
    <li></li>
    <li></li>
  </ul>
</section>
<section class="telephone-animation">
</section>
<section class="contact-block">
  <h4>CONTACT ME</h4>
  <section class="contact-block-wrapper">
    <section class="send-form">
    </section>
    <section class="qr-code">
    </section>
  </section>
</section>
<section>
</section>
<footer>
  <small></small>
</footer>
```

Na blog podstrani smo poleg omenjenih elementov obdržali še formo za kontaktiranje in QR kodo za skeniranje telefonske številke. Spodnji HTML5 zapis je koda za blog stran.

```
<header class="blog-header">
  <section class="social-share" id="top">
  </section>
  <section class="girl-animation">
  </section>
  <h2>Words in progress...</h2>
  <h3><a href="http://www.mancagracar.com" class="back">GO
BACK</a></h3>
</header>
<section class="content">
  <ul>
  <li>
  <article>
  <div class="meta-data">
  <p class="date">1.dec, 2011</p>
  <a href="">#mylove</a>
  <a href="">#london</a>
  <a href="">#iloveyou</a>
  <a href="">#b-day</a>
  <a href="">#metro</a>
  <a href="">#funfunfun</a>
  </div>
  <div class="post-entry">
  <h2>London for my b-day</h2>
  <p>Vsebina...</p>
  </div>
  </article>
  </li>
  <li>
  <article>
  <div class="meta-data">
  <p class="date">12.nov, 2011</p>
  <a href="">#fun</a>
  <a href="">#b-day</a>
  <a href="">#born</a>
  <a href="">#live</a>
  </div>
  <div class="post-entry">
  <h2>Its my b-day!!!</h2>
  <p></p>
  </div>
  </article>
  </li>
  </ul>
</section>
<section class="telephone-animation">
</section>
<section class="contact-block">
<h4>CONTACT ME</h4>
<section class="contact-block-wrapper">
  <section class="send-form">
  </section>
  <section class="qr-code">
```

```
</section>
</section>
</section>
<footer>
  <small></small>
</footer>
```

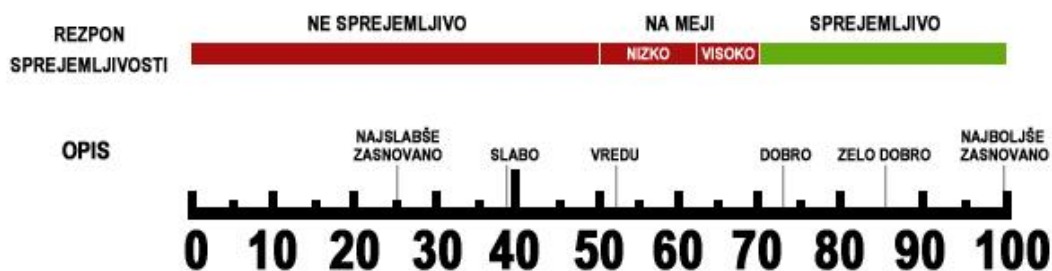
10.7 SUS vprašalnik

Za vrednotenje uporabniškega vmesnika smo izdelali vprašalnik, ki smo ga poslali 13 testirancem. V preglednici 10.1 so na levi strani prikazani rezultati posameznikov, na desni pa povprečen izračun dobljenih rezultatov.

Preglednica 10.1: Rezultati SUS vprašalnika.

Rezultati posameznikov	Povprečna vrednost rezultatov
80	88,07692308
82,5	
100	
77,5	
90	
92,5	
87,5	
80	
90	
97,5	
90	
90	
87,5	

Kot vidimo so vprašani spletno stran ocenili s skupno 88 točkami. Najnižje število točk posameznega vprašalnika je bilo 77,5 točk, najvišje pa kar 100. Na podlagi lestvice (slika 10.8) lahko odčitamo, da je naša spletna stran sprejemljiva in zelo uporabna.



Slika 10.8 Vrednotenja rezultata SUS metode.

Najnižje število točk 24 od 52 po metodi SUS je prejelo šesto vprašanje (*»QR kode nisem preizkusil«*) iz česar lahko povzamemo več sklepov:

- uporabniki nimajo pametnega telefona,
- uporabniki imajo pametni telefon a nimajo aplikacije za skeniranje,
- uporabniki ne znajo uporabiti kode.

