

Tworzenie strony internetowej z wykorzystaniem znaczników HTML – projekt

1. Narzędzia do tworzenia stron internetowych
2. Ogólne zasady projektowania stron internetowych
3. Kod źródłowy strony internetowej
4. Tworzenie strony internetowej „Podróże po stolicach Europy”
 - 4.1. Formatowanie tekstu
 - 4.2. Wypunktowania i tabele
 - 4.3. Hiperłącza do innych stron
 - 4.4. Wstawianie grafiki



Warto powtórzyć

1. Do czego służy przeglądarka internetowa?
2. W jaki sposób informacje wyświetlają się na stronach internetowych? Omów sposób rozmieszczenia tekstu, grafiki i innych elementów.
3. Jaki mechanizm umożliwia przechodzenie od jednej strony internetowej do drugiej?
4. Jakiego rodzaju dokumenty komputerowe tworzyliśmy?

1. Narzędzia do tworzenia stron internetowych

Język znaczników HTML jest podstawowym (choć nie jedynym) narzędziem do przygotowywania stron WWW. Trzeba zdawać sobie sprawę, że ciągle powstają coraz nowsze technologie internetowe i różnego rodzaju narzędzia do profesjonalnego tworzenia stron internetowych.

Znacznik języka HTML



Ciąg znaków zapisany w nawiasach kątowych, np.

```

```

Strona WWW – podobnie jak tabela w arkuszu kalkulacyjnym, rysunek w edytorze grafiki czy tekst w edytorze tekstu – jest dokumentem komputerowym, zapisanym zwykle w pliku z rozszerzeniem *htm* lub *html*. Jest to plik tekstowy, w którym umieszcza się specjalne **znaczniki języka HTML**.

Do utworzenia prostej strony internetowej można zastosować:

- edytory plików tekstowych, w których sami wstawiamy znaczniki HTML, np. Notatnik,
- edytory plików tekstowych dla programistów, np. Notepad++, Programmer's Notepad, Notepad3 (dostępne bezpłatnie w Internecie),

- edytory tekstu pozwalające na pracę z dokumentem bez znajomości języka HTML (na ekranie edytora widzimy stronę tak, jak będzie wyglądać) oraz na zapis dokumentu w formacie HTML, np. w edytorze Microsoft Word taki zapis umożliwia opcja **Zapisz jako/Strona sieci Web**.

Edytory tekstu zawierają narzędzia pozwalające na szybkie przygotowanie strony WWW na podstawie szablonu lub istniejącego dokumentu. Korzystamy wówczas ze specjalnych poleceń (umieszczonych na pasku narzędzi), związanych z HTML, które automatycznie tworzą odpowiednie znaczniki HTML.

Do tworzenia rozbudowanej witryny stosuje się:

- specjalistyczne narzędzia przeznaczone dla osób zajmujących się tworzeniem stron internetowych; podczas tworzenia witryny wymagana jest zazwyczaj znajomość baz danych i skryptowych języków programowania,
- systemy zarządzania treścią (CMS) – narzędzia pozwalające na szybkie i łatwe utworzenie strony internetowej (nawet rozbudowanej) przeznaczone dla użytkowników, którzy nie mają szczegółowej wiedzy technicznej.

Oprócz języka HTML do opisywania wyglądu i funkcjonowania witryn internetowych wykorzystuje się kaskadowe arkusze stylów (CSS) oraz język programowania JavaScript.

2. Ogólne zasady projektowania stron internetowych

Profesjonalna strona WWW składa się zwykle nie z jednej, lecz z kilku połączonych stron tworzących tzw. witrynę. Najważniejsza jest strona główna, z której – dzięki odсылaczom – można przejść do innych stron (podstron). Stanowi ona wejście do innych części witryny. Jeśli witrynę właściwie zaprojektowano i wykonano, do strony głównej można wrócić z dowolnej podstrony.

Pierwszym krokiem w projektowaniu strony WWW jest określenie jej tematyki. Następnie należy zaplanować:

- treści, w tym elementy graficzne (rysunki, zdjęcia), które chcemy zamieścić na stronie, sposób rozmieszczenia grafiki względem tekstu,
- parametry formatowania tekstu, stosowanie numeracji, wyliczeń, tabel,
- kolorystykę strony (tła, tekstu, elementów graficznych).

Na stronie możemy umieścić wiele elementów graficznych, nie należy jednak przesadzać z ich liczbą, ponieważ strona stanie się nieczytelna, a właściwa zawartość zejdzie na drugi plan.

Wykonanie dobrej strony internetowej nie jest łatwe. Takimi zadaniami zajmują się często specjalistyczne firmy. Dlatego nie zniechęcajmy się, jeśli pierwsze tworzone przez nas strony nie będą doskonałe.



Ćwiczenie 1. Przeglądamy i porównujemy strony WWW

1. Porównaj kilka witryn; wejdź kolejno na ich strony główne. Zobacz m.in. strony: www.sejm.gov.pl, men.gov.pl.
2. Zwróć uwagę na strukturę strony: tytuł, rozmieszczenie tekstu, przejrzystość, grafikę, sposób przechodzenia do innych stron.

3. Kod źródłowy strony internetowej

Dobra rada



Zanim umieścimy materiały w Internecie, warto, aby przejrzały je osoby, które poprawią błędy i doradzą ewentualne zmiany.

Dobra rada



Efektom tworzenia strony internetowej jest zestaw plików HTML i towarzyszących mu plików pomocniczych (graficznych, multimedialnych, plików języka JavaScript). Dlatego warto znać znaczniki HTML – wykonujemy wówczas wszystkie działania bardziej świadomie i możemy nadać stronom WWW niepowtarzalny styl.

Uwaga



Aby kod strony był przejrzysty, należy stosować w nim wcięcia (tak, aby znacznik początkowy i końcowy zaczynały się w tej samej kolumnie, a kod pomiędzy nimi był przesunięty w prawo).

Zacznijmy od zaprojektowania i utworzenia jednej strony. Wykorzystamy w tym celu prosty edytor plików tekstowych i język HTML. Aby lepiej wyobrazić sobie, jak wygląda **kod źródłowy strony WWW**, czyli jak umieszcza się w tekście znaczniki HTML, przeanalizujemy kod HTML przykładowej strony. Funkcję podglądu kodu oferują prawie wszystkie przeglądarki internetowe. Oglądane przez nas źródła stron będą zazwyczaj bardzo rozbudowane i skomplikowane.



Aby zobaczyć kod HTML (źródło) strony WWW, można wskazać wolny od tekstu i grafiki obszar strony i wybrać z menu kontekstowego opcję **Wyświetl źródło strony (Pokaż źródło)** lub w menu **Więcej** okna przeglądarki wybrać opcję **Narzędzia programistyczne** (zależnie od używanej przeglądarki).

Znaczniki HTML występują zwykle parami: **znacznik początkowy** i **końcowy**. Tekst umieszczony między znacznikiem początkowym a końcowym przeglądarka interpretuje (np. wyświetla) w sposób określony przez znacznik.

Ogólny sposób stosowania znaczników jest następujący:

```
<znacznik>tekst</znacznik>
```

Znaczniki można zapisywać małymi lub wielkimi literami.

Opis całej strony zawieramy między znacznikami `<html> ... </html>` – ten znacznik powinien zawsze wystąpić. Nagłówek strony wpisujemy w znacznikach `<head> ... </head>`, a w nim – między znacznikami `<title> ... </title>` – umieszczamy tytuł strony, który pojawia się na pasku tytułowym okna przeglądarki. Zawartość strony (teksty, rysunki) umieszczamy między znacznikami `<body> ... </body>`.

Ułożenie znaczników w podstawowej strukturze strony

początek struktury	<code><html></code>
początek nagłówka	<code><head></code>
tytuł strony	<code><title>Tytuł_strony</title></code>
koniec nagłówka	<code></head></code>
początek zawartości strony	<code><body></code>
	<i>treść strony (tekst, grafika, hiperłącza)</i>
koniec zawartości strony	<code></body></code>
koniec struktury	<code></html></code>

4. Tworzenie strony internetowej „Podróże po stolicach Europy”

Zamierzamy utworzyć stronę internetową poświęconą stolicom państw europejskich. Na stronie chcemy umieścić fotografie i informacje o najciekawszych zabytkach lub ważnych obiektach, wskazówki dla turystów dotyczące godzin otwarcia muzeów oraz opłat za zwiedzanie, ciekawostki historyczne itp. Jak wykonać taką stronę, korzystając z edytora plików tekstowych, np. Notatnika?

Podczas projektowania strony należy zastanowić się nad wyborem jej układu i kolorystyki oraz nad elementami, które chcemy umieścić. Wprowadzenie zbyt wielu elementów może się okazać zbyt trudne dla początkującego twórcy stron WWW, więc postaramy się je ograniczyć.



Aby utworzyć stronę WWW w edytorze plików tekstowych, należy w oknie nowego dokumentu wpisać tekst wraz z odpowiednimi znacznikami. Następnie, za pomocą opcji **Zapisz jako**, należy zapisać dokument w pliku w formacie HTML, czyli z rozszerzeniem *htm* lub *html*.



Ćwiczenie 2. Tworzymy podstawową strukturę strony WWW

1. Zobacz kod źródłowy wybranej strony internetowej.
2. Utwórz folder o nazwie *Strony*, w którym będziesz zapisywać swoje strony WWW. Uruchom edytor plików tekstowych, np. Notatnik, Notepad++.
3. Wprowadź znaczniki `<html>`, `<head>`, `<title>`, `</title>`, `</head>`, `<body>`, `</body>`, `</html>` według wzoru przedstawionego w punkcie 3. tego tematu. W nagłówku wpisz tytuł strony: „Podróże”. Dodaj również polecenia widoczne w pierwszym i piątym wierszu kodu źródłowego na rysunku 1.
4. W zawartości strony wpisz: „Podróże po stolicach Europy”. Dodaj cztery zdania o tym, co znajdzie się na stronie. Każde zdanie wpisz w oddzielnym wierszu.
5. Zapisz plik pod nazwą *index.html*.

Wskazówki: Skorzystaj z podanego wcześniej opisu znaczników. Zobacz też wzór strony internetowej przedstawiony na rysunku 1. Zapisując plik w Notatniku, należy wybrać typ pliku: **Wszystkie pliki**.

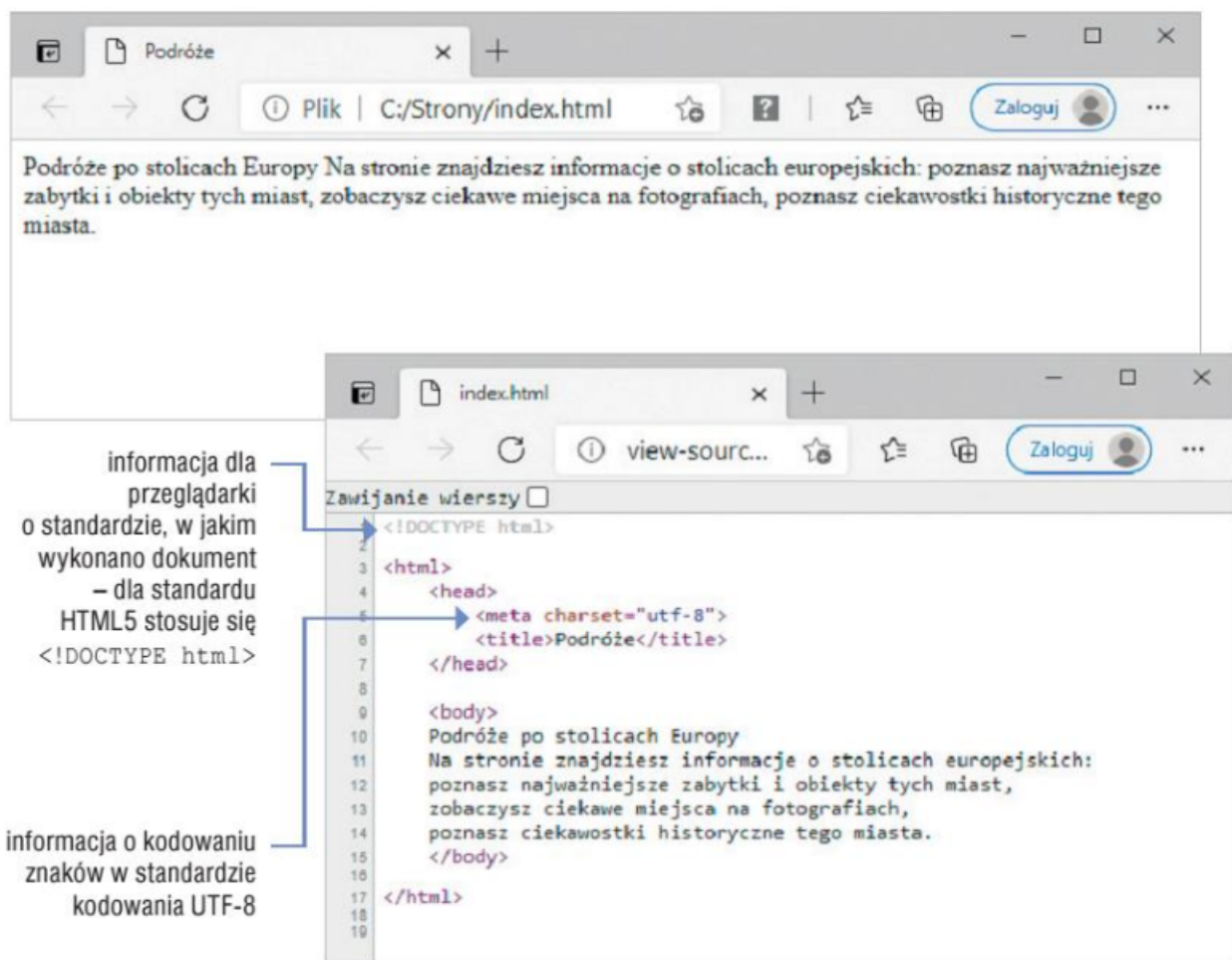


Aby zobaczyć, jak strona WWW będzie wyglądała w Internecie, należy w przeglądarce otworzyć plik, w którym zapisano stronę (opcja **Plik/Otwórz**). Można też dwukrotnie kliknąć ikonę pliku HTML, aby uruchomić przeglądarkę internetową i otworzyć plik.



Ćwiczenie 3. Oglądamy stronę w przeglądarce

1. Obejrzyj w przeglądarce internetowej stronę utworzoną w ćwiczeniu 2.
2. Sprawdź, czy zdania wyświetlają się w oddzielnych wierszach oraz czy w pasku tytułu okna pojawił się napis *Podróże*.
3. Wyświetl kod źródłowy strony.



Rys. 1. Przykład realizacji ćwiczeń 2. i 3. – strona w przeglądarce i jej kod źródłowy w oknie podglądu kodu źródłowego

4.1. Formatowanie tekstu

Tekst strony WWW – podobnie jak tekst w redagowanych dokumentach – możemy formatować. Tekst, który wyświetla przeglądarka, znajduje się w jednym akapicie, mimo że każde zdanie zapisywaliśmy w oddzielnym wierszu. Przeglądarka zignorowała przejścia do nowego akapitu, czyli naciśnięcia klawisza **Enter**. Aby tekst zawierał akapity, należy skorzystać z odpowiednich znaczników. Podobnie jest w przypadku zmiany parametrów czcionki, np. kroju, rozmiaru. Jeśli chcemy wyróżnić pewien tekst, np. pogrubić tytuł „Podróże po stolicach Europy”, musimy zastosować znaczniki formatowania.

Akapity tworzymy, otaczając tekst znacznikami `<p>` i `</p>`.

Na przykład:

```
<p>tekst_akapitul</p>
```

```
<p>tekst_akapitu2</p>
```

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 `
`. Znacznik `
` odpowiada ręcznemu podziałowi wiersza za pomocą klawiszy **Shift + Enter** w edytorze tekstu.

Na przykład:

```
<p>  
  linia1<br>  
  linia2  
</p>
```

Znaczniki mogą występować z **atrybutami**, określającymi szczegółowo działanie danego znacznika. Aby wyśrodkować tekst „Warszawa jest stolicą Polski”, należy ustawić atrybut `align` znacznika `<p>` na wartość `center`:

```
<p align="center">Warszawa jest stolicą Polski</p>
```

Do formatowania tekstu można stosować m.in. znaczniki:

`<h1>` ... `</h1>` – nagłówek pierwszego poziomu,

`<h2>` ... `</h2>` – nagłówek drugiego poziomu,

...

`<h6>` ... `</h6>` – nagłówek szóstego poziomu,

`` ... `` – tekst pogrubiony,

`<i>` ... `</i>` – tekst pochylony (kursywa),

`<u>` ... `</u>` – tekst podkreślony,

`<s>` ... `</s>` – tekst przekreślony,

`^{` ... `}` – indeks górny,

`_{` ... `}` – indeks dolny.

Znaczniki można umieszczać wewnątrz innych znaczników. Ważne jest jednak, aby przed zamknięciem danego znacznika zamknąć wszystkie znaczniki otwarte wewnątrz niego.

Na przykład:

```
<p><b>tekst</b></p> – poprawnie,
```

```
<p><b>tekst</p></b> – niepoprawnie.
```



Ćwiczenie 4. Formatujemy tekst na stronie WWW

1. W kodzie źródłowym strony WWW utworzonej w ćwiczeniu 2.:
 - sformatuj tekst „Podróże po stolicach Europy” jako nagłówek pierwszego poziomu – zastosuj znaczniki `<h1>tekst</h1>`,
 - rozdziel zdania opisujące zawartość strony znacznikami przejścia do nowego wiersza.
2. Zapisz plik pod tą samą nazwą.
3. Obejrzyj stronę w przeglądarce.

Wskazówka: Aby zobaczyć poprawioną stronę, jeśli masz otwarte okno przeglądarki ze swoją stroną, kliknij przycisk **Odśwież**.



Uwaga

Nie wszystkie znaczniki mają znacznik zamykający, nie ma go np. znacznik `
`.



Dobra rada

Nie trzeba za każdym razem na nowo tworzyć podstawowej struktury strony. Wystarczy skopiować zawartość z poprzedniego pliku źródłowego i wkleić do nowego dokumentu. Potem trzeba tylko wymienić treść i zmodyfikować niektóre znaczniki.

4.2. Wypunktowania i tabele

W tekście strony WWW można stosować numerowania i wypunktowania. W przypadku języka HTML mówimy o:

- listach uporządkowanych (odpowiednik numerowania) – znaczniki ` ... `,
- listach nieuporządkowanych (odpowiednik wypunktowania) – znaczniki ` ... `.

Kolejne elementy listy umieszczamy pomiędzy znacznikami ` ... `.



Ćwiczenie 5. Wprowadzamy wypunktowania

Dodaj wypunktowanie do czterech pierwszych akapitów opisujących stronę. Zapisz plik pod tą samą nazwą. Obejrzyj zaktualizowaną stronę w przeglądarce.



Tabele tworzymy za pomocą znacznika `<table>`. Poszczególne wiersze tabeli oznacza się znacznikiem `<tr>`, a komórki – znacznikiem `<td>`. Każdy z tych znaczników występuje w parze ze znacznikiem zamykającym.

Na przykład:

```
<table>
  <tr>
    <td>wiersz1, komórka1</td><td>wiersz1, komórka2</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>wiersz2, komórka1</td><td>wiersz2, komórka2</td>
  </tr>
</table>
```

Aby było widać obramowanie tabeli, należy w znaczniku `<table>` zastosować atrybut `border="1"` (rys. 3): `<table border="1">`.

Gdy wartość atrybutu `border` będzie równa 0 lub atrybut nie wystąpi, obramowanie będzie niewidoczne.



Ćwiczenie 6. Tworzymy tabelę

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

Wskazówka: Aby było widać obramowanie tabeli, ustaw wartość atrybutu: `border="1"`.

4.3. Hiperłącza do innych stron

Istota poruszania się po stronach WWW polega na tym, że z każdej z nich można w prosty sposób przenieść się na inną (w obrębie tej samej bądź innej witryny). Służą do tego **hiperłącza**, inaczej **odsyłacze** lub, żargonowo, **linki** (z ang. *link* – łącze, połączenie). Hiperłącze to adres strony lub pliku ukryty pod wyróżnionym (zwykle podkreślonym i oznaczonym innym kolorem) elementem, np. tekstem. Po kliknięciu tego elementu hiperłącze przenosi nas na inną stronę.



Hiperłącze tworzymy, stosując znaczniki `<a>` z atrybutem `href`. Hiperłącze może mieć postać `tekst`.



Uwaga

Wartości atrybutów niebędące liczbami należy umieszczać w cudzysłowach. Kolejność występowania atrybutów znacznika nie jest istotna.

Na przykład wpisanie w dokumencie HTML kodu:

Na stronie o `Paryżu` można znaleźć wiele informacji na temat stolicy Francji.

spowoduje wyświetlenie w przeglądarce zdania:

„Na stronie o [Paryżu](#) można znaleźć wiele informacji na temat stolicy Francji”.

Kliknięcie podkreślonego wyrazu otworzy stronę o Paryżu.



Ćwiczenie 7. Dodajemy hiperłącza prowadzące do innych stron

Dodaj do tworzonej przez siebie strony odsyłacz do strony o stolicy Polski (rys. 2. i 3.). Zapisz plik pod tą samą nazwą. Obejrzyj zaktualizowaną stronę w przeglądarce.

4.4. Wstawianie grafiki

Strony WWW wzbogaca się zazwyczaj rysunkami i zdjęciami. Odpowiednio dobrana grafika sprawia, że strona jest bardziej atrakcyjna. Aby zapewnić szybkie ładowanie strony, należy stosować odpowiednie formaty plików graficznych, np. JPG, PNG (nie należy korzystać z plików w formacie BMP). Aby uniknąć problemów z umieszczeniem strony w Internecie, w nazwach plików nie powinno się używać polskich liter.



Aby wstawić obraz na stronę, należy zastosować znacznik `` z atrybutem `src`. Ogólna postać znacznika jest następująca: ``, gdzie `plik_graficzny` określa nazwę pliku z grafiką (wraz z rozszerzeniem nazwy pliku) lub adres internetowy pliku z grafiką (w ten sposób można na swojej stronie umieszczać obrazy z innych witryn).

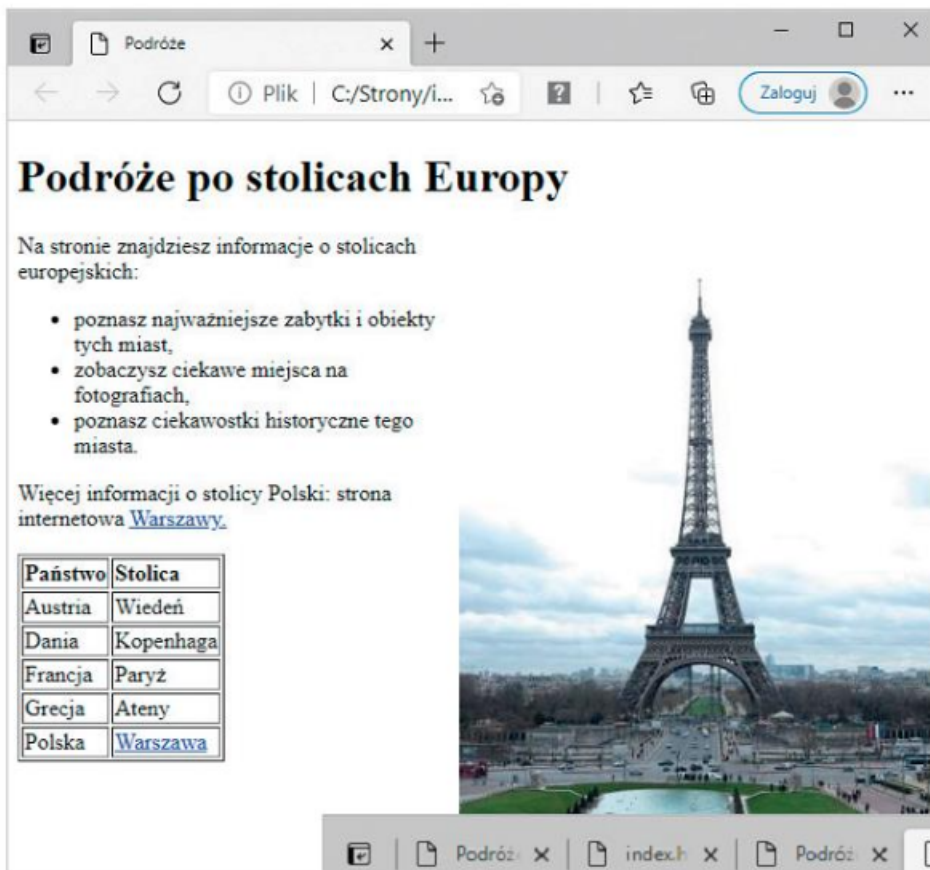
Na przykład, gdy wprowadzimy w dokumencie HTML znacznik ``, na stronie WWW wyświetli się rysunek zapisany w pliku `rysunek.jpg` i umieszczony w tym samym folderze co plik HTML. Rysunek pojawi się w miejscu, gdzie umieściliśmy znacznik. Jeśli chcemy umieścić rysunek pod tekstem, trzeba pamiętać o znaczniku `
`.



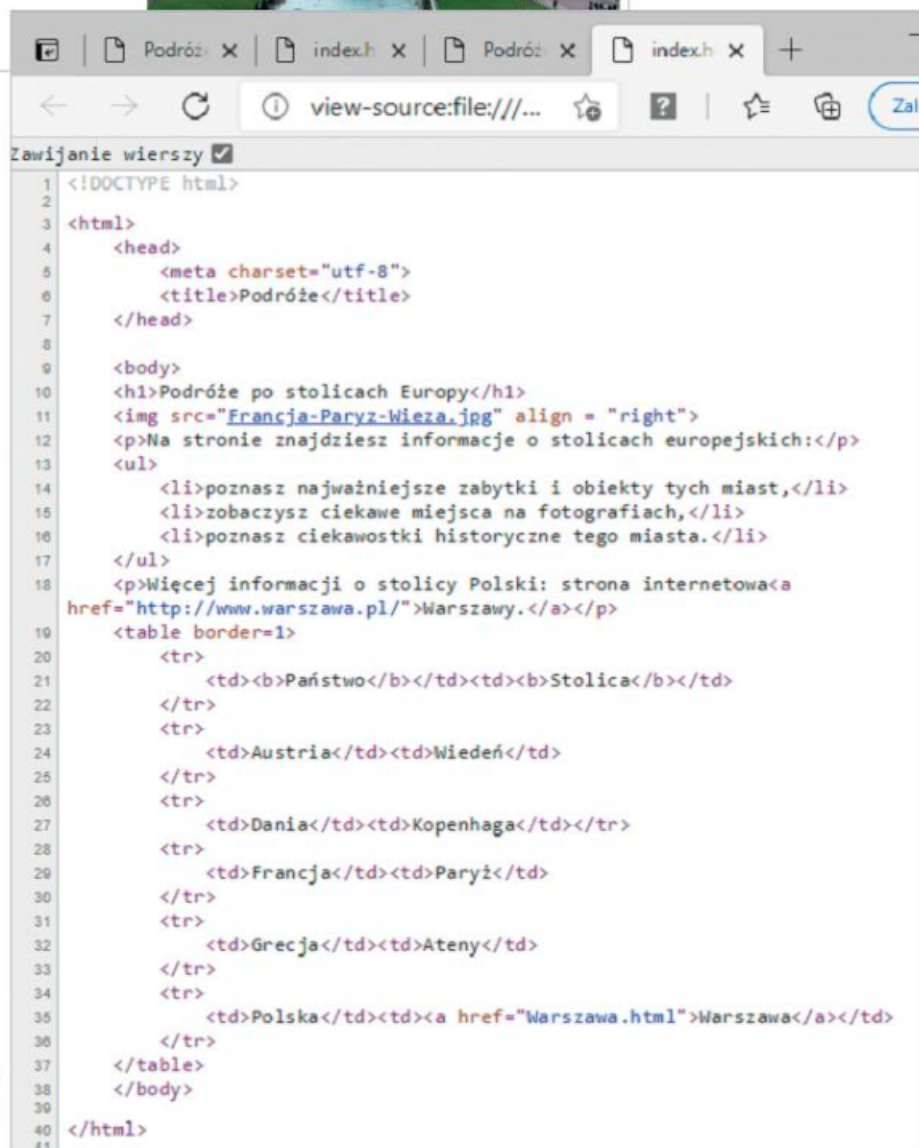
Ćwiczenie 8. Wstawiamy zdjęcie na stronę WWW

1. Odszukaj we własnych zbiorach zdjęcie wieży Eiffla lub ją narysuj i zapisz rysunek w pliku. Wstaw obraz na stronę, umieszczając go po prawej stronie wypunktowanego tekstu.
2. Zapisz plik pod tą samą nazwą i obejrzyj stronę w przeglądarce.

Wskazówka: Aby umieścić zdjęcie po prawej stronie tekstu, należy do znacznika `` dodać atrybut `align` z wartością `"right"`, a w kodzie HTML przed danym tekstem umieścić zapis: `` (rys. 2. i 3.).



Rys. 2.
Przykład realizacji
ćwiczeń 6., 7. i 8.



Rys. 3. Źródło
strony – realizacja
ćwiczeń 6., 7. i 8.

Funkcje hiperłącza może pełnić nie tylko tekst, ale także obraz. Wewnątrz znaczników hiperłącza wystarczy wstawić znacznik obrazu. Można przygotować własny obraz (ikonę) i umieścić go na stronie w odpowiednich znacznikach. Na przykład umieszczenie zapisu: `` spowoduje, że kliknięcie na stronie rysunku (zapisanego w pliku *rysunek.jpg*) otworzy stronę, której adres podano jako wartość atrybutu `href`.



Warto zapamiętać

- Witryna jest zbiorem powiązanych ze sobą hiperłączami stron WWW, umieszczonych pod tym samym adresem internetowym.
- Strona internetowa powinna być: przejrzysta, czytelna, atrakcyjna graficznie (m.in. nieprzeładowana elementami graficznymi, z odpowiednio dobraną kolorystyką tła i tekstu oraz innych elementów) oraz poprawna pod względem merytorycznym i redakcyjnym.
- Strony można tworzyć w edytorach tekstu lub w specjalnych edytorach HTML.
- Standardowym sposobem opisu strony WWW jest język znaczników HTML.
- Korzystając ze znaczników, możemy formatować tekst na stronie, wstawiać obrazy, hiperłącza do innych stron, tabele.



Pytania i polecenia

1. Jakie narzędzie wybierzesz, aby utworzyć prostą stronę internetową? Uzasadnij odpowiedź.
2. Jakich podstawowych zasad powinno się przestrzegać podczas projektowania stron WWW? Na przykład, dlaczego na stronie nie powinno się umieszczać zbyt wielu elementów graficznych?
3. Czym są znaczniki języka HTML?
4. Jakie są zasady stosowania znaczników języka HTML?
5. Przedstaw podstawowe kroki tworzenia strony WWW za pomocą prostego edytora plików tekstowych, np. Notatnika.
6. W jaki sposób wstawia się na stronę grafikę?
7. Do czego służy znacznik `<tr>`, a do czego znacznik `<td>`?
8. Jak można utworzyć hiperłącze do innej strony WWW?
9. Czy zapis `<p><i>Wrocław</i></p>` jest poprawny? Uzasadnij odpowiedź.



Zadania

1. Przygotuj prostą stronę internetową o dyscyplinie sportu, jaką jest pływanie.
2. Dopisz do strony utworzonej w zadaniu 1. tekst: „Więcej informacji na temat zawodów pływackich możesz znaleźć na stronie Polskiego Związku Pływackiego”. Na określenie „Polskiego Związku Pływackiego” wstaw hiperłącze do odpowiedniej strony. Znajdź tę stronę, stosując poznane metody wyszukiwania informacji w Internecie.
3. Umieść na swojej stronie dobrą radę dla innych użytkowników: „Uważaj na wirusy komputerowe. Jeśli chcesz wiedzieć, jak sobie z nimi radzić, kliknij na obrazek”. Przygotuj w edytorze grafiki mały rysunek humorystycznie przedstawiający wirusa i umieść go na stronie. Następnie wstaw odpowiedni znacznik, tak aby kliknięcie rysunku przenosiło nas do witryny, na której znajdują się informacje o wirusach komputerowych.

Dla zainteresowanych

4. Treść strony WWW możemy umieścić na tle dowolnego obrazka. Korzystając z edytora grafiki, przygotuj taki rysunek (np. niebo z chmurami) i umieść jako tło na stronie.

Wskazówka: Aby w języku HTML ustawić jako tło rysunek lub zdjęcie, należy w znaczniku `<body>` użyć atrybutu `"plik_graficzny"`, np. `<body background="las.png">`.

5. Rozbuduj stronę o podróżach po stolicach Europy, m.in.:
 - a. W tabeli utworzonej w ćwiczeniu 6. do nazw stolic państw europejskich dodaj hiperłącza prowadzące do stron z opisem tych miast.
 - b. Dobierz odpowiednio kolory czcionek. Dodaj tło.
 - c. Utwórz dodatkowe strony z opisami stolic. Informacje o miastach znajdź w Internecie lub innych źródłach.

Wskazówka: W dodatkowych źródłach lub Internecie znajdź informacje na temat ustalania kolorów czcionek.



Przeczytaj, jeśli chcesz wiedzieć więcej...

Oprócz języka HTML do tworzenia nowoczesnych stron internetowych wykorzystuje się inne technologie:

- CSS – do opisywania wyglądu strony internetowej;
- JavaScript – do programowania interakcji pomiędzy użytkownikiem a stroną internetową;
- języki skryptowe po stronie serwera (np. PHP, ASP) – do programowania, przetwarzania i zapisywania danych na serwerze;
- bazy danych (np. MySQL) – do przechowywania danych na serwerze.