

# TECHNOLOGIE WEB I JAVA

Prowadzący: dr hab. inż. **Jan Prokop**, prof. PRz  
Politechnika Rzeszowska, Wydział Elektrotechniki i Informatyki  
Adres: ul. W. Pola 2, bud. B, pok.101  
E-mail: jprokop@prz.edu.pl, WWW: <http://jprokop.prz.edu.pl>  
Strona przedmiotu: <http://web.prz.edu.pl>

## LABORATORIUM

### ĆWICZENIE nr 1

## Temat: Język HTML + CSS cz.1

**Standardy W3C:** <http://www.w3.org/standards/>

**Tutorial:** <http://www.w3schools.com/>

### Struktura dokumentu HTML

Znacznik	Opis
<!DOCTYPE html>	Definicja typu dokumentu
<html> . . . </html>	Rozpoczyna i kończy dokument HTML
<head> . . . </head>	Nagłówek strony HTML
<meta charset="UTF-8">	Kodowanie znaków
<title> . . . </title>	Tytuł strony
<body> . . . </body>	Treść strony HTML
<!-- ... -->	Komentarz

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta
charset="UTF-8">
<title> ... </title>
...
</head>
<body>
...
</body>
</html>
```

Odsyłacze hipertekstowe	Ścieżki względne
<a href="http://web.prz.edu.pl/">Strona przedmiotu</a>	href="./file.html"
<a href="url" target="_blank _self _parent _top">Link</a>	href="./files/file.html"
<a href="#label">Tekst</a>     <a name="label">Tekst</a>	href="../file.html"
<a href="url"></a>	href="../files/file.html"
<a href="url" title="Podpis w dymku linka">Tekst linku</a>	href="../../file.html"

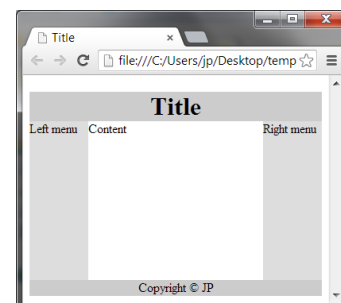
## 1. Layout strony

W oparciu o przykłady zamieszczone w punktach 1.1 – 1.2 zbudować witryny o strukturze jak na rysunku z prawej stosując techniki:

- znaczniki semantyczne języka HTML 5
- bloki div

Zrealizować na stronie odsyłacze hipertekstowe (w częściach po lewej i prawej „Left menu” i „Right menu”) tak aby po kliknięciu na odsyłacz zmieniała się zawartość strony (w części środkowej „Content”).

Inne zadania podaje prowadzący dla każdej grupy laboratoryjnej.



### 1.1. Layout – zastosowanie znaczników semantycznych języka HTML 5 - sposób preferowany razem z CSS 3

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>Title</title>
```

```

</head>
<body>
  <div id="container" style="width:100%">
    <header style="background-color:#CCC;">
      <h1 style="margin-bottom:0;text-align:center;">Title</h1>
    </header>
    <nav style="background-color:#DDD;height:200px;width:20%;float:left;">
      Left menu
    </nav>
    <section style="background-color:#FFF;height:200px;width:80%;float:left;">
      Content
    </section>
    <footer style="background-color:#CCC;clear:both;text-align:center;">
      <p>Copyright &copy; JP</p>
    </footer>
  </div>
</body>
</html>

```

Sprawdzić zastosowanie znaczników <aside> <article> <details> <summary>

## 1.2. Layout – zastosowanie znacznika <div> - sposób standardowy !

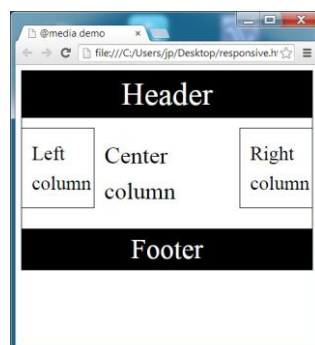
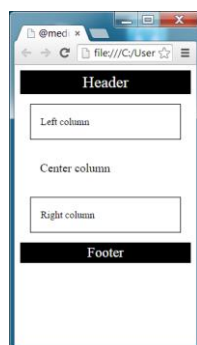
```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Title</title>
  </head>
  <body>
    <div id="container" style="width:100%">
      <div id="header" style="background-color:#CCC;text-align:center;">
        <h1 style="margin-bottom:0;">Title</h1>
      </div>
      <div id="left_menu" style="background-color:#DDD;height:200px;width:20%;
                                                                    float:left;">
        Left menu
      </div>
      <div id="content" style="background-color:#FFF;height:200px;width:60%;
                                                                    float:left;">
        Content
      </div>
      <div id="footer" style="background-color:#CCC;clear:both;
                                                                    text-align:center;">
        Copyright &copy; JP
      </div>
    </div>
  </body>
</html>

```

### Zadanie

Zbudować witrynę, która zmienia swój wygląd w zależności od szerokości okna przeglądarki, jak na rysunku (Uwaga ! Technologie tylko HTML 5 + CSS 3, nie wolno używać żadnego framework-a , np. Bootstrap-a)



### 1.3. Layout – zastosowanie tabel – sposób przestarzały !!!

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Title</title>
  </head>
  <body>
    <table style="width:100%; border:0px solid; border-collapse:collapse;">
      <tr>
        <td colspan="2" style="background-color:#CCC;text-align:center;">
          <h1 style="margin-bottom:0;margin-top:0;">Title</h1>
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <td style="background-color:#DDD;height:200px; width:20%;">
          Left menu
        </td>
        <td style="background-color:#FFF;height:200px;width:80%;">
          Content
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <td colspan="2" style="background-color:#CCC;text-align:center;">
          Copyright &copy; JP
        </td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```

Łączenie komórek tabeli - atrybuty rowspan i colspan

```
<td rowspan="2">Row 12 Cell 1</td>
<td colspan="3">Row 3 Cell 1</td>
```

### 1.4. Layout – zastosowanie ramek – znaczenie historyczne !!!

<pre>&lt;html&gt; &lt;frameset rows="50%,50%" border="1"&gt;   &lt;frame src="plik1.html" scrolling="no"&gt; &lt;/frameset&gt; &lt;frameset cols="40%,60%"&gt;   &lt;frame src="plik2.html"&gt;   &lt;frame src="plik3.html"&gt; &lt;/frameset&gt; &lt;/html&gt;</pre>	<pre>&lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;Ramka wewnątrz dokumentu HTML&lt;/p&gt; &lt;iframe src = "index.html" width="300" height="200"&gt; &lt;/iframe&gt;&lt;p/&gt;   Dalsza część strony HTML &lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
--	--

```
cols | rows = "800,600" lub "20%,80%" lub "2*,*"
<frame name="nazwa_ramki" noresize>
<a href="strona.htm" target="nazwa_ramki | _blank | _self | _parent | _top">
```

## 2. Walidacja dokumentów

Struktura dokumentu XHTML	Wersje DTD
<pre>&lt;?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?&gt; &lt;!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1- transitional.dtd"&gt; &lt;html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="pl" xml:lang="pl"&gt; &lt;head&gt;   &lt;title&gt;XHTML&lt;/title&gt;</pre>	<pre>&lt;!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1- strict.dtd"&gt;  &lt;!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1- transitional.dtd"&gt;</pre>

<pre>&lt;/head&gt; &lt;body&gt;...body... &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>	<pre>&lt;!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1- frameset.dtd"&gt;</pre>
---	---

Zbudowane stony zapisać zgodnie z HTML 5 i zwalidować walidatorem <http://validator.w3.org/>  
Poprawić wszystkie błędy.

### 3. HTML - Formularze

- Sprawdzić działanie poniższego formularza dla żądań HTTP typu **GET** i **POST**

```
<html>
<head><title>HTML Form Example</title></head>
<body>
<form method="post" action="http://web.prz.edu.pl/html/form/form_handler.php">
<table>
<tr><td>User name:    </td> <td><input type="text"        name="username"></td></tr>
<tr><td>Password : </td> <td><input type="password" name="password"></td></tr>
<tr><td><input type="submit" value="Send"></td> <td><input type="reset"
value="Reset"></td></tr>
</table>
</form>
</body>
</html>
```

- Zbudować formularz o strukturze podanej przez prowadzącego korzystając z następujących elementów:

Składnia	Opis
<code>&lt;input type="text" name="first_name" /&gt;</code>	Pole jednowierszowe
<code>&lt;input type="text" name="password" /&gt;</code>	Pole haseł
<code>&lt;textarea rows="5" cols="50" name="description"&gt; Description ... &lt;/textarea&gt;</code>	Obszary tekstowe
<code>&lt;input type="checkbox" name="option1" value="on" checked&gt; Option 1</code>	Pole wyboru
<code>&lt;input type="radio" name="subject" value="Radio 1" /&gt; Maths</code>	Przełączniki radiowe
<code>&lt;select name="dropdown"&gt; &lt;option value="BMW" selected&gt;BMW&lt;/option&gt; &lt;option value="AUDI"&gt;Audi&lt;/option&gt; &lt;/select&gt;</code>	Pole opcji
<code>&lt;select name="typ"&gt; &lt;option value="audi"&gt;Audi &lt;option value="bmw" selected&gt;BMW &lt;/select&gt;</code>	Lista wyboru
<code>&lt;input type="submit" value="Submit" /&gt; &lt;input type="reset" value="Reset" /&gt;</code>	Przyciski submit i reset
<code>&lt;input type="hidden" name="number" value="10" /&gt; &lt;input type="submit" value="Next" /&gt;</code>	
<code>&lt;input type="image" name="imagebutton" src="URL" /&gt;</code>	Przycisk obrazek
<code>&lt;button type="button"&gt;Click Me!&lt;/button&gt;</code>	Przycisk
<code>&lt;fieldset&gt;&lt;legend&gt;Personalia:&lt;/legend&gt; Name: &lt;input type="text" size="30" /&gt;&lt;br /&gt; &lt;/fieldset&gt;</code>	Legenda

- Zbudować formularz wysyłający list, strukturę podaje prowadzący

```
<form method="post" action = "mailto:user@prz.edu.pl"> ... </form>
```

```
<form method="post" enctype="text/plain" action="mailto:user@prz.edu.pl"> ... </form>
```

- Zapoznać się z elementami formularzy w języku HTML 5

### 4. HTML - Wykazy

Wykazy nienumerowane	Wykazy numerowane
<code>&lt;ul type="square disc circle"&gt; &lt;li&gt;Punkt 1 &lt;/li&gt;</code>	<code>&lt;ol type="I"&gt; &lt;li&gt;Punkt I&lt;/li&gt;</code>

<pre> &lt;li&gt;Punkt 2&lt;/li&gt;   &lt;ul&gt;     &lt;li&gt;Podpunkt 2.1&lt;/li&gt;     &lt;li&gt;Podpunkt 2.2&lt;/li&gt;     &lt;ul&gt;       &lt;li&gt;Podpunkt 2.2.1&lt;/li&gt;       &lt;li&gt;Podpunkt 2.2.2&lt;/li&gt;     &lt;/ul&gt;   &lt;/ul&gt; &lt;li&gt;Punkt 3&lt;/li&gt; &lt;li&gt;Punkt 4&lt;/li&gt; &lt;/ul&gt; </pre>	<pre> &lt;li&gt;Punkt II&lt;/li&gt;   &lt;ol type="i"&gt;     &lt;li&gt;Podpunkt i&lt;/li&gt;     &lt;li&gt;Podpunkt ii&lt;/li&gt;     &lt;ol type="a"&gt;       &lt;li&gt;Podpunkt a&lt;/li&gt;       &lt;li&gt;Podpunkt b&lt;/li&gt;     &lt;/ol&gt;   &lt;/ol&gt; &lt;li&gt;Punkt III&lt;/li&gt; &lt;li&gt;Punkt IV&lt;/li&gt; &lt;/ol&gt; </pre>
---	--

## 5. HTML - Grafika w tekście

```



<div style="text-align:center;"><img src = "foto.jpg" width="100" height="300"
/></div>







```

## 6. HTML - inne

<b>Video</b>	<pre> &lt;video width="320" height="240" controls="controls"&gt;   &lt;source src="movie.mp4" type="video/mp4" /&gt;   &lt;source src="movie.ogv" type="video/ogg" /&gt;   Your browser does not support the video tag. &lt;/video&gt; </pre>
<b>Audio</b>	<pre> &lt;audio controls="controls"&gt;   &lt;source src="song.ogg" type="audio/ogg" /&gt;   &lt;source src="song.mp3" type="audio/mpeg" /&gt;   Your browser does not support the audio element. &lt;/audio&gt; </pre>
<b>Canvas</b>	<pre> &lt;canvas id="myCanvas" width="200" height="100" style="border:1px solid #000000;"&gt; </pre>
<b>SVG</b>	<pre> &lt;svg&gt;   &lt;rect x="50" y="50" height="110" width="110" style="stroke:#ff0000;     fill: #ccccff" transform="translate(30) rotate(45 50 50)"&gt;   &lt;/rect&gt;   &lt;text x="70" y="100" transform="translate(30) rotate(45 50 50)"&gt; SVG   &lt;/text&gt; &lt;/svg&gt; </pre>

## 7. Kody znaków specjalnych w HTML-u

Znak	Opis	Nazwa	Kod
	twarda spacja		&#160;
<	znak mniejszości	<	&#60;
>	znak większości	>	&#62;
&	ampersand	&	&#38;
"	cudzysłów	"	&#34;
'	apostrof	'	&#39;
©	copyright	©	&#169;

<body> - wyświetla tekst <body>  
     - trzy twarde spacje

## 8. Tablica kolorów

Kolor	Szesnastkowo	Słownie
biały	FFFFFF	white
czarny	000000	black
czerwony	FF0000	red
zielony	00FF00	green
niebieski	0000FF	blue
żółty	FFFF00	yellow
ciemnoszary	808080	gray
srebrny	C0C0C0	silver
turkusowy	00FFFF	agua
kasztanowy	800000	maroon
granatowy	000080	navy

## 9. CSS - Style zewnętrzne

Plik index.html	Plik arkusz.css
<pre>&lt;html&gt; &lt;head&gt; &lt;link rel="stylesheet"       type="text/css"       href="arkusz.css" /&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt; &lt;h1&gt;Program przedmiotu&lt;/h1&gt; &lt;p&gt; Problematyka technologii Web, podstawowe pojęcia, przegląd technologii. ... &lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>	<pre>body {   margin-top: 10px;   margin-bottom: 10px;   margin-left: 50px;   margin-right: 50px; } h1 {   text-align: center;   font-family: arial;   font-size: 20pt;   font-weight: bold;   color: blue;   background: yellow; } p {   font-size: 12pt;   text-align: justify; }</pre>

## 10. CSS - Style wewnętrzne i lokalne

```
<html>
<head>
<style type="text/css"> /*style wewnętrzne*/
body {background-color: olive;}
h1 {background-color: #00ff00; color: red;}
h2 {background-color: transparent;}
p {background-color: rgb(250,0,255);
   font-size: 16pt; margin-left: 50px;}
</style>
</head>
<body>
<h1>Nagłówek pierwszego poziomu</h1>
<h2>Nagłówek drugiego poziomu</h2>
<p>Akapit przesunięty o 50 pikseli</p>
<p style="color: blue; margin-right: 150px; background-color: yellow; font-size:
26pt; font-family: verdana;">
Akapit stylu lokalnego</p>
</body>
</html>
```

## 11. CSS – obramowania, formatowanie tekstu

```
<html>
<head><title>Format CSS</title>
<style type="text/css">
h1 {
  border: medium double rgb(250,0,0)
}
h2 {
  border-top: 4px solid #7c7;
  background-color: #efe;
  color: #050;
}
h3 {text-decoration: overline}
h4 {text-decoration: line-through}
h5 {text-decoration: underline}
p {
  border: 2px solid red;
  padding: 4px;
  margin-left: 24px;
}
p:first-letter {
```

```

color: #ff0000;
font-size:xx-large
}
</style>
</head>
<body>
<h1> Tekst nagłówek H1</h1>
<h2>Tekst nagłówek H2</h2>
<h3>Tekst nagłówek H3</h3>
<h4>Tekst nagłówek H4</h4>
<h5>Tekst nagłówek H5</h5>
<p>Pierwsza linia akapitu<br />
Druga linia akapitu
</p>
</body>
</html>

```

## 12. CSS – marginesy

index.html	style.css
<pre> &lt;html&gt; &lt;head&gt;&lt;title&gt;CSS Layout &lt;/title&gt; &lt;link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css" /&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt;   &lt;div id="block0"&gt;     &lt;div id="block1"&gt;       &lt;div id="block2"&gt;         &lt;div id="block3"&gt;           &lt;div id="main"&gt;             Content...&lt;p/&gt;Content ...           &lt;/div&gt;         &lt;/div&gt;       &lt;/div&gt;     &lt;/div&gt;   &lt;/div&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>	<pre> body {   margin:10px 10px 0 10px;   padding:0;   background:yellow; } #block0 {   background:red; } #block1 {   margin-left:150px;   padding-left:10px;   background:pink; } #block2 {   background:blue; } #block3 {   margin-right:150px;   padding-right:10px;   background:silver; } #main {   background:green; } </pre>

## 13. CSS - pozycjonowanie bezwzględne

```

<html>
<head>
<title> ABSOLUTE POSITION</title>
<style type="text/css">
#header {
  text-align: center;
  background: red;
  position: absolute;
  top: 0px;
  left: 0px;
  width: 800px;
  height: 50px;
}
#left {
  background: green;
  position: absolute;
  top: 50px;
  left: 0px;
  width: 150px;
  height: 500px;
}
#right {
  background: blue;
  position: absolute;
  top: 50px;
  left: 650px;

```

```
width: 150px;
height: 500px;
}
#content {
background: white;
position: absolute;
top: 50px;
left: 150px;
width: 500px;
height: 500px;
}
#footer {
text-align: center;
background: yellow;
position: absolute;
top: 500px;
left: 0px;
width: 800px;
height: 50px;
}
</style>
</head>
<body>
<div id="header">Header</div>
<div id="left">Left</div>
<div id="content">Content</div>
<div id="right">Right</div>
<div id="footer">&#169; 20xx Copyright Footer</div>
</body>
</html>
```

## 14. CSS - pozycjonowanie względne

```
<html>
<head>
<title>Relative position</title>
<style type="text/css">
#id1 {
position: relative;
left: 200px;
bottom: 100px;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Pozycjonowanie względne</h1>
<p><strong>W3C</strong></p>
<p>Logo W3C CSS</p>
<div id="id1"></div>
<p>Podpis pod logo</p>
</body>
</html>
```

## 15. CSS - Warstwy

```
<html>
<head><title>CSS</title>
<style type="text/css">
div {
font-size:50pt;
font-weight:bold;
font-family:arial;
position:absolute;
}
div.text {
color:red;
```



```
top:45px;
left:45px;
z-index:2;
}
div.shadow {
  color:silver;
  top:50px;
  left:50px;
  z-index:1;
}
</style>
</head>
<body>
<div class="text">CSS</div>
<div class="shadow">CSS</div>
</body>
</html>
```

## 16. CSS – Budowa menu

```
<html>
<head>
<title>CSS MENU</title>
<style type="text/css">
div#menu {
  float: left;
  margin-right:2px;
}
div#menu a {
  width: 120px;
  font-weight: bold;
  display: block;
  /*display: inline*/;
  color: blue;
  background: white;
  text-decoration: none;
  padding: 3px 3px;
  border-left: 1px solid blue;
  border-right: 3px solid blue;
  border-top: 1px solid blue;
  border-bottom: 3px solid blue;
}
div#menu a: hover {
  color: white;
  background: blue;
  text-decoration: none;
}
</style>
</head>
<body>
<div id = "menu">
<a href = "http://www.google.com/" target = "_blank">Google</a>
<a href = "http://www.altavista.com/" target = "_blank">Altavista</a>
<a href = "http://search.yahoo.com/" target = "_blank">Yahoo</a>
<a href = "http://www.ask.com/" target = "_blank">Ask</a>
</div>
</body>
</html>
```

## 17. CSS3

### ● Borders, Box Shadow

```
div
{
border:3px solid;
```

```
border-radius:20px;
-moz-border-radius:20px;
}

div
{
box-shadow: 10px 10px 5px #888888;
-webkit-box-shadow: 10px 10px 5px #888888;
}
```

## ● 2D Transforms

```
div
{
transform: rotate(30deg);
-ms-transform: rotate(30deg);
-webkit-transform: rotate(30deg);
-o-transform: rotate(30deg);
-moz-transform: rotate(30deg);
}
```

## 18. Specyfikacja, walidacja

Specyfikacja kaskadowych arkuszy stylów: <https://www.w3.org/standards/techs/css>

Walidator CSS: <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>