

# Podstawy języka HTML (HyperText Markup Language)

## Zasady pisania kodu

Kod HTML tworzymy używając znaczników, np. <TR>, <BR>. Niektóre znaczniki muszą być wprowadzane parami – posiadają swoje odpowiedniki zamykające, wyróżnione ukośnikiem „/”. Np. dla znacznika <TR> będzie to </TR>. Inne natomiast występują samodzielnie, np. znacznik <BR>.

Ponadto należy zwracać uwagę na kolejność zapisywania większej liczby znaczników. Znaczniki zapisywane po sobie („zagnieżdżane”) powinny być wpisywane w odpowiednim porządku. Całe wyrażenie zwykle zamyka odpowiednik znacznika otwierającego poprzedzony znakiem „/”. Wyróżniamy następujące pojęcia:

- Znaczniki – symbole składające się z pary znaków <> i umieszczonej między nimi nazwy. Znaczniki informują przeglądarkę, jak ma wyświetlać tekst lub grafikę. Same znaczniki nie są wyświetlane przez przeglądarkę.
- Atrybut – rozszerza funkcję znacznika, dzięki czemu ma on bogatsze zastosowanie.
- Wartość – określa zakres atrybutu. Atrybut przyjmuje tę wartość, która zostanie mu nadana.

Znaczniki należy wpisywać w odpowiedniej kolejności. Zasadę można określić następująco: „pierwszy znacznik od początku wyrażenia jest również pierwszym od jego końca, drugi znacznik od początku wyrażenia jest również drugim od jego końca”, etc.

## Najczęściej popełniane błędy

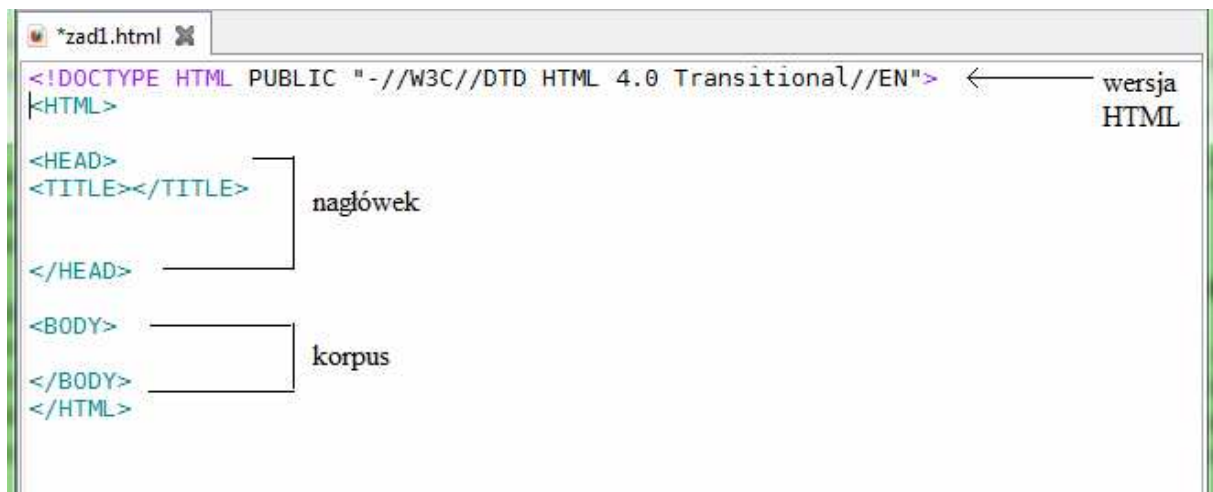
- W znacznikach po znaku < i przed znakiem > nie może być spacji. Łatwo ją wprowadzić niechcący, gdy tworzymy ręcznie kod HTML w edytorze. Jeżeli znacznik wyświetli się w przeglądarce, może to oznaczać błąd w jego zapisie.
- Nie ma konieczności oddzielania spacjami znaczników od tekstu.
- Problemy mogą się pojawić w związku z wpisywaniem znaków specjalnych (”,”, <, >), które chcielibyśmy zamieścić w naszym tekście, i niektórych liter polskiego alfabetu.

## Zapisywanie plików w edytorze gedit i wyświetlanie strony WWW

Kod HTML tworzymy w edytorze gedit. Po wpisaniu kodu w oknie edytora należy zapisać plik na dysku twardym. W nazwie pliku należy unikać polskich znaków. Rozszerzenie zapisywanego pliku to .html. Zapisaną stronę WWW sprawdzamy w przeglądarce Mozilla Firefox.

## Struktura dokumentu HTML

Otwieramy okno edytora i wpisujemy pierwsze wiersze kodu HTML. Na początku wpisujemy linijkę informującą przeglądarkę o wersji HTML, której używamy. Dokument HTML powstaje między znacznikami: <HTML></HTML>. Strona dokumentu HTML składa się dwóch części: nagłówka i korpusu (rys. 1).



Rysunek 1

## Nagłówek

W nagłówku strony wpisujemy informacje dla przeglądarki. Znajdujące się w tej części informacje określają zawartość dokumentu. Nagłówek pełni taką samą funkcję, co adres na kopercie. Przeglądarkę musimy poinformować, w jakim języku będzie napisany dokument. W tym celu w znaczniku <HTML> wpisujemy atrybut:

LANG="pl".