Kljub nizki uporabi kode smo lahko zadovoljni, saj slovenski prostor takšnega pridobivanja informacij ne uporablja prav pogosto.

Zadovoljni pa smo lahko tudi z drugim vprašanjem (*»Sporočilo strani ni jasno in razumljivo«*), ki je po SUS metodi prejelo 51 točk od 52. Iz podatka lahko razberemo, da je uporabnikom sporočilo strani jasno in razumljivo.

10.8 Objava in obiskanost spletnega mesta

Spletno stran smo objavili na različnih spletnih galerija, kot sta cssmania.com in onepagelove.com. Prva galerija uporabnikom omogoča ocenjevanje posamezne spletne strani, tako je naša stran prejela kar 10 točk od 10. možnih. Povezavo na spletno stran smo objavili tudi na družabnem omrežju Facebook. V času od 12.11.2011 do 12.12.2011 je bila spletna stran deljena (Like gumb) 59 krat.

S pomočjo Google analytics orodja smo ugotovili, da je bilo v istem časovnem obdobju kar 3421 obiskovalcev. Največ obiskovalcev je povezavo na stran našlo v omenjenih galerijah.

Ostali obiskovalci so prišli iz strani Facebook in drugih spletnih galerij, kot je na primer howinteractivedesign.com, kjer so spletno stran objavili kot stran dneva. Stran devlounge.net pa je spletno stran uvrstila v »Design of the week«.

11 SKLEP

Praksa je pokazala, da sodobni pristopi od oblikovalcev zahtevajo izjemno širok spekter znanja. S spreminjanjem dimenzije delovne površine, pri tem imamo v mislih predvsem velikosti različnih zaslonov je poznavnaje principov še kako pomembno. S pomočjo ravnotežja, proporcev, mreže, kontrasta in ostalih principov, lahko na vsaki izbrani dimenziji dosežemo harmonijo med grafičnimi elementi.

Različne dimenzije zaslonov pa ne vplivajo le na oblikovalski del, ampak tudi na vsebinski del. Kot smo ugotovili, mora biti jedro vsebine jasno, kratko in jedrnato. Elementi uporabljeni na spletni strani pa skrbno izbrani in postavljeni. Končni rezultat je izdelek čigar vsebina in elementi so prilagojeni velikosti in zmogljivosti naprave. Naj si bo to namizni računalnik, tablični računalnik ali pametni telefon, mora biti speltna stran prijazna in dostopna vsakemu uporabniku.

Spletni brskalniki počasi izpopolnjujejo svoje verzije. Nekateri že podpirajo posodobljene spletne standarde, drugi so še vedno v ozadju. A na trgu je modernih brskalnikov dovolj, da lahko oblikovalci nove pridobitve izkoriščajo že danes. Rešitev kako poskbeti za podobno vizualno izkušnjo na vseh brskalnikih pa največkrat najdemo v različnih skriptah, ki so na voljo na spletu.

Pri posodobljenih spletnih standardih pa ne gre le za vizualne učinke, čeprav le ti predstavljajo dodatno vrednost spletnega mesta. Na podlagi prakse smo ugotovili, da gre predsvem za hitrejši razvoj in oblikovanje spletnih strani. CSS3 na primer z mnogimi svojimi lastnostmi nadomesti izdelavo slik, celo animiranje. Izbira pisav ni več omejena le na systemske pisave, ampak na velike baze fontov dostopnih na spletu (npr. Google fonts). Odzivno spletno oblikovanje pa ne bi bilo možno brez Media query. Ti z dovolj logično sintakso poskrbijo za preoblikovanje spletne strani glede na velikost zaslona. Na koncu je tukaj še HTML5, ki prinaša (in napoveduje) precej novosti. Iz strani spletnega razvijalca in

oblikovalca je pomembno da pozna nove semantičen ozanke, saj so le te pomembni gradniki vsake sodobne spletne strani.

Kaj prinaša prihodnost spletnega oblikovanja vsekakor ni lahko vprašanje. Se pa odgovor zagotovo skriva v zanimivih izivih in kreativnih rešitvah.

12 LITERATURA IN VIRI

1. Agustin, A. (2009). Prevezeto 5.6.2011 iz <http://albert-augustin-gestaltung.de>
2. Ampsoft (2008), *Common fonts to all versions of Windows & Mac equivalents*. Prevezeto 7.8.2011 iz <http://www.ampsoft.net/webdesign-l/WindowsMacFonts.html>
3. Bangor, A., Kortum P., Miller J. (2009). *Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale*. Prevezeto 12.12.2011 iz http://www.upassoc.org/upa_publications/jus/2009may/bangor7.html
4. Cederholm, D. (2010). *CSS3 for web designers*. New York: A Book Apart.
5. Creonreklama (2010). Prevezeto 5.6.2011 iz <http://creonreklama.sk>
6. Bagnal, B. (1995). *Risanje in slikanje*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
7. Beard, J. (2007). *The principles of beautiful web design*. Avstralia: SitePoint Pty. Ltd.
8. Brinck, T., Gergle, D., Wood, S. (2002). *Usability for the web, designing web sites that work*. London: Academic Press.
9. Brooke, J. (1996). *SUS: a »quick and dirty« usability scale*. Prevezeto 10.11.2011 iz <http://www.usabilitynet.org/trump/documents/Suschapt.doc>
10. Bohak, C. (2010). *HTML5 - Script*. Prevezeto 12.11.2011 iz : <http://atlas.fri.uni-lj.si/html5-primeri/HTML5-Script.pdf>

11. Buckler, C. (22. September 2009). Sitepoint – Sitepoint.com. Prevezeto 20.8.2011 iz *Progressive Enhancement and Graceful Degradation: An overview*:
<http://www.sitepoint.com/progressive-enhancement-graceful-degradation-basics>
12. Burnett, R., Marshall D.P. (2003). *Web Theory, An introduction*. Prevezeto 16.8.2011 iz
http://books.google.com/books/about/Web_theory.html?id=aRR2QkFdSIQC
13. Butina, M. (2000). *Mala likovna teorija*. Ljubljana: Debora.
14. Dignam, M. (2010). Prevezeto 8.8.2011 iz <http://www.mikedignam.com>
15. Gillenwater, M. (2011). *Stunning CSS3, A project based guide to the latest in CSS*. ZDA: New Riders.
16. Gustafson, A. (Oktober 7, 2008). A list apart - Alistapart.com. Prevezeto 30.8.2011 iz *Understanding Progressive Enhancement*:
<http://www.alistapart.com/articles/understandingprogressiveenhancement>
17. Holesh, K. (16. Februar 2010). Smashing magazine – Smashingmagazine.com. Prevezeto: 21.4.2011 iz *You can use CSS3 right now*:
<http://designinformer.smashingmagazine.com/2010/02/16/use-css3-now>
18. Hölbl, M. (Maj 2010). Monitor – Monitor.si. Prevezeto 5.9.2011 iz *Prihodnost oblikovne plati spleta*: <http://www.monitor.si/clanek/prihodnost-oblikovne-plati-spleta>
19. Hopkins, J. (2011). Fluid Baseline Grid - Fluidbaselinegrid.com. Prevezeto 11.10.2011 iz *The Fluid Baseline Grid System*: <http://fluidbaselinegrid.com>

20. Johnson, J. (8. Junij 2010). Six Revisions - Sixrevisions.com. Prevezeto: 22.9.2011 iz *The Essential Guide to @font-face*: <http://sixrevisions.com/css/font-face-guide>
21. Kappert, L. (11. Februar 2011). Six Revisions – Sixrevision.com. Prevezeto 5.9.2011 iz *Progressive Enhancement: Overview and Best Practices*: <http://sixrevisions.com/web-development/progressive-enhancement>
22. Karl the gorila (2010). Prevezeto 5.6.2011 iz <http://www.karlthegorilla.com>
23. King, B.A. (2008). *Website optimization*. Sabastopol: O'Reilly Media, Inc.
24. Knight, K. (2011). Onextr pixel – Onextrapixel.com. Prevezeto 17.7.2011 iz *All About Website Sidebars: Content, Design, and Examples*: <http://www.onextrapixel.com/2011/06/13/all-about-website-sidebars-content-design-and-examples>.
25. Knight, K. (2011). Smashing magazine – Smashingmagazine.com. Prevezeto 18.7.2011 iz *Responsive Web Design: What it is and how to use it*: <http://coding.smashingmagazine.com/2011/01/12/guidelines-for-responsive-web-design>.
26. Krug, S. (2000). *Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability*. ZDA: New Riders.
27. Lennartz, S. (8. April 2008). Smashing magazine - Smashingmagazine.com. Prevezeto: 18.7.2011 iz *Footers In Modern Web Design: Creative Examples and Ideas*: <http://www.smashingmagazine.com/2008/04/08/footers-in-modern-web-design-creative-examples-and-ideas>
28. Marcott, E. (2011). *Responsive web design*. New York: A Book Apart

29. Mickiewicz M., Danino, N. (December 26, 1999). Sitepoint – Sitepoint.com.
Prevzeto: 1.8.2011 iz *GIF, JPG and PNG – What's the difference?:*
<http://www.sitepoint.com/gif-jpg-png-whats-difference>
30. Mighty deals (2011). Prevzeto 5.6.2011 iz <http://www.mightydeals.com>
31. Pawauw (2011). Prevzeto 5.6.2011 iz <http://www.pawauw.com>
32. Pipan, M. (2007). *Metode in tehnike ocenjevanja uporabnosti programskih rešitev.*
Prevzeto: 9.8.2011 iz Ekonomska fakulteta: www.cek.ef.uni-lj.si/magister/pipan3460.pdf
33. Rački, T. (2004). Veščina likovne kompozicije v slikarstvu, oblikovanju, fotografiji, filmi, kiparstvu, arhitekturi in gledališču. Ljubljana: Javni sklad RS za kulturne dejavnosti.
34. Sheamedia (2008). Prevzeto 5.6.2011 iz <http://www.sheamediaco.com>
35. Skrt, R. (Februar 2004). Spletno oglaševanje, optimizacija spletnih strani, internet marketing – Nasvet.com. Prevzeto 17.8.2011 iz *Vsebina, navigacija, oblikovna podoba in ostali gradniki spletnih strani:* <http://www.nasvet.com/navigacija-strani>
36. Smith, W.C. (2008). *Stylin' with CSS: A designer's guide, second edition.* ZDA: New Riders.
37. Statcounter (2011). Prevzeto 1.10.2011 iz *Top 12 Browsers versions from Oct 2010 to Oct 2011:* http://gs.statcounter.com/#browser_version-ww-monthly-201010-201110-bar
38. Suhadolc, J. (2007). *Nove priložnosti e-komuniciranja.* Ljubljana: GV Založba.

39. Šuštaršič, N., Butina, M., Zornik, K., de Gleria B., Skubin, I. (2004). *Likovna teorija, učbenik za umetniške gimnazije likovne smeri od 1. do 4. letnika*. Ljubljana: Debora.
40. Tablet pc comparison - Tabletpccomparison.net (Ni datum). Prevezeto 12.11.2011 iz *Comparison list of tablet pcs*: <http://www.tabletpccomparison.net>
41. Teague J.C. (2011). *CSS3: Visual QuickStart Guide*. ZDA: Peachpit press.
42. TechTarget (2009). Prevezeto 12.6.2011 iz *Definition, bandwidth*: <http://searchenterprise.wan.techtarget.com/definition/bandwidth>
43. The HTML 5 test (2011). Prevezeto 1.11.2011 iz <http://www.html5test.com/results.html>
44. The Works (2011). Prevezeto 5.6.2011 iz <http://theworks-gallery.com>
45. Visual (2011). Prevezeto 5.6.2011 iz <http://visuadesign.com>
46. Weinschenk, M.S. (2009). *Neuro Web Design: What Makes Them Click?* ZDA: New Riders.
47. Wikipedia, HTML. (Brez datuma). Prevezeto 22.8.2011 iz *HTML*: <http://sl.wikipedia.org/wiki/HTML>
48. Wikipedia, Leonardo da Vinci. (2000). Prevezeto 10.11.2011 iz *Leonardo da Vinci*: http://sl.wikipedia.org/wiki/Leonardo_da_Vinci
49. W3C (brez datuma). Prevezeto 13.11.2011 iz *CSS specifications, current work*: <http://www.w3.org/Style/CSS/current-work>

50. W3 Schools (brez datuma). Prezeto 12.11.2011 iz *Browser Display Statistics*:

http://www.w3schools.com/browsers/browsers_display.asp

51. Žižek, P., Žižek, U. (2010). *Outernet : preobrat v poslovanju na internetu*.

Ljubljana : E-laborat, svetovalno analitična družba.

13 PRILOGE

13.1 Priloga 1: SUS vprašalnik

1. Stran se mi je hitro naložila.

1	2	3	4	5
2. Sporočilo strani ni jasno in razumljivo.

1	2	3	4	5
3. Če bi želel kontaktirati Manco Gracar bi mi bil postopek jasen.

1	2	3	4	5
4. Zasnova strani se mi ne zdi kreativna.

1	2	3	4	5
5. Animirani elementi popestrijo stran (punčka, mačka).

1	2	3	4	5
6. QR kode nisem preizkusil.

1	2	3	4	5
7. Stran sem delil preko družabnega omrežja (Facebook, Twitter, Google+) oz. jo bom priporočil znancem in morebitnim iskalcem spletnega oblikovalca.

1	2	3	4	5
8. Med klikanjem po strani sem se izgubil.

1	2	3	4	5
9. Všeč mi je, ker se postavitev strani prilagodi zaslonu naprave s katero sem dostopal do spletne strani.

1	2	3	4	5

10. Reference se mi ne zdijo predstavljene
na zanimiv način.

1	2	3	4	5



Univerza v Mariboru

Fakulteta za elektrotehniko,

racunalništvo in informatiko

IZJAVA O USTREZNOSTI DIPLOMSKEGA DELA

Podpisani mentor _____ izr. prof. dr. Matjaž Debevc _____ izjavljam,
da je

(ime in priimek mentorja)

študent _____ Manca Gracar _____ izdelala diplomsko

(ime in priimek študentke)

delo z naslovom: **Sodobni pristopi k oblikovanju spletnih strani**
(naslov diplomskega dela)

v skladu z odobreno temo diplomskega dela, Navodili o pripravi diplomskega dela in
mojimi navodili.

Datum in kraj:

18. November, 2011

Podpis mentorja:

**UNIVERZA V MARIBORU
FAKULTETA ZA ELEKTROTEHNIKO, RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO**

**IZJAVA O ISTOVETNOSTI TISKANE IN ELEKTRONSKE VERZIJE
ZAKLJUČNEGA DELA IN OBJAVI OSEBNIH PODATKOV AVTORJA**

Ime in priimek avtorica: **Manca Gracar**

Vpisna številka: **93576878**

Študijski program: **Medijske komunikacije – interaktivna grafična komunikacija**

Naslov zaključnega dela: **Sodobni pristopi k oblikovanju spletnih strani**

Mentor: **izr. prof. dr. Matjaž Debevc**

Somentor: **asis. mag. Katja Udir Mišič**

Podpisana **Manca Gracar** izjavljam, da sem za potrebe arhiviranja oddal-a elektronsko verzijo zaključnega dela v Digitalno knjižnico Univerze v Mariboru. Zaključno delo sem izdelal-a sam-a ob pomoči mentorja. V skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 16/2007) dovoljujem, da se zgoraj navedeno zaključno delo objavi na portalu Digitalne knjižnice Univerze v Mariboru.

Tiskana verzija zaključnega dela je istovetna elektronski verziji, ki sem jo oddal-a za objavo v Digitalno knjižnico Univerze v Mariboru. Podpisani-a izjavljam, da dovoljujem objavo osebnih podatkov, vezanih na zaključek študija (ime, priimek, leto in kraj rojstva, datum zagovora, naslov zaključnega dela) na spletnih straneh in v publikacijah UM.

Kraj in datum:

Podpis avtorice:



Maribor, 15. december 2011



Univerza v Mariboru

*Fakulteta za elektrotehniko,
računalništvo in informatiko***IZJAVA O AVTORSTVU****diplomskega dela**

Spodaj podpisana **Manca Gracar**,

z vpisno številko **93576878**,

sem avtorica diplomskega dela z naslovom: **Sodobni pristopi k oblikovanju spletnih strani**

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- sem diplomsko delo izdelala samostojno pod mentorstvom **izr. prof. dr. Matjaža Debevca** in somentorstvom **asis. mag. Katje Udir Mišič**
- so elektronska oblika diplomskega dela, naslov (slov., angl.), povzetek (slov., angl.) ter ključne besede (slov., angl.) identični s tiskano obliko diplomskega dela
- soglašam z javno objavo elektronske oblike diplomskega dela v DKUM.

V Mariboru, 15. december 2011

Podpis avtorice: