

## ĆWICZENIA Z JĘZYKA HTML

### Struktura dokumentu, znaczniki, tabele, hiperłącza

Być może trudno w to uwierzyć, jednak strony WWW są tekstem i to tekstem w najczystszej postaci. Użytkownicy Internetu posługują się komputerami różnych typów, wyposażonymi w różne systemy operacyjne. Z tej też przyczyny stało się jasne, że jedynym czytelnym typem dokumentu dla wszystkich jest czysty plik tekstowy. Różnica polega jedynie na tym, że dokumenty będące stronami WWW, w nazwie posiadają rozszerzenia **.htm** lub **.html** (aby rozpoznawała go przeglądarka internetowa).

Na pytanie: „Jak utworzyć stronę, na której - posługując się tylko tekstem można pokazać więcej niż tekst?”, odpowiedzi udzielił **Tim Berners-Lee**, opracowując w **1990** roku język **HTML** (*ang. HyperText Markup Language*) - jedną z odmian **hipertekstu**. Hipertekst jest mechanizmem, pozwalającym przechodzić między różnymi fragmentami tego samego lub różnych dokumentów, które zostały ze sobą powiązane. Jest systemem **odnośników** (tzw. skrótów), działających na zasadzie „**kliknij tu, a przejdziesz tam**”.

## 1. Znaczniki

**Język HTML** został opracowany tak, aby jego elementy w żaden sposób nie naruszały zasady, mówiącej, że dokumenty WWW muszą być czystymi plikami tekstowymi. Stosowanie tego języka polega na umieszczaniu w odpowiednim miejscu specjalnych słów - poleceń, które nakazują przeglądarce internetowej właściwe interpretowanie tekstu. Słowa te, to tak zwane **znaczniki**. Przeglądarka nie wyświetla znaczników w treści dokumentu, lecz je interpretuje. Znaczniki umieszcza się między „nawiasami trójkątnymi” (znaki mniejszy **<**, większy **>**), co odróżnia je od pozostałego tekstu dokumentu.

W pracy z dokumentami HTML obowiązuje zasada: **jeśli coś zostało otwarte, to musi być zamknięte**. W myśl tej zasady większość znaczników występuje parami: znacznik początkowy i końcowy, a między nimi tekst, który ma być wyróżniony w sposób określony przez znaczniki.

## 2. Struktura dokumentu HTML

Opis całej strony zawarty jest między znacznikami **<HTML>...</HTML>**. – ten znacznik zawsze musi wystąpić. W znaczniku **<HEAD>** i **</HEAD>** umieszcza się nagłówek strony, czyli takie elementy jak tytuł (w znaczniku **<TITLE>...</TITLE>**), słowa kluczowe, krótki opis treści dokumentu. Każda strona musi mieć tytuł, który pojawia się na pasku tytułowym przeglądarki. Natomiast właściwą treść dokumentu umieszcza się między znacznikami **<BODY>** i **</BODY>**.

Ułożenie znaczników w podstawowej strukturze strony:

|                      |                                    |
|----------------------|------------------------------------|
| <b>&lt;HTML&gt;</b>  | - początek struktury               |
| <b>&lt;HEAD&gt;</b>  | - początek nagłówka                |
| <b>&lt;TITLE&gt;</b> | tytuł strony <b>&lt;/TITLE&gt;</b> |
| <b>&lt;/HEAD&gt;</b> | - koniec nagłówka                  |
| <b>&lt;BODY&gt;</b>  | - początek zawartości strony       |
|                      | treść dokumentu                    |
| <b>&lt;/BODY&gt;</b> | - koniec zawartości strony         |
| <b>&lt;/HTML&gt;</b> | - koniec struktury                 |

## 3. Tworzymy stronę WWW „Podróże po stolicach Europy”

Zajmiemy się tworzeniem strony poświęconej stolicom państw europejskich. Na stronie tej powinny się znaleźć fotografie i najważniejsze informacje o mieście, zabytki ciekawostki historyczne itp.

**Aby utworzyć stronę w edytorze plików tekstowych** należy w oknie nowego dokumentu wpisać tekst łączący z odpowiednimi znacznikami. Następnie zapisać dokument, używając opcji **zapisz jako...** w pliku o formacie HTML, czyli z rozszerzeniem **.htm** (**.html**).

### Ćwiczenie 1 (tworzymy podstawową strukturę strony WWW)

1. Uruchom edytor plików tekstowych, np. Notatnik.
2. Wprowadź znaczniki **<HTML>...</HTML>**, **<TITLE>**, **<BODY>** według wzoru podanego wyżej.
3. Wpisz tytuł strony: Podróże.
4. Napisz temat strony: Podróże po stolicach Europy oraz cztery zdania o tym co na tej stronie będzie.

Każde zdanie wpisz w oddzielnej linii.

- zapisz plik pod nazwą **strona1.htm** w katalogu STRONY. (Utwórz taki katalog na swoim koncie)

### Ćwiczenie 2 (oglądamy stronę w przeglądarce)

- Obejrzyj w przeglądarce internetowej stronę utworzoną w ćw. 1
- Zwróć uwagę, czy wpisane zdania są umieszczone w oddzielnych wierszach oraz czy w pasku tytułu okna pojawił się tytuł „Podróże”.
- Wyświetl tekst źródłowy.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Podróże</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Podróże po stolicach Europy
Na stronie znajdziesz informacje wszystkich stolicach europejskich.
Poznasz najważniejsze zabytki lub ważne obiekty tych miast.
Zobaczysz ważniejsze zabytki i obiekty na fotografiach.
Poznasz ciekawostki historyczne danego miasta.
</BODY>
</HTML>
```

Tekst źródłowy strony z ćwiczenia 1

## 4. Poprawiamy wygląd strony

Tekst strony WWW, podobnie jak tekst w redagowanych wcześniej dokumentach, może być formatowany. Tekst, który wyświetliliśmy w przeglądarce, umieszczony jest w jednym akapicie, mimo że napisaliśmy go w oddzielnych liniach. Przeglądarka zignorowała przejścia do nowej linii, czyli naciśnięcie klawisza Enter. Aby akapity mogły być poprawnie wyświetlane, należy skorzystać z odpowiednich znaczników. Jeśli chcemy wyraźnie wyróżnić pewien tekst, np. tytuł „**Podróże po stolicach Europy**”, to stosujemy znaczniki nagłówków.

Akapity tworzymy, otaczając tekst znacznikami <P> i </P>, na przykład:

<P> Tekst akapitu 1 </P>

<P> Tekst akapitu 2 </P>

#### UWAGI:

- Nie wszystkie znaczniki mają znacznik końcowy.
- Znaczniki mogą występować z parametrami.

Warto zauważyć, że pomiędzy akapitami przeglądarka wyświetla pustą linię odstępu. Aby w ramach akapitu umieścić dwa napisy jeden bezpośrednio pod drugim, należy skorzystać ze znacznika <BR>, na przykład:

<P> Linia 1<BR>

Linia 2</P>

Znaczniki mogą się zagnieżdżać. Ważne jest jednak, aby zamykając znacznik, zamknąć wszystkie znaczniki otwarte wewnątrz niego, np.:

**Dobrze** <P><B> tekst </B></P>

**Źle** <P><B> tekst </P></B>

Aby wyśrodkować tekst, należy ustawić parametr *align* znacznika P na „center”:

<P align=„center”> Tekst wyśrodkowany </P>

**BR** - break - przerywać, przerwa  
**H** - heading - nagłówek  
**OL** - ordered list - lista uporządkowana  
**UL** - unordered list - lista nieuporządkowana

### Przykłady znaczników HTML stosowanych do formatowania tekstu

| Znacznik początkowy | Znacznik końcowy | Co oznacza                               |
|---------------------|------------------|------------------------------------------|
| < I >               | </I >            | Czcionka pochylona                       |
| < B >               | </B >            | Czcionka pogrubiona                      |
| < U >               | </U >            | Czcionka podkreślona                     |
| < P >               | </P >            | Akapit                                   |
| <BR>                | -                | Nowy wiersz                              |
| <FONT SIZE="+1">    | </FONT>          | Rozmiar czcionki większy o 1             |
| <FONT SIZE="-1">    | </FONT>          | Rozmiar czcionki mniejszy o 1            |
| <H1>                | </H1 >           | Nagłówek pierwszego poziomu              |
| <H2>                | </H2>            | Nagłówek drugiego poziomu                |
| <OL>                | </OL>            | Numerowania                              |
| <UL>                | </UL>            | Wyliczenia                               |
| <LI>                | -                | Element listy numerowanej lub wyliczenia |

**Ćwiczenie 3** (formatujemy tekst na stronie)

1. W kodzie źródłowym strony WWW, utworzonej w ćwiczeniu 1:
  - sformatuj tekst „Podróże po stolicach Europy” jako nagłówek pierwszego poziomu stosując odpowiednie znaczniki,
  - rozdziel zdania opisujące zawartość strony znacznikami przejścia do nowego wiersza.
2. Zapisz plik pod tą samą nazwą.
3. Obejrzyj stronę w przeglądarce.

**WSKAZÓWKI**

1. Otwarcie w przeglądarce Internet Explorer źródła strony zapisanej na dysku spowoduje otwarcie pliku w oknie Notatnika. W innych przeglądarkach (np. Mozilla Firefox, Netscape Navigator) źródło otwierane jest w specjalnym oknie podglądu, które jednak nie umożliwia bezpośredniej edycji.
2. Jeśli masz otwarte okno przeglądarki ze swoją stroną, to aby zobaczyć poprawioną stronę bez jej zamykania, wybierz przycisk **Odśwież**.

## 4.1. Wypunktowania i tabele

W tekście strony WWW można również stosować numerowania i wyliczenia, podobnie jak w przypadku redagowania tekstów. W przypadku języka HTML mówimy o listach uporządkowanych (numerowania) bądź nieuporządkowanych (wyliczenia).

**Ćwiczenie 4** (wprowadzamy wyliczenia)

Uzupełnij tekst opisujący zawartość strony tworzonej w ćwiczeniach 1 i 3 tak aby informacje o tym co na stronie można obejrzeć były zapisane w postaci wyliczenia. Obejrzyj zaktualizowaną stronę w przeglądarce.

**WSKAZÓWKA**

Niektóre przeglądarki umożliwiają zaznaczenie kolejnych akapitów w wyliczeniu. Pozwala na to znacznik <LI>. Wstaw go przed każdym wyliczanym akapitem.

Tabele tworzymy za pomocą znacznika <TABLE>. Poszczególne wiersze tabeli poprzedza się znacznikiem <TR>, a komórki znacznikiem <TD>. (Znaczniki te występują w parze ze znacznikiem końcowym).

**Znaczniki, służące do tworzenia tabeli**

|                       |                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>&lt;TABLE&gt;</b>  | - rozpoczyna deklarację tabeli;                                                                                                                                                      |
| <b>&lt;TR&gt;</b>     | - rozpoczyna deklarację wiersza wewnątrz tabeli;                                                                                                                                     |
| <b>&lt;TH&gt;</b>     | - rozpoczyna deklarację komórki nagłówkowej; to stąd przeglądarka dowiaduje się, że zawartość jest nagłówkiem, środkuje więc tekst zawarty w komórce i wyświetla go jako pogrubiony; |
| <b>&lt;/TH&gt;</b>    | - zamyka komórkę nagłówkową;                                                                                                                                                         |
| <b>&lt;TD&gt;</b>     | - otwiera zwykłą komórkę tabeli;                                                                                                                                                     |
| <b>&lt;/TD&gt;</b>    | - zamyka zwykłą komórkę tabeli;                                                                                                                                                      |
| <b>&lt;/TR&gt;</b>    | - zamyka wiersz tabeli;                                                                                                                                                              |
| <b>&lt;/TABLE&gt;</b> | - zamyka całą tabelę.                                                                                                                                                                |

**Ćwiczenie 5** (tworzymy tabelę)

Przedstaw w tabeli wykaz państw i ich stolic, o których informacje umieścisz na tworzonej stronie.

**WSKAZÓWKA**

Aby widoczne było obramowanie tabeli, należy w znaczniku <TABLE> zastosować parametr BORDER="1": <TABLE BORDER="1">. Gdy parametr BORDER jest równy 0, to obramowanie nie jest widoczne.

## 4.2. Odsyłacze do innych stron

Istotą poruszania się po stronach WWW polega na tym, że z każdej z nich można szybko przenieść się na inną (w tej samej witrynie bądź w innej). Służy do tego odsyłacz, inaczej **hiperłącze**, lub aktywne łącze (ang. *active link*), zwane też linkiem. W rzeczywistości jest to adres strony lub pliku ukryty pod specjalnie wyróżnionym tekstem, zwykle podkreślonym (hipertekstem). Po wybraniu tego tekstu hiperłącze przenosi nas na

inną stronę. Łatwo można się zorientować, czy widniejący na stronie tekst jest tylko podkreślony, czy jest hiper-tekstem - po wskazaniu tekstu kursor myszy powinien zmienić swój wygląd, np. na ikonę przedstawiającą rączkę.

**Aby utworzyć odsyłacz**, stosujemy znaczniki `<A>...</A>`, zwykle z parametrem HREF. Odwołanie może mieć postać `<A HREF="adres strony">tekst</A>`.

Na przykład wpisanie w dokumencie HTML zdania:

**Interesuję się** `<A HREF = "http://www.pai.com.p">piłką nożną</A>`, spowoduje wyświetlenie w przeglądarce zdania **Interesuję się piłką nożną**. Wybranie za pomocą myszy podkreślonego napisu otworzy stronę serwisu informacyjnego o piłce nożnej.

#### **Cwiczenie 6** (dodajemy odsyłacze do innych stron)

Dodaj na tworzonej przez siebie stronie kilka odsyłaczy do interesujących stron o europejskich stolicach.

### 4.3. Wstawianie obrazu

Strony WWW wzbogacone są zazwyczaj rysunkami i zdjęciami, ponieważ odpowiednio dobrana grafika sprawia, że strona jest bardziej atrakcyjna. Należy jednak pamiętać, że pobieranie strony z grafiką trwa o wiele dłużej. Jeśli wstawianą grafikę zapiszemy w pliku z rozszerzeniem `.gif` lub `.jpeg`, zminimalizujemy problem, gdyż pliki te umożliwiają lepszy stopień kompresji. Większość przeglądarek internetowych wyświetla rysunki zapisane w tych formatach. Przy tworzeniu stron WWW raczej nie stosuje się formatu `.bmp`. Niektóre przeglądarki w ogóle go nie obsługują.

**Aby wstawić obraz na stronę**, należy zastosować znaczniki `<IMG>`, zwykle z parametrem SRC. Ogólna postać znacznika jest następująca: `<IMG SRC="nazwa.gif">`, gdzie `nazwa.gif` określa nazwę pliku z grafiką.

Na przykład wprowadzenie w dokumencie HTML znacznika: `<IMG SRC="rysunek.gif">` spowoduje wyświetlenie w przeglądarce na stronie WWW rysunku zapisanego w pliku `rysunek.gif`, umieszczonego w tym samym katalogu co plik HTML. Rysunek zostanie wstawiony w miejscu, gdzie umieściliśmy znacznik. Jeśli chcemy umieścić rysunek pod tekstem, trzeba pamiętać o znaczniku `<BR>`.

#### **Cwiczenie 7** (wstawiamy zdjęcie)

1. Otwórz z Start/Cwiczenia/HTML plik `Paryz-Wieza.jpg`.
2. Wstaw zdjęcie na stronę. Zapisz plik i obejrzyj w przeglądarce.

#### **DOBRA RADA:**

Dobrze jest umieszczać plik z grafiką i plik strony w tym samym folderze i na tym samym dysku, w przeciwnym razie należy podać też ścieżkę dostępu do pliku z grafiką, (jakim dysku, w którym folderze jest on zapisany).

#### **WSKAZÓWKA**

Zdjęcie umieść po prawej stronie tekstu (z wylizanką). Aby to zrobić, należy zastosować w znaczniku `<IMG SRC>` parametr `ALIGN=RIGHT`, a zapis `<IMG SRC="Paryz-Wieza.jpg" ALIGN=RIGHT>` umieścić w kodzie HTML przed danym tekstem.

Funkcję odsyłacza (hiperłącza), oprócz tekstu, może pełnić również obraz. Wewnątrz znaczników odsyłacza wystarczy wstawić znacznik obrazu. Można przygotować własny obraz (ikonę) i umieścić go na stronie w odpowiednich znacznikach. Na przykład umieszczenie takiego zapisu:

`<A HREF="adres strony WWW"><IMG SRC="rysunek.gif"></A>`

spowoduje, że wybranie widocznego na stronie rysunku (zapisanego w pliku `rysunek.gif`) otworzy stronę podaną w cudzysłowach.

### 5. Jak publikować swoje strony w Internecie

Jeśli jednak chcemy, aby utworzona przez nas strona mogła być oglądana przez innych użytkowników Internetu, musimy ją umieścić na serwerze WWW. Niektórzy dostawcy usług internetowych i firmy udostępniają płatne miejsca na swoich serwerach, ale są też serwery nieodpłatne.

O umieszczenie strony na serwerze możemy zwrócić się do tego dostawcy, u którego mamy założone konto pocztowe, ale nie jest to konieczne.

Jeśli założyliśmy wcześniej konto pocztowe w danej firmie, to zazwyczaj możemy na serwerze tej firmy

opublikować nasze strony. Warto jednak wcześniej zapoznać się z zasadami umieszczania stron WWW na danym serwerze (zwykle można je znaleźć na stronie dostawcy usług), które zawierają m.in.:

- a. wykaz czynności, jakie trzeba wykonać, aby założyć stronę, np.:
  - utworzenie strony,
  - podanie swoich danych (nazwy i identyfikatora),
  - przesłanie plików strony ze swojego komputera na serwer;
- b. ograniczenia techniczne, m.in. limit objętości strony;
- c. ograniczenia merytoryczne, np. jakich treści nie można zamieszczać na stronie; strona może zostać usunięta, jeśli treści są nieodpowiednie;
- d. format adresu strony użytkownika, np. <http://free.firma.pl/k/kowalski>; jeśli identyfikator użytkownika to *kowalski*.

Złamanie regulaminu może spowodować, że nasza strona zostanie usunięta z serwera.

**Aby udostępnić naszą witrynę w Internecie**, należy tworzące ją pliki (HTML, graficzne itp.) umieścić na serwerze WWW. Do ich przestania najczęściej wykorzystujemy usługę FTR posługując się w tym celu odpowiednim programem.

**Aby uzyskać dostęp do serwera WWW**, niezbędne jest zawsze podanie własnego identyfikatora i hasła.

Wiele programów umożliwiających przesyłanie plików za pośrednictwem protokołu FTP dostępnych jest nieodpłatnie. Niektóre programy do tworzenia stron WWW posiadają wbudowane funkcje do przesyłania plików. Do tego celu można wykorzystać również przeglądarkę Internet Explorer.

Najnowsze wersje edytora Word posiadają wbudowaną opcję zapisywania plików na serwerach FTP. W tym celu po wybraniu opcji **Zapisz jako.../Lokalizacje internetowe** (FTP) wystarczy wybrać **Dodaj/Modyfikuj lokalizacje internetowe**.

```
<HTML>

<HEAD>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
<TITLE>Podróże</TITLE>
</HEAD>

<BODY>
<H1>Podróże po stolicach Europy</H1>


<li>Na stronie znajdziesz informacje wszystkich stolicach europejskich.<br>
<li>Poznasz najważniejsze zabytki lub ważne obiekty tych miast.<br>
<li>Zobaczysz ważniejsze zabytki i obiekty na fotografiach.<br>
<li>Poznasz ciekawostki historyczne danego miasta.<br>

<p>
<table border="1" width="50%">
  <tr><td width="50%" align="center"><b>Państwo</b></td><td width="50%" align="center"><b>Stolica</b></td></tr>
  <tr><td align="center">Polska</td><td align="center">Warszawa</td></tr>
  <tr><td align="center">Francja</td><td align="center">Paryż</td></tr>
  <tr><td align="center">Czechy</td><td align="center">Praga</td></tr>
</table>

<p>Więcej informacji o stolicach europejskich znajdziesz tutaj:<br>
<li><a href="http://www.warszawa.pl">Warszawa</a>
<li><a href="http://www.paryz.pl">Paryż</a>
<li><a href="http://www.praga.infoczechy.pl">Praga</a>

</BODY>
</HTML>
```

Źródło strony *strona1.htm* – realizacja ćwiczeń 1 – 7.