Następnie wpisujemy nazwę naszej strony, która zostanie wyświetlona na pasku okna. Nazwę okna wpisujemy między znacznikami:

```
<HEAD><TITLE>Ten tekst pojawi się na pasku okna</TITLE><HEAD>
```

Pewne informacje, które powinny się znaleźć na stronie głównej, można wprowadzić za pomocą znacznika:

```
<META>
```

Informacje zawarte w tym znaczniku nie są wyświetlane przez przeglądarki, ale są użyteczne np. dla wyszukiwarek. Znaczniki <META> powinny znaleźć się na stronie głównej witryny. Znacznik ten umożliwi wprowadzenie informacji o:

- autorze strony:

```
NAME="author" CONTENT="imię i nazwisko autora strony"
```

Np.

```
<META NAME="author" CONTENT="Jan Kowalski">
```

- zawartości strony:

```
NAME="description" CONTENT="opisowa zawartość strony"
```

NAME="keywords" CONTENT="krótka zawartość strony"

Np.

```
<META NAME="description" CONTENT="eseje na temat historii matematyki">  
<META NAME="keywords" CONTENT="matematyka, poezja, historia">
```

W znaczniku <META> umieszczamy stronę kodową, która umożliwi wyświetlanie w przeglądarce polskich znaków:

```
<META HTTP-EQUIV="content-type" CONTENT="text/html; charset=UTF-8">
```

Teraz nasza strona wygląda tak, jak na rys. 2.

```
*zad1.html X  
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">  
<HTML LANG="pl">  
  
<HEAD>  
<TITLE>Ten tekst pojawi się na pasku okna</TITLE>  
  
<META HTTP-EQUIV="content-type" CONTENT="text/html; charset=UTF-8">  
  
<META NAME="author" CONTENT="Jan Kowalski">  
  
<META NAME="description" CONTENT="eseje na temat historii matematyki">  
<META NAME="keywords" CONTENT="matematyka, poezja, historia">  
  
</HEAD>  
  
<BODY>  
  
</BODY>  
</HTML>
```

Rysunek 2

## Korpus

Korpus stanowi właściwą część dokumentu HTML. Wpisujemy tu wszystko, co ma być wyświetlone na stronie. Korpus możemy porównać do listu zapakowanego w kopertę. List rozumiemy tutaj nie tylko jako treść, ale także formę, np. charakter pisma, układ strony, rysunki itd. Zawartość strony znajduje się między znacznikami <BODY>, </BODY> (rys. 3).

Możemy również wpisać dwie nazwy czcionek, przedzielone przecinkiem, np.:

```
<FONT FACE="marlett, curier">jakiś tekst</FONT>
```

Dzięki temu, jeśli przeglądarka nie będzie mogła wyświetlić pierwszej czcionki, to posłuży się drugą. Inne przykładowe czcionki akceptowane przez wszystkie przeglądarki internetowe to: Arial Black, Arial Narrow, Book Antiqua, Courier New, Garamond, Impact, MS Sans Serif.

```
*zad3.html X
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML LANG="pl">

<HEAD>
<TITLE>Strona3</TITLE>

<META HTTP-EQUIV="content-type" CONTENT="text/html; charset=UTF-8">
</HEAD>

<BODY>

<FONT FACE="arial">Tekst w czcionce Arial.</FONT>

</BODY>
</HTML>
```

Rysunek 3

### Zad. 1.

Utwórz stronę WWW wpisując odpowiednią wersję HTML, definiując język jako polski, umieszczając na pasku okna przeglądarki tekst „Ptasia grypa” oraz wybierając sposób kodowania znaków UTF-8. W nagłówku umieść ponadto informację o autorze strony, a także jej opis („artykuł na temat ptasiej grypy”) oraz słowa kluczowe („ptasia grypa, etiopatogeneza, epidemiologia, klinika, zapobieganie, leczenie”). W korpusie strony umieść następujący tekst korzystając z czcionki Book Antiqua: *W związku z zagrożeniem epidemią grypy ptasiej (H5N1) populacji ludzkiej oraz innych ssaków, jak również coraz częstszymi masowymi zachorowaniami ptaków, istnieje pilne zapotrzebowanie na nowe leki hamujące rozwój wirusa grypy u zakażonych ludzi i zwierząt, w tym preparaty pochodzenia roślinnego, które mogą być zastosowane także profilaktycznie. Artykuł omawia aspekty epidemiologiczne ptasiej grypy.*

### Formatowanie tekstu

Wpisywany tekst musi zostać odpowiednio rozmieszczony na stronie. Stosowanie poniższych znaczników umożliwi przenoszenie zdań i wyrazów do nowej linii oraz stosowanie akapitów. HTML nie rozpoznaje znaków końca linii - to znaczy, że w dokumencie HTML musimy wpisać na końcu zdania znacznik <BR>. Początek nowego akapitu wprowadzamy przez znacznik <P>. Podobnie jak wyżej wymieniony znacznik, ten również nie ma pary. Możemy natomiast umieścić nowy akapit w różnych częściach strony wpisując w znaczniku: ALIGN=”określenie położenia” (left, center, right) (rys. 4).

### Zad. 2

W korpusie wcześniej utworzonej strony WWW umieść dodatkowe akapity:

1. Grypa ptasia – nowe dane epidemiologiczne (I)
2. W prezentowanej pracy zostaną omówione nowe aspekty epidemiologiczne grypy (H5N1) oraz scharakteryzowane leki hamujące rozwój wirusa grypy u zakażonych ludzi i zwierząt, w tym preparaty pochodzenia roślinnego, które mogą być zastosowane także profilaktycznie.

```
zad4.html X
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML LANG="pl">

<HEAD>
<TITLE>Strona4</TITLE>

<META HTTP-EQUIV="content-type" CONTENT="text/html; charset=UTF-8">
</HEAD>

<BODY>
<FONT FACE="arial">Tekst w czcionce Arial.</FONT><P ALIGN="left">
<FONT FACE="arial">Tekst w czcionce Arial.</FONT><P ALIGN="center">
<FONT FACE="arial">Tekst w czcionce Arial.</FONT><P ALIGN="right">
<FONT FACE="arial">Tekst w czcionce Arial.</FONT>
</BODY>
</HTML>
```

Rysunek 4

3. W związku z zagrożeniem epidemią grypy ptasiej populacji ludzkiej oraz innych ssaków, jak również coraz częstszymi masowymi zachorowaniami ptaków, istnieje pilne zapotrzebowanie na takie preparaty.
4. Zasadnicze informacje dotyczące wymienionej formy grypy przedstawiono we wcześniejszych opracowaniach (6,7). W związku ze znaczną liczbą najnowszych danych, których autorzy starali się uporządkować szereg faktów i hipotez, zostaną one krótko omówione.

Dla pierwszego akapitu zastosuj czcionkę Arial Black i wyrównanie do lewej, dla drugiego akapitu – czcionkę Arial Narrow oraz wyrównanie do środka, dla trzeciego akapitu – czcionkę Courier New i wyrównanie do prawej, a dla czwartego – czcionkę MS Sans Serif i wyjustowanie (użyj wartości justify atrybutu ALIGN).

### Zad. 3

W akapitach z zadania 2 wstaw znaczniki łamania linii <BR>, tak aby tekst w przeglądarce był wyświetlany tak, jak w zadaniu 2.

### Rozmiar i styl

Tekst na stronie HTML jest ciekawszy, jeśli różnicujemy jego styl i rozmiar. Możemy posłużyć się w tym celu gotowymi znacznikami (rys. 5):

```
<BIG>Tekst powiększony</BIG>
<SMAL>Tekst pomniejszony</SMAL>
<B>Tekst pogrubiony</B>
<I>Tekst pisany kursywą</I>
<U>Tekst podkreślony</U>
<S>Tekst przekreślony</S>
```

Więcej możliwości regulowania rozmiaru czcionki oferuje nam atrybut: SIZE="liczba" umieszczony w znaczniku <FONT FACE="arial" SIZE="3">Powiększony tekst</FONT>.

Dla całego dokumentu zmiana czcionki odbywa się przez wpisanie znacznika: <BASEFONT SIZE="liczba">. Nie musimy stosować atrybutu SIZE dla każdego akapitu, a jedynie dla określonych fragmentów tekstu. Znacznik ten nie ma wpływu na nagłówki.

```
zad5.html x zadanie3.html x
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML LANG="pl">

<HEAD>
<TITLE>Strona5</TITLE>
<META HTTP-EQUIV="content-type" CONTENT="text/html; charset=UTF-8">

</HEAD>

<BODY>

<BIG>Tekst powiększony</BIG><BR>

<SMAL>Tekst pomniejszony</SMAL><BR>

<B>Tekst pogrubiony</B><P>

<I>Tekst pisany kursywą</I><BR>

<U>Tekst podkreślony</U><P>

<FONT FACE="arial" SIZE="3">Font Arial</FONT>

</BODY>
</HTML>
|
Rysunek 5
```

#### Zad. 4

Akapy z zadania 3 sformatuj następująco: akapit 1. – tekst powiększony, akapit 2. – tekst pogrubiony, akapit 3. – tekst pisany kursywą, akapit 4. – tekst podkreślony.

#### Zad. 5.

Dodaj nowy akapit, wyrównany do lewej, o następującej treści: Epidemiologia i klinika ptasiej grypy – dane „na dzień dzisiejszy”. Zastosuj czcionkę Impact, rozmiar 4.

### Kolor

Kolor tekstu powinniśmy dobrać do tła strony internetowej. Jeżeli np. tekst będzie zbyt jasny lub ciemny w odniesieniu do tła, to pozostanie on nieczytelny. Podobnie stanie się, gdy zastosujemy kolory tła i tekstu powodujące niewłaściwy kontrast np. jasnoniebieski i jasnoczerwony. Kolor tekstu dla całego dokumentu wpisujemy w znaczniku <BODY>, podając atrybut TEXT="nazwa koloru". Gdy chcemy wyróżnić jakiś fragment zdania czy poszczególnych wyrazów innym kolorem, w znaczniku <FONT> wprowadzamy atrybut COLOR="nazwa koloru": <FONT COLOR="nazwa koloru">wyróżnione literki</FONT> (rys. 6).

```
*zad6.html X
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML LANG="pl">
<HEAD>
<TITLE>Strona6</TITLE>
<META HTTP-EQUIV="content-type" CONTENT="text/html; charset=UTF-8">
</HEAD>

<BODY TEXT="yellow">

Zwykle piszemy tekstem w kolorze czarnym, ale ten jest<BR>
napisany chyba w kolorze żółtym – trzeba w to tylko <BR>
uwierzyć. Jedynie<FONT COLOR="blue"> wyróżnione literki</FONT><BR>
<BR><BR>
mają kolor niebieski – naprawdę.

</BODY>
</HTML>
|
```

Rysunek 6

## Nagłówki tekstowe

W języku HTML mamy do dyspozycji gotowe formaty nagłówków tekstowych. Nagłówek tekstowy tworzymy wpisując tekst między znaczniki, np.:

```
<H1>nagłówek</H1>
```

Liczba przy znaczniku określa wielkość tekstu od 1 (największy) do 6 (najmniejszy). Aby określić położenie nagłówka na stronie musimy wpisać w znaczniku <H> ALIGN="położenie" (left – po lewej, center – pośrodku, right – po prawej; rys. 7).

```
zad7.html X
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML LANG="pl">
<HEAD>
<TITLE>Strona6</TITLE>
<META HTTP-EQUIV="content-type" CONTENT="text/html; charset=UTF-8">
</HEAD>

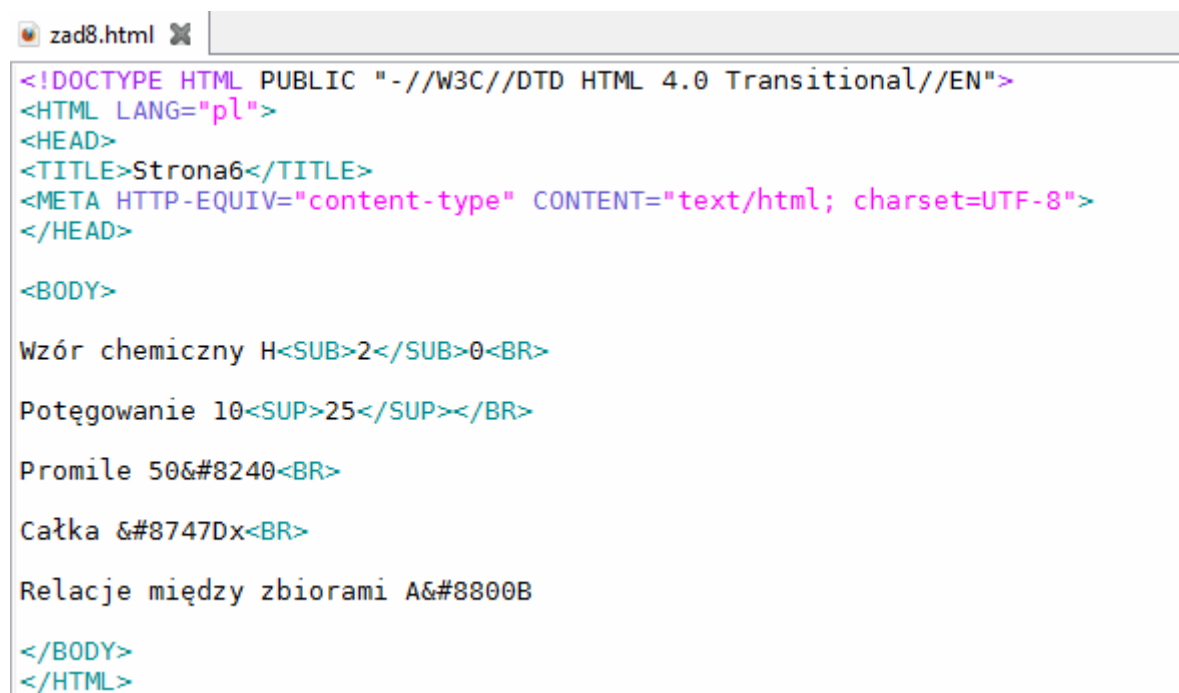
<BODY>

<H1 ALIGN="center">Nagłówek H1</H1>
<H2 ALIGN="center">Nagłówek H2</H2>
<H3 ALIGN="center">Nagłówek H3</H3>
<H4 ALIGN="center">Nagłówek H4</H4>
<H5 ALIGN="center">Nagłówek H5</H5>
<H6 ALIGN="center">Nagłówek H6</H6>
|
</BODY>
</HTML>
```

Rysunek 7

## Wpisywanie wzorów

HTML nie oferuje zbyt wielu możliwości zapisywania wzorów matematycznych lub chemicznych. Część symboli matematycznych musimy wpisywać ręcznie w postaci kodu. Funkcję potęgowania wprowadzamy za pomocą indeksu górnego, natomiast wzór chemiczny, np. wody, zapiszemy za pomocą indeksu dolnego. Indeks górny powstaje między parą znaczników `<SUP></SUP>`, zaś indeks dolny tworzymy dzięki znacznikom `<SUB></SUB>` (rys. 8).



```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML LANG="pl">
<HEAD>
<TITLE>Strona6</TITLE>
<META HTTP-EQUIV="content-type" CONTENT="text/html; charset=UTF-8">
</HEAD>

<BODY>

Wzór chemiczny H<SUB>2</SUB>O<BR>

Potęgowanie 10<SUP>25</SUP><BR>

Promień 50&#8240<BR>

Całka &#8747dx<BR>

Relacje między zbiorami A&#8800B

</BODY>
</HTML>
```

Rysunek 8

### Zad. 6

Korzystając z odpowiednich znaczników i ich atrybutów służących do określania koloru, wstawiania nagłówków i wzorów utwórz stronę WWW podobną do pokazanej na rys. 9.

## Listy

Listy dzielimy na uporządkowane i nieuporządkowane. Pozycje w liście nieuporządkowanej są oznaczane przez elementy graficzne przedstawione poniżej.

- disc – wypełnione koło,
- round – okrąg,
- square – kwadrat.

Listę nieuporządkowaną tworzą pozycje umieszczone między znacznikami `<UL></UL>`. W znaczniku `<UL>` wpisujemy atrybut: `TYPE="disc"` lub `TYPE="round"` etc. Pozycje w liście muszą znajdować się między znacznikami `<LI></LI>`. Przykład pokazano na rys. 10.



# Kwasy

Kwasy to związki chemiczne wykazujące charakter kwasowy, co w zależności od definicji może oznaczać zdolność do zakwaszania środowiska (definicja Arrheniusa), dostarczania kationów wodorowych (definicja Bronsteda-Lowry'ego) lub przyjmowania pary elektronowej (definicja Lewisa).

## Kwas klasyczny

Kwas według klasycznej definicji Arrheniusa to każdy związek, który wprowadzony do roztworu wodnego zwiększa stężenie jonów oksoniowych  $H_3O^+$  (zmniejsza pH roztworu).

## Wybrane kwasy

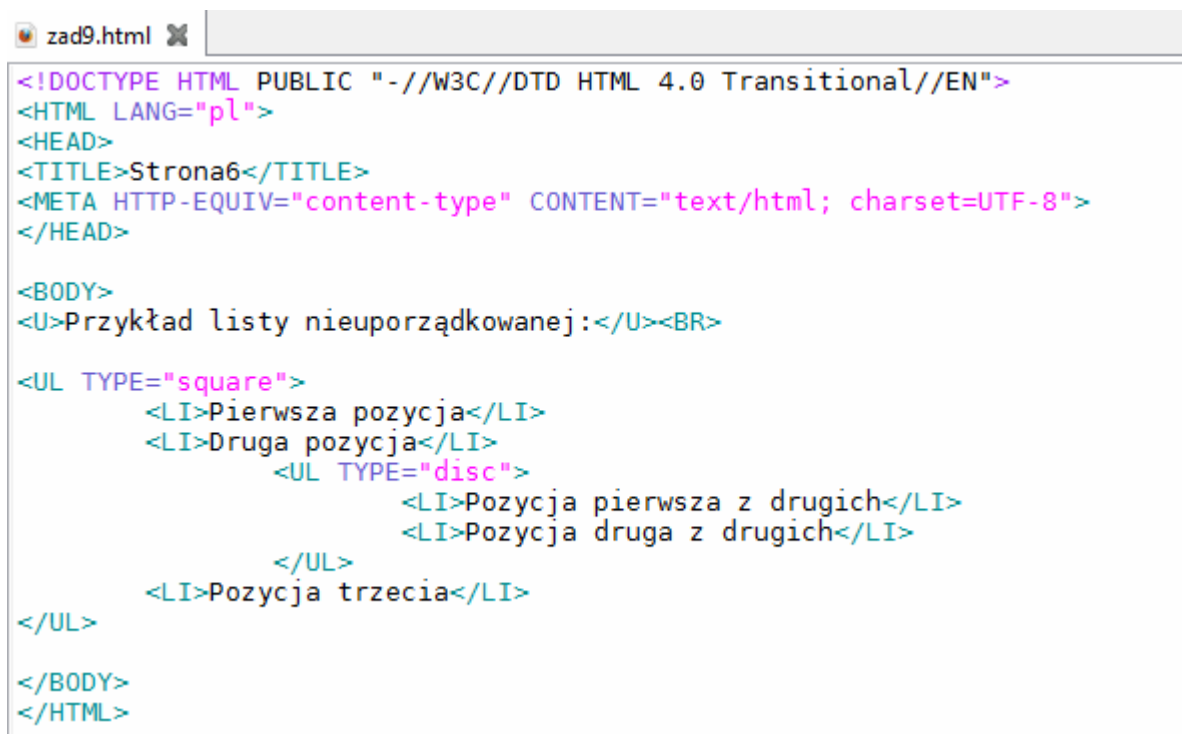
### Kwasy tlenowe nieorganiczne:

kwas azotowy:  $HNO_3$   
kwas siarkowy:  $H_2SO_4$   
kwas fosforowy:  $H_3PO_4$

### Kwasy beztlenowe nieorganiczne:

kwas solny:  $HCl$   
kwas siarkowodorowy:  $H_2S$

Rysunek 9



```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML LANG="pl">
<HEAD>
<TITLE>Strona6</TITLE>
<META HTTP-EQUIV="content-type" CONTENT="text/html; charset=UTF-8">
</HEAD>

<BODY>
<U>Przykład listy nieuporządkowanej:</U><BR>

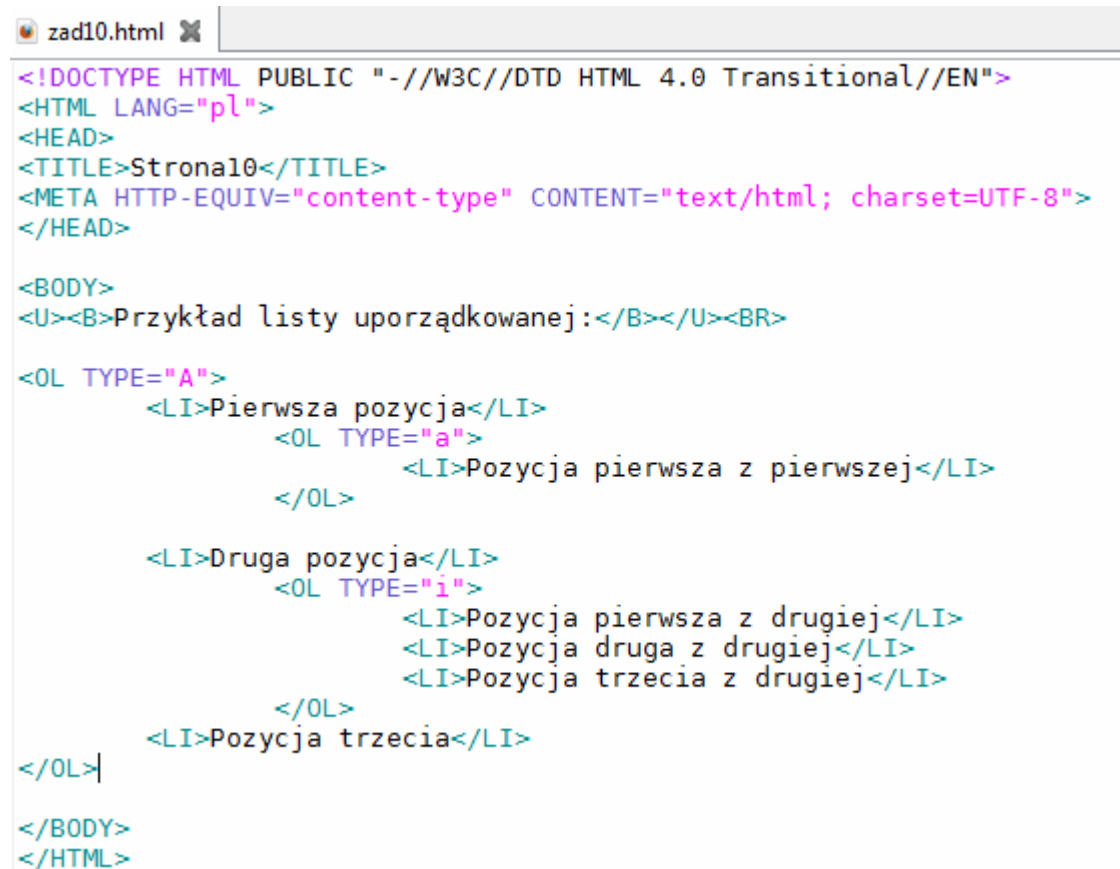
<UL TYPE="square">
  <LI>Pierwsza pozycja</LI>
  <LI>Druga pozycja</LI>
  <UL TYPE="disc">
    <LI>Pozycja pierwsza z drugich</LI>
    <LI>Pozycja druga z drugich</LI>
  </UL>
  <LI>Pozycja trzecia</LI>
</UL>

</BODY>
</HTML>
```

Rysunek 10

Pozycje w liście uporządkowanej w odróżnieniu od nieuporządkowanej, charakteryzują się określoną kolejnością wyznaczoną np. literami alfabetu lub cyframi. Listę uporządkowaną tworzą pozycje umieszczone między znacznikami `<OL></OL>`. Atrybutem określającym typ

wyliczania jest TYPE="typ listy", gdzie typ listy to: A (wielkie litery), a (małe litery), I (duże rzymskie cyfry), i (małe rzymskie cyfry), 1 (cyfry arabskie). Jeśli chcemy rozpocząć wyliczenia od określonej wartości np. od 2, a nie od 1, to wpisujemy w znaczniku <OL> atrybut START="liczba, która ma zostać wyświetlona". Pozycje w liście muszą się znajdować między znacznikami <LI>,</LI>. Dokument będzie bardziej przejrzysty, jeśli wykorzystamy różne typy wyliczania w liście uporządkowanej, (rys. 11).



```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML LANG="pl">
<HEAD>
<TITLE>Strona10</TITLE>
<META HTTP-EQUIV="content-type" CONTENT="text/html; charset=UTF-8">
</HEAD>

<BODY>
<U><B>Przykład listy uporządkowanej:</B></U><BR>

<OL TYPE="A">
  <LI>Pierwsza pozycja</LI>
    <OL TYPE="a">
      <LI>Pozycja pierwsza z pierwszej</LI>
    </OL>

  <LI>Druga pozycja</LI>
    <OL TYPE="i">
      <LI>Pozycja pierwsza z drugiej</LI>
      <LI>Pozycja druga z drugiej</LI>
      <LI>Pozycja trzecia z drugiej</LI>
    </OL>
  <LI>Pozycja trzecia</LI>
</OL>

</BODY>
</HTML>
```

Rysunek 11

Na rys. 12 zamieszczono przykład zagnieżdżenia listy nieuporządkowanej w liście uporządkowanej.

### Zad. 7

Stosując odpowiednie znaczniki i atrybuty sporządź listę mieszaną przedstawioną na rys. 13.

```

zad11.html x
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML LANG="pl">
<HEAD>
<TITLE>Stronall</TITLE>
<META HTTP-EQUIV="content-type" CONTENT="text/html; charset=UTF-8">
</HEAD>

<BODY>
<U><I>Przykład listy mieszanej:</I></U><BR>

<OL TYPE="A">
  <LI>Pierwsza pozycja <B>(uporządkowana)</B></LI>
    <OL TYPE="a">
      <LI>Pozycja pierwsza z pierwszej <B>(uporządkowana)</B></LI>
        <UL TYPE="disc">
          <LI>a1 <I>(nieuporządkowana)</I></LI>
          <LI>a2 <I>(nieuporządkowana)</I></LI>
        </UL>
      <LI>Pozycja druga z pierwszej <B>(uporządkowana)</B></LI>
    </OL>

  <LI>Druga pozycja <B>(uporządkowana)</B></LI>
    <OL TYPE="i">
      <LI>Pozycja pierwsza z drugiej <B>(uporządkowana)</B></LI>
        <UL TYPE="square">
          <LI>i1 <I>(nieuporządkowana)</I></LI>
        </UL>
      <LI>Pozycja druga z drugiej <B>(uporządkowana)</B></LI>
      <LI>Pozycja trzecia z drugiej <B>(uporządkowana)</B></LI>
        <UL TYPE="square">
          <LI>iii1 <I>(nieuporządkowana)</I></LI>
          <LI>iii2 <I>(nieuporządkowana)</I></LI>
        </UL>
      </OL>
    <LI>Pozycja trzecia <B>(uporządkowana)</B></LI>
  </OL>

</BODY>
</HTML> |

```

Rysunek 12

Kierunki studiów i specjalności na Wydziale Biotechnologii i Hodowli Zwierząt ZUT w Szczecinie:

- A. **Bioinformatyka**
  - Biologia systemów i metody informatyczne
  - Systemy informatyczne w biologii
- B. **Biologia**
  - Biologia molekularna i podstawy analityki
  - Biologia zwierząt
  - Biologia roślin
  - Biologia wód
- C. **Biotechnologia**
  - Biotechnologia w produkcji zwierzęcej i ochronie środowiska
  - Biotechnologia w produkcji roślinnej
- D. **Zootechnika**
  - Hodowla koni i jeździectwo
  - Ekologia i profilaktyka zwierząt
  - Hodowla zwierząt amatorskich i laboratoryjnych
  - Hodowla zwierząt gospodarskich
  - Agroturystyka

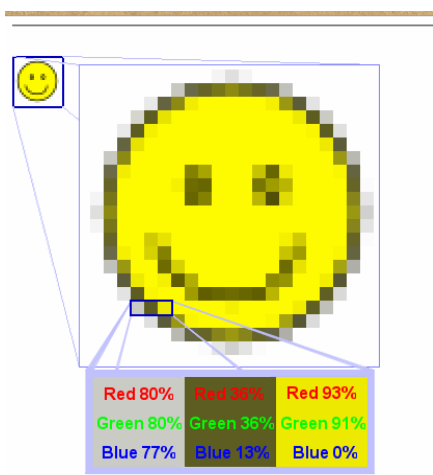
Rysunek 13

## Wstawianie grafiki

Ilustracje wprowadzamy do kodu poprzez znacznik <IMG>. W znaczniku tym musimy umieścić atrybut określający ścieżkę dostępu do pliku graficznego: SRC="względna ścieżka dostępu do pliku graficznego" np.: <IMG SRC="Obrazek.gif"> lub <IMG SRC="Ilustracje/Obrazek.gif">.

### Zad. 8

Ze strony WWW pobierz plik Rgb-raster-image.png (plik pochodzi z Wikipedii) zapisując go w swoim folderze domowym. Następnie wstaw go do pustej strony WWW podając ścieżkę dostępu do pliku oraz umieszczając linie nad i pod ilustracją za pomocą znaczników <HR>. Efekt powinien wyglądać jak na rys. 14.



Rysunek 14

Na stronie internetowej nie musimy wykorzystywać ilustracji w ich pełnych rozmiarach. Za pomocą odpowiednich argumentów możemy zmniejszyć je do miniaturki lub ikon. Szerokość ilustracji ustalamy atrybutem WIDTH="liczba pikseli", wysokość – atrybutem HEIGHT="liczba pikseli", a położenie – atrybutem: ALIGN="left", ALIGN="right" lub ALIGN="middle", odpowiednio: lewa, prawa i środkowa część strony.

### Zad. 9

Zmniejsz oryginalny rozmiar ilustracji z poprzedniego ćwiczenia (354 x 400 pikseli) na 35 x 40 pikseli i umieść ją z prawej strony. Zastosuj ramkę wokół ilustracji wprowadzając do znacznika IMG atrybut BORDER="liczba", gdzie liczba to grubość ramki. Przykładowy efekt podano na rys. 15.

## Ilustracje a tekst; tło strony

Tekst odsuniemy od lewej i prawej krawędzi ilustracji, wpisując w znaczniku IMG atrybut HSPACE="liczba pikseli", natomiast od górnej i dolnej krawędzi ilustracji, wpisując w znaczniku IMG atrybut VSPACE="liczba pikseli". Tekst całkowicie usuniemy z lewej lub prawej krawędzi ilustracji, jeśli w znaczniku <BR> umieścimy atrybut CLEAR="położenie", gdzie za położenie podstawiamy left, right lub all.



Rysunek 15

Kolor tła na stronie tworzymy wpisując w znaczniku BODY atrybut BGCOLOR="nazwa koloru" (np. yellow, green, blue itd.) lub BGCOLOR="#numer koloru", gdzie numer koloru jest przedstawiony w postaci liczby szesnastkowej.

#### Zad. 10

Za pomocą odpowiednich znaczników, ich atrybutów oraz wartości, utwórz stronę zbliżoną do przedstawionej na rys. 16 (tekst i obraz pochodzą z Wikipedii). Zapisz stronę w odpowiednim folderze pod nazwą zadanie10.html.

#### Zad. 11

Za pomocą odpowiednich znaczników, ich atrybutów oraz wartości, utwórz stronę zbliżoną do przedstawionej na rys. 17 (tekst i obraz pochodzą z Wikipedii). Zapisz stronę w odpowiednim folderze pod nazwą zadanie11.html.

