

Laboratorijska vježba br. 2:

HTML (nastavak) i CSS

1. HTML `id` i `class` atributi

1.1. Atribut `id`

HTML `id` atribut se koristi za specificiranje jedinstvenog identifikatora HTML elementa. U jednom HTML dokumentu nije dozvoljeno imati više od jednog elementa sa istim `id`. Dakle, vrijednost ovog atributa mora biti jedinstvena unutar HTML dokumenta. Ovaj atribut se koristi za primjenu odgovarajućeg stila prilikom pisanja CSS datoteka. U JavaScript programskom jeziku se koristi za pristup i manipulaciju elementima.

1.2. Atribut `class`

HTML `class` atribut se koristi za specificiranje klase HTML elementa. Više HTML elemenata može dijeliti istu klasu. Ovaj atribut se koristi za primjenu stila nad klasom HTML elemenata prilikom pisanja CSS datoteka. U JavaScript programskom jeziku se koristi za pristup i manipulaciju elementima koji imaju odgovarajuću vrijednost `class` atributa.

HTML elementi mogu pripadati više od jedne klase. Za definiranje više klasa, svaki naziv klase je potrebno odvojiti znakom razmaka (npr. `<div class="grad glavni">`). Element će biti stiliziran na osnovu svih klasa koje su specificirane.

Također, više elemenata može dijeliti istu klasu. U sljedećem primjeru elementi `<h2>` i `<p>` se odnose na istu klasu "grad" i dijelit će stil:

```
<h2 class="grad">Pariz</h2>
<p class="grad">Pariz je glavni grad Francuske</p>
```

1.3. Razlika između `id` i `class` atributa

Naziv klase može koristiti više HTML elemenata, dok `id` mora koristiti samo jedan HTML element unutar stranice.

2. Atribut `style`

HTML `style` atribut se koristi za dodavanje stila elementima, kao što su boja, font, veličina itd. Ovaj atribut ima sljedeću sintaksu:

```
<tagname style="property:value;">
```

Property je CSS svojstvo. **Value** je CSS vrijednost.

2.1. Boja pozadine

CSS svojstvo `background-color` definira boju pozadine nekog HTML elementa. Sljedeći isječak koda postavlja boju pozadine na *powderblue*:

```
<body style="background-color:powderblue;">

  <h1>Ovo je naslov</h1>
  <p>Ovo je paragraf.</p>

</body>
```

Sljedeći isječak koda postavlja boju pozadine za dva različita elementa:

```
<body>

  <h1 style="background-color:powderblue;">Ovo je naslov</h1>
  <p style="background-color:tomato;">Ovo je paragraf.</p>

</body>
```

2.2. Boja teksta

CSS `color` svojstvo definira boju teksta HTML elementa:

```
<h1 style="color:blue;">Ovo je naslov</h1>
<p style="color:red;">Ovo je paragraf.</p>
```

2.3. Fontovi

CSS `font-family` svojstvo definira font koji će biti korišten za HTML element:

```
<h1 style="font-family:verdana;">Ovo je naslov</h1>
<p style="font-family:courier;">Ovo je paragraf.</p>
```

2.4. Veličina teksta

CSS `font-size` svojstvo definiira veličinu teksta HTML elementa:

```
<h1 style="font-size:300%;">Ovo je naslov</h1>  
<p style="font-size:160%;">Ovo je paragraf.</p>
```

2.5. Poravnanje teksta

CSS `text-align` svojstvo definiira horizontalno poravnanje teksta HTML elementa:

```
<h1 style="text-align:center;">Centirani naslov</h1>  
<p style="text-align:center;">Centrirani paragraf.</p>
```

3. CSS (*Cascading Style Sheets*)

CSS je kod koji se koristi za pravljenje stila web sadržaja. Kao i HTML, CSS nije programski jezik. CSS nije ni *markup* jezik. CSS je *style sheet* jezik. Koristi se za selektivno stiliziranje HTML elemenata. Na primjer, sljedeći CSS će tekst paragrafa postaviti na crvenu boju:

```
p {  
  color: red;  
}
```

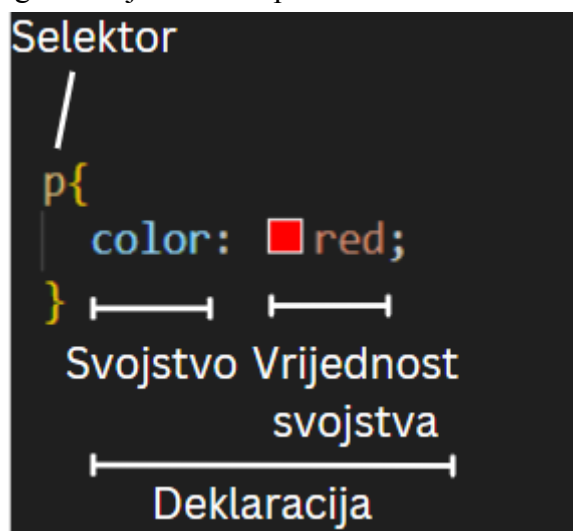
Da bi se CSS primijenio na sadržaj web stranice, potrebno ga je napisati u odgovarajuću CSS datoteku (npr. *style.css*). U HTML datoteci, u sklopu `<head>` tag-a, je potrebno dodati:

```
<link href="styles/style.css" rel="stylesheet" />
```

Nakon ovih koraka, svaki paragraf element koji se nalazi na web stranici, koja je definirana u sklopu *index.html* datoteke, će biti crvene boje.

3.1. Struktura CSS pravila

Na slici 3.1. su prikazani glavni dijelovi CSS pravila.



Slika 3.1. Dijelovi CSS pravila

Cijela struktura koja je prikazana na slici 3.1. se naziva *skup pravila* (eng. *ruleset*). Individualni dijelovi su:

- selektor - riječ je o nazivu HTML elementa za koji se pišu pravila. Definira element ili elemente koji se stiliziraju (u primjeru sa slike 3.1. to je element `<p>`). Za primjenu stila nad drugim elementom, potrebno je promijeniti selektor.
- deklaracija - to je jedno pravilo poput `color: red;`. Specificira koja svojstva elemenata želimo stilizirati.
- svojstva - predstavljaju načine na koji je moguće stilizirati HTML element. U primjeru sa slike 3.1. `color` je svojstvo elementa `<p>`. U CSS-u se navode svojstva na koja želimo utjecati u pravilu.

- vrijednost svojstva - desno od svojstva, nakon znaka dvotačke, navodi se vrijednost svojstva. Ovime se bira jedna od mnogih mogućih vrijednosti za dato svojstvo (npr. postoji mnogo različitih vrijednosti `color` svojstva, pored vrijednosti `red`).

Obratite pažnju i na ostale bitne stavke sintakse:

- izuzev selektora, svaki skup pravila mora biti napisan unutar vitičastih zagrada `{}`.
- u sklopu svake deklaracije, znak dvotačke `:` se mora koristiti da bi se razdvojilo svojstvo od vrijednosti.
- u sklopu svakog skupa pravila, znak tačka-zarez `;` mora se koristiti za izdvajanje svake pojedinačne deklaracije.

Za modificiranje vrijednosti više svojstava u jednom skupu pravila, potrebno ih je napisati odvojene znakom tačka-zarez. Primjer je prikazan u nastavku:

```
p {
  color: red;
  width: 500px;
  border: 1px solid black;
}
```

3.2. Označavanje više elemenata

Također, moguće je odabrati više elemenata i primijeniti jedan skup pravila na sve njih. U tom slučaju, selektore odvojite zarezima. Na primjer:

```
p,
li,
h1 {
  color: red;
}
```

3.3. Različite vrste selektora

Postoje različiti tipovi selektora. Primjeri, koji su do sada prikazani, koriste selektore elemenata. Ovi selektori se koriste za izbor svih elemenata datog tipa. Međutim, moguće je raditi specifične izbore. U tabeli 1. su prikazani neki od najčešće korištenih selektora:

Naziv selektora	Šta selektor bira?	Primjer
selektor elementa (naziva se i selektor tag-a ili selektor tipa)	Sve HTML elemente navedenog tipa.	<code>p</code> bira <code><p></code> elemente
ID selektor	Element na stranici sa navedenim id-em.	<code>#moj-id</code> bira <code><p id="moj-id"></code> ili <code></code>
Klasni selektor	Element ili elemente na	<code>.moja-klasa</code>

	stranici sa navedenom klasom.	bira <code><p class="moja-klasa"></code> i <code></code>
Selektor atributa	Element ili elemente na stranici sa navedenim atributom.	<code>img[src]</code> bira <code></code> ali ne i <code></code>
Pseudo-klasni selektor	Navedeni element ili elementi, ali samo kada je u navedenom stanju. (Na primjer, kada kursor prelazi preko linka).	<code>a:hover</code> bira <code><a></code> , ali samo onda kada kursor miša prelazi preko linka.

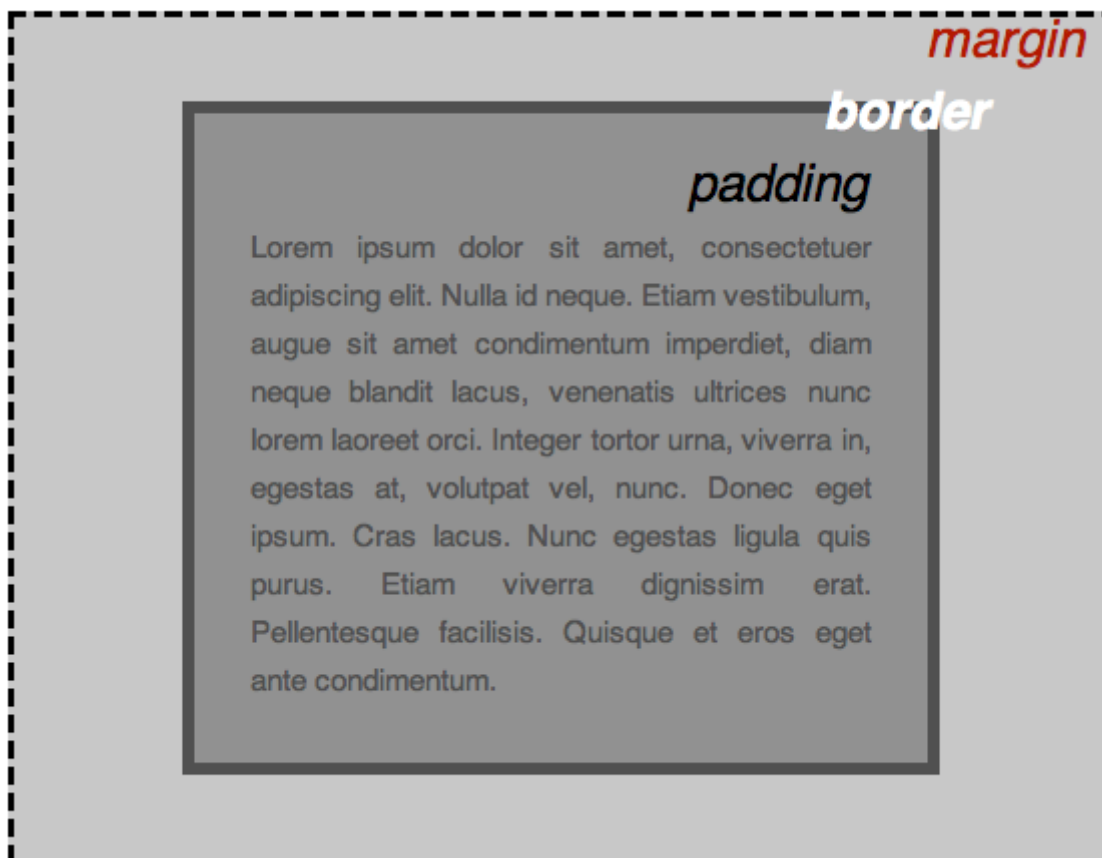
Tabela 1. Primjeri najčešće korištenih CSS selektora

Iako je u sklopu prošlog poglavlja bilo riječi o korištenju `style` atributa za stiliziranje HTML elemenata, preporučuje se da se sav stil piše u odgovarajućoj CSS datoteci koja se putem odgovarajućeg *tag*-a uključuje u HTML datoteku. Postoje neke situacije u kojima se može (ponekad i mora) koristiti `style` atribut za pisanje tzv. *inline CSS-a*, ali su te situacije rijetke i specifične su za domen primjene.

3.4. CSS layout

CSS layout je većinom baziran na *box* modelu. Svaka “kocka” koja zauzima određeni prostor na web stranici ima svojstva poput:

- *padding*, prostor oko sadržaja. U primjeru na slici 3.2. postoji prostor oko teksta paragrafa.
- *border*, puna linija koja je odmah izvan *padding*-a.
- *margin*, prostor oko vanjske ivice.



Slika 3.2. Primjer različitih svojstava CSS elemenata

Na slici 3.2. su korištena i sljedeća svojstva:

- `width` - širina elementa.
- `background-color` - boja iza sadržaja elementa i padding-a.
- `color` - boja sadržaja elementa (najčešće je riječ o tekstu).
- `text-shadow` - postavlja sjenu nad tekстом unutar elementa.
- `display` - postavlja način prikazivanja elementa.

U nastavku vježbe će biti opisana neka CSS svojstva koja se često koriste a do sada nisu bila detaljno analizirana.

3.5. Promjena boje cijele web stranice

Sljedeće CSS pravilo postavlja boju pozadine cijele web stranice:

```
html {  
  background-color: #00539f;  
}
```

3.6. Stiliziranje `<body>` elementa web stranice

```
body {
```

```
width: 600px;
margin: 0 auto;
background-color: #ff9500;
padding: 0 20px 20px 20px;
border: 5px solid black;
}
```

U sklopu `<body>` elementa je, u prethodnom primjeru, napisano nekoliko deklaracija:

- `width: 600px;` - postavlja širinu `<body>` elementa da uvijek bude 600 piksela.
- `margin: 0 auto;` - kada svojstva poput `margin` ili `padding` imaju postavljene dvije vrijednosti, tada se prva vrijednost odnosi na gornju i donju stranu elementa (u ovom primjeru je postavljena na 0), dok se druga vrijednost odnosi na lijevu i desnu stranu (u ovom primjeru, `auto` se odnosi na posebnu vrijednost koja dijeli dostupni horizontalni prostor podjednako na lijevu i desnu stranu). Prilikom definiranja margine, moguće je koristiti jednu, dvije, tri ili četiri vrijednosti.
- `padding: 0 20px 20px 20px;` - postavlja četiri vrijednosti *padding*-a. Svrha ovog pravila je da se ostavi određeni prazan prostor oko sadržaja. U ovom primjeru, nema *padding*-a na gornjoj strani elementa, dok na desnoj, donjoj i lijevoj ivici *padding* iznosi 20 piksela. Redoslijed u kojem se vrijednosti navode je gornja, desna, donja, lijeva. Kao i prilikom definiranja margine, moguće je koristiti jednu, dvije, tri ili četiri vrijednosti.
- `border: 5px solid black;` - postavlja vrijednosti širine, stila i boje ivice. U ovom slučaju, ivica je puna linija crne boje debljine 5 piksela.

3.7. Pozicioniranje i stiliziranje glavnog naslova web stranice

```
h1 {
margin: 0;
padding: 20px 0;
color: #00539f;
text-shadow: 3px 3px 1px black;
}
```

Možda ste primijetili da postoji velika praznina prije elementa naslova `<h1>`. Ovo se dešava jer web preglednici primjenjuju zadani stil nad tim elementom. Ovo se može činiti kao loša ideja, ali namjera je pružiti osnovnu čitljivost stranica bez stila. Za uklanjanje praznine, zadani stil web preglednika je uklonjen postavljanjem margine na vrijednost (`margin: 0;`). Nakon toga, gornji i donji *padding* je postavljen na 20 piksela. Boja teksta naslova je postavljena na vrijednost `#00539f`. Konačno, `text-shadow` primjenjuje sjenu nad tekstualnim sadržajem elementa. Ima četiri vrijednosti:

- Prva vrijednost je izražena u pikselima i postavlja horizontalni pomak sjene od teksta.

- Druga vrijednost je izražena u pikselima i postavlja vertikalni pomak sjene od teksta.
- Treća vrijednost je izražena u pikselima i postavlja radijus zamagljivanja sjene. Veće vrijednosti kreiraju mutnije sjene.
- Četvrta vrijednost postavlja baznu boju sjene.

3.8. Centriranje slike

```
img {
  display: block;
  margin: 0 auto;
}
```

Prethodni primjer vrši centriranje slike. U ovom slučaju je moguće koristiti `margin: 0 auto;` kao što je to urađeno u jednom od prethodnih primjera. Međutim, `<body>` element je tzv. *block* element. Ovo znači da ovaj element zauzima prostor web stranice. Margina koja se navodi za ovakav element će biti uvažena od strane drugih elemenata na web stranici. Za razliku do `<body>` elementa, `` je tzv. *inline* element. Da bi prethodni trik radio i nad slikom, potrebno je dodijeliti joj ponašanje blokovskog elementa korištenjem `display: block;`. Ovo će biti jasnije nakon sljedećeg potpoglavlja.

3.9. Svojstvo `display`

CSS svojstvo `display` definira da li se element tretira kao *block* ili *inline* kao i *layout* koji će se koristiti za djecu datog elementa, kao što su *grid*, *flex* itd.

Formalno, svojstvo `display` postavlja unutrašnji i vanjski tip prikaza elementa. Vanjski tip postavlja učešće elementa u *flow layout*, dok unutrašnji tip postavlja raspored elemenata djece. Pojedine vrijednosti svojstva `display` u potpunosti su definirane u njihovim pojedinačnim specifikacijama.

3.9.1. Vanjski tip prikaza elemenata

Sljedeće ključne riječi određuju vrstu vanjskog prikaza elemenata:

- `block` - prikazuje element kao blok element (kao što je `<p>`). Element počinje u novom redu i zauzima cijelu širinu.
- `inline` - prikazuje element kao *inline* (kao što je ``). Bilo kakva `height` i `width` svojstva neće imati efekta.

3.9.2. Unutrašnji tip prikaza elemenata

Sljedeće ključne riječi određuju vrstu unutrašnjeg prikaza elemenata:

- `flex` - prikazuje element kao *flex* kontejner na nivou bloka.
- `grid` - prikazuje element kao *grid* kontejner na nivou bloka.

3.10. Svojstvo `float`

CSS svojstvo `float` specificira način na koji će elementi “plutati”. Koristi se za pozicioniranje i formatiranje sadržaja, npr. može se koristiti kada želimo da imamo sliku lijevo od teksta u nekom kontejneru. Svojstvo `float` može imati sljedeće vrijednosti:

- `left` - element “pluta” na lijevu stranu kontejnera.
- `right` - element “pluta” na desnu stranu kontejnera.
- `none` - element ne “pluta” (bit će prikazan tamo gdje je specificiran u tekstu HTML datoteke). Ovo je, ujedno, i zadana vrijednost ovog svojstva.
- `inherit` - element nasljeđuje `float` vrijednost roditeljskog elementa.