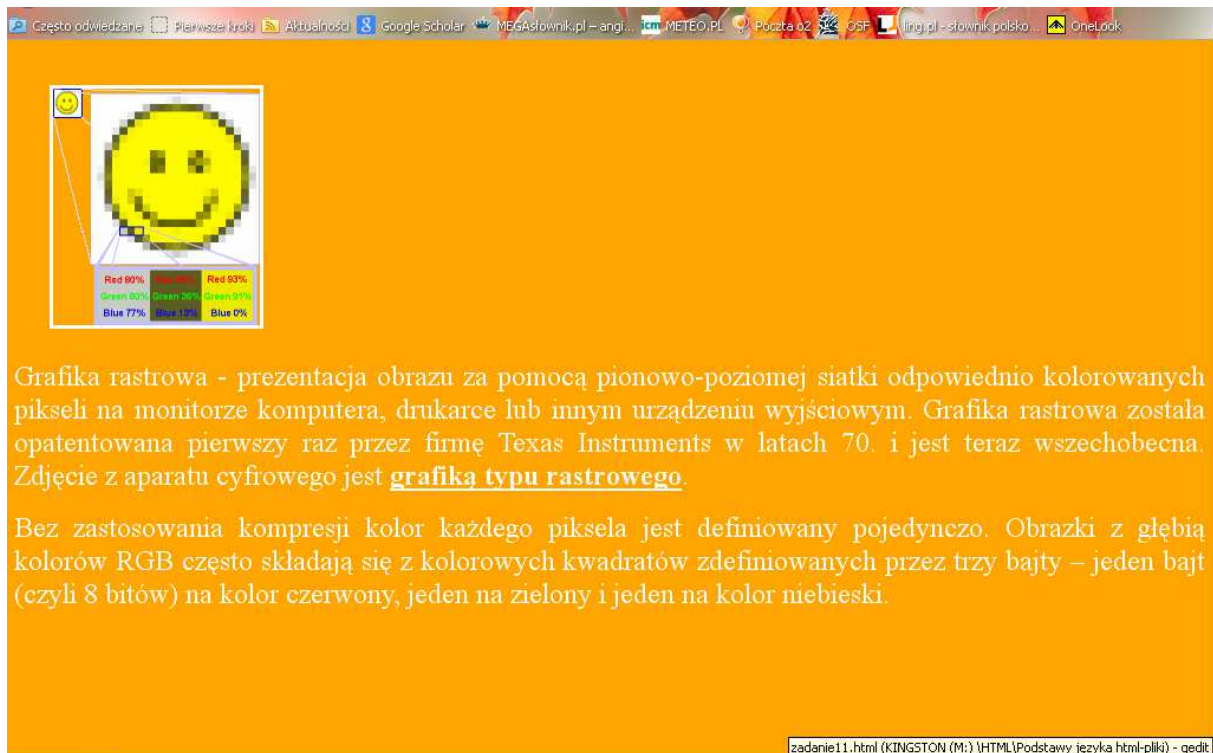
Čęsto odwiedzane  Pierwsze kroki  Aktualności  Google Scholar  tutorial-readingstoring...  Poczta o

Grafika rastrowa - prezentacja obrazu za pomocą pionowo-poziomej siatki odpowiednio kolorowanych pikseli na monitorze komputera, drukarce lub innym urządzeniu wyjściowym.  
Grafika rastrowa została opatentowana pierwszy raz przez firmę Texas Instruments w latach 70. i jest teraz wszechobecna.  
Zdjęcie z aparatu cyfrowego jest **grafiką typu rastrowego**.

Bez zastosowania kompresji kolor każdego piksela jest definiowany pojedynczo. Obrazki z głębią kolorów RGB często składają się z kolorowych kwadratów zdefiniowanych przez trzy bajty – jeden bajt (czyli 8 bitów) na kolor czerwony, jeden na zielony i jeden na kolor niebieski.

Red 80%	Red 90%	Red 93%
Green 80%	Green 90%	Green 93%
Blue 77%	Blue 12%	Blue 0%

Rysunek 16



Rysunek 17

## Hiperlinki

Hiperlinki są najczęściej stosowanym połączeniem w Internecie. Ułatwiają przechodzenie do pozostałych stron witryny lub przenoszenie do obcych witryn. Hiperlinki odróżniają się od zwykłego tekstu kolorową czcionką i podkreśleniem. Kolor ten zmienia się, gdy naciśniemy odniesienie lub hiperlink. Hiperlink tworzymy wpisując: `<A HREF="względna ścieżka dostępu do pliku html"></A>`. Jeśli plik html, do którego możemy przejść, znajduje się w podfolderze, musimy umieścić jego ścieżkę dostępu. Na rys. 18 znajduje się przykład stosowania hiperlinków:

```

zad12.html x
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML LANG="pl">
<HEAD>
<TITLE>Strona12</TITLE>
<META HTTP-EQUIV="content-type" CONTENT="text/html; charset=UTF-8">
</HEAD>

<BODY BGCOLOR="yellow">

(Poniższy tekst zaczerpnięto z Wikipedii:<BR><BR>

Grafika komputerowa – dziedzina informatyki zajmująca się wykorzystaniem
technik komputerowych do celów wizualizacji artystycznej oraz wizualizacji rzeczywistości.
Grafika komputerowa jest obecnie narzędziem powszechnie stosowanym w nauce, technice oraz rozrywce.
Ponieważ celem grafiki jest generowanie obrazów, dlatego jednym z głównych kryteriów klasyfikacji
jest technika ich tworzenia:<BR>
<UL TYPE="disc">
  <LI><A HREF="zadanie10.html">grafika rastrowa</A></LI>
  <LI><A HREF="http://pl.wikipedia.org/wiki/Grafika_wektorowa">grafika wektorowa</A></LI>
</UL><BR>
Przykład grafiki rastrowej znajduje się poniżej:<BR>
<A HREF="http://pl.wikipedia.org/wiki/Grafika_rastrowa"><IMG SRC="Rgb-raster-image.png" VSPACE="30"></A><BR>
Jeśli chcesz uzyskać więcej informacji, wyślij maila na adres: <A HREF="mailto:funsport@o2.pl">funsport@o2</A>.

</BODY>
</HTML>

```

Rysunek 18

**Piśmiennictwo:**

Buszman W, Prosto do celu: HTML - ćwiczenia, RM, Warszawa, 2001