U najjednostavnijoj primjeni, svojstvo `float` se može koristiti za prikazivanje teksta oko slika. Sljedeći isječak koda prikazuje situaciju u kojoj slika “pluta” na desnu stranu (na slici 3.3. je prikazan izgled web stranice nad kojom je primijenjeno dato svojstvo):

```
img {  
  float: right;  
}
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus imperdiet, nulla et dictum interdum, nisi lorem egestas odio, vitae scelerisque enim ligula venenatis dolor. Maecenas nisl est, ultrices nec congue eget, auctor vitae massa. Fusce luctus vestibulum augue ut aliquet. Mauris ante ligula, facilisis sed ornare eu, lobortis in odio. Praesent convallis urna a lacus interdum ut hendrerit risus congue. Nunc sagittis dictum nisi, sed ullamcorper ipsum dignissim ac...



Slika 3.3. Svojstvo `float` sa vrijednošću `right`

Sljedeći isječak koda prikazuje situaciju u kojoj slika “pluta” na lijevu stranu (na slici 3.4. je prikazan izgled web stranice nad kojom je primijenjeno dato svojstvo):

```
img {  
  float: left;  
}
```



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus imperdiet, nulla et dictum interdum, nisi lorem egestas odio, vitae scelerisque enim ligula venenatis dolor. Maecenas nisl est, ultrices nec congue eget, auctor vitae massa. Fusce luctus vestibulum augue ut aliquet. Mauris ante ligula, facilisis sed ornare eu, lobortis in odio. Praesent convallis urna a lacus interdum ut hendrerit risus congue. Nunc sagittis dictum nisi, sed ullamcorper ipsum dignissim ac...

Slika 3.4. Svojstvo `float` sa vrijednošću `left`

U sljedećem primjeru će se slika prikazati na onom mjestu na kojem se navodi u HTML datoteci, jer je postavljeno `float: none`; (na slici 3.5. je prikazan izgled web stranice nad kojom je primijenjeno dato svojstvo):

```
img {
  float: none;
}
```



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus imperdiet, nulla et

dictum interdum, nisi lorem egestas odio, vitae scelerisque enim ligula venenatis dolor. Maecenas nisl est, ultrices nec congue eget, auctor vitae massa. Fusce luctus vestibulum augue ut aliquet. Mauris ante ligula, facilisis sed ornare eu, lobortis in odio. Praesent convallis urna a lacus interdum ut hendrerit risus congue. Nunc sagittis dictum nisi, sed ullamcorper ipsum dignissim ac...

Slika 3.5. Svojstvo float sa vrijednošću none

3.11. Svojstvo **clear**

CSS svojstvo **clear** kontrolira tok pored “plutajućih” elemenata. Ovo svojstvo specificira šta se treba dogoditi sa elementom koji se nalazi pored “plutajućeg” elementa. Ima slične vrijednosti kao **float** svojstvo:

- **none** - ovo je zadana vrijednost ovog svojstva. Element se “ne gura” ispod lijevo ili desno “plutajućih” elemenata.
- **left** - element se “gura” ispod lijevo “plutajućih” elemenata.
- **right** - element se “gura” ispod desno “plutajućih” elemenata.
- **both** - element se “gura” ispod i lijevo i desno “plutajućih” elemenata.

U sljedećem primjeru element `<p>` se “gura” ispod lijevo “plutajućih” elemenata (element `<p>` ne dozvoljava “plutajuće” elemente na lijevoj strani):

```
img {
  float: left;
}

p.clear {
  clear: left;
}
```

4. Zadaci

Zadatke označene **zelenom bojom** je potrebno uraditi u toku laboratorijske vježbe. Ukoliko studenti tokom laboratorijske vježbe ne urade te zadatke, onda kući (**najkasnije 8 sati** prije početka naredne laboratorijske vježbe) moraju uraditi i zadatke označene **zelenom bojom** i zadatke označene **narandžastom bojom**. Bez obzira da li se zadaci rade na vježbi ili kod kuće, **obavezno** ih je postaviti na odgovarajući *Bitbucket* repozitorij za vježbe.

Zadatak 1. Napraviti web stranicu kao na *screenshot-u*:



Zadatak 2. Neka je data sljedeća HTML datoteka:

```
<!DOCTYPE html>
<HTML lang="bs">
<HEAD>
<TITLE>Tutorijal 2, Zadatak 3</TITLE>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="stil.css">
<META charset="UTF-8">
</HEAD>
<BODY>
<div id="okvir">
```

```
<div id="zaglavlje">
    <h1>Web tehnologije</h1>
</div>
<div id="meni">
    <ul>
        <li><a href="#">Novosti</a></li>
        <li><a href="#">O nama</a></li>
        <li><a href="#">Kontakt</a></li>
    </ul>
</div>
<div id="glavni">
    <h2>Naslov 1</h2>
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
elit. Integer vel dolor mi, a mattis orci. Morbi
lobortis ultricies augue, tincidunt varius quam pretium quis.
Nullam fringilla imperdiet tortor at varius. Pellentesque rutrum
lectus sit amet eros aliquam viverra. Sed ornare, felis sed semper
placerat, metus tellus consequat nulla, eu sodales arcu ante ut
nunc. </p>
    <h2>Naslov 2</h2>
    <p>Etiam facilisis, purus non placerat venenatis, nulla
enim porttitor ante, lobortis blandit nunc urna in orci. Cum sociis
natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur
ridiculus mus. Vivamus eleifend justo ac augue porta tristique.
Duis viverra, magna ac tempus laoreet, ligula elit laoreet est, id
fringilla lorem enim vitae sem.</p>
</div>
<div id="desno">
    <h2>Kategorija</h2>
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
elit...</p>
    <ul>
        <li><a href="#">Link 1</a></li>
        <li><a href="#">Link 2</a></li>
        <li>...</li>
    </ul>
</div>
<div id="podnozje"><p>Copyright &copy; Web tehnologije
2014/2015.</p></div>
</div>
</BODY>
</HTML>
```

Kopirati dati sadržaj u datoteku *proba.html*. Zatim kreirati datoteku *stil.css* takvu da dokument prikazan u web pretraživaču ima izgled kao na sljedećoj slici:



Napomene:

- Font kojim je napisan tekst *Web tehnologije* je *Google Web Font* pod nazivom *Gabriela*. Da biste ga mogli koristiti u vašem CSS-u, trebate dodati sljedeću liniju:

```
@import url(http://fonts.googleapis.com/css?family=Gabriela);
```

- Veličina fonta je 42pt a boja je “green”.
- Boja pozadine stranice je #a7a09a
- Boje pozadine ostalih elemenata stranice su:
 - okvir: #99c
 - zaglavlje: #ddd
 - meni: #c99
 - glavni dio: #9c9
 - desno: #c9c
 - podnožje: #cc9
- Boje ostalih slova (linkova) i fontovi su *default*.
- Širina okvira je fiksno 750 piksela, po potrebi zadajte dimenzije ostalih elemenata. Sve širine, *padding* itd. možete zadati proizvoljno tako da stranica izgleda približno kao na slici.
- Za raspoređivanje blokova na stranici korišteni su “plutajući” elementi. Osim toga, u CSS-u se koriste isključivo širina, margine, *padding*, stiliziranje fonta (za naslov) i liste (za “meni” dio) što je sve obrađeno u prethodnim primjerima.

Zadatak 3. Napraviti web stranicu kao na screenshot-u:

Tutorijal 1, Zadatak 4

localhost/wt-t1z4.html

Unos privatnih podataka

Korak 2 od 5

Datum rođenja: mm / dd / yyyy ▼

Email adresa:

<< Nazad Dalje >>

Zadatak 4. Napraviti web stranicu kao na screenshot-u:

Tutorijal 1, Zadatak 2

localhost/proba.html

Bodovanje po predmetima

	Ispiti	Zadace	Prisustvo
PNWT	20	10	10
MMS	20	30	
SI	20/2	10	10
	20	